



УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор ТОО «Брендт»
Еркеев Б. Ш.
« » 2025 год

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

**Рабочий проект
«Реконструкция площадки кучного выщелачивания,
дробильно-сортировочных линий и прочих
промышленных площадок перерабатывающего завода
окисленных руд Аккаргинского месторождения, по
адресу: Костанайская область, Житикаринский район,
территория промышленной зоны Аккаргинского
месторождения»**

**Директор
ТОО «Legal Ecology Concept»**



Мустафаева С. И.

г. Усть-Каменогорск, 2025 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер-эколог

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Мустаева' (Mustafaeva), written in a cursive style.

Мустафаева С. И.

АННОТАЦИЯ

В настоящем проекте нормативов предельно допустимых выбросов вредных веществ приведены данные по существующим выбросам, полученные расчетным методом, дана оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха.

Проект разработан в соответствии с нормативно-методическими документами по охране атмосферного воздуха. Для определения степени воздействия данного предприятия на воздушный бассейн выполнены расчеты валовых выбросов, определены концентрации загрязняющих веществ, характеризующих уровень загрязнения атмосферы на границе СЗЗ и жилой зоны, установлены нормативы предельно допустимых выбросов на уровне фактических. Предельно допустимый выброс (г/с) устанавливается для условий полной нагрузки технологического оборудования и его нормальной работы. Предельно допустимые выбросы не должны превышать в любой 20-минутный период времени.

Ранее по месторождениям Аккаргинского рудного поля проводилась оценка воздействия на окружающую среду к Плану горных работ «Промышленная разработка месторождений Аккаргинского рудного поля открытым способом», в связи с чем было получено заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду № KZ88VVX00290105 от 12.03.2024 года.

Данным проектом предусматривается реконструкция площадки кучного выщелачивания, дробильно-сортировочных линий и прочих промышленных площадок перерабатывающего завода. Объектами реконструкции Аккаргинского месторождения являются: 1. Площадки кучного выщелачивания №3, №4; 2. Дробильно-агломерационный комплекс; 3. Узел перекачки растворов №3, размерами в плане 24 x 12 м; 4. Аварийный пруд. Проектом предусматривается нормирование строительных работ на период 2025-2027 гг.

Проектные решения по добыче и переработке золотосодержащей руды не изменяются, и остаются в пределах нормативов, установленных экологическим разрешением на воздействие №KZ54VCZ03480555 от 17.05.2024 года.

На данном месторождении также имеется объект 3 категории – Эксплуатация здания аналитической лаборатории, деятельность которой осуществляется согласно Декларации (Уведомления) о воздействии на окружающую среду №KZ21UKR00020883 от 19.04.2023 г.

Также в 2025 году запланированы работы по реконструкции локальных очистных сооружений вахтового поселка, на что было получено экологическое разрешение на воздействие для объекта 2 категории №KZ94VCZ07749193 от 15.04.2025 г.

В рамках проекта «Реконструкция площадки кучного выщелачивания, дробильно-сортировочных линий и других промышленных площадок перерабатывающего завода окисленных руд Аккаргинского месторождения» предусматривается модернизация ключевых объектов производственного процесса с целью обеспечения качественной работы предприятия и повышения эффективности использования ресурсов переработки.

Существующие кучи ПКВ №1,2 высотой 6 м в четыре яруса полностью исчерпали свой ресурс и не пригодны к дальнейшему использованию. В связи с этим необходима организация новой технологической зоны для складирования, подготовки и переработки окисленных руд методом кучного выщелачивания.

Проектом предусмотрено:

- Размещение новых ПКВ №3,4 с учетом требований промышленной безопасности, гидрогеологических условий и технологических параметров;
- Организация системы дренажа, гидроизоляции и орошений согласно современным стандартам кучного выщелачивания;
- Формирование штабеля в несколько ярусов по аналогии с ранее эксплуатируемым кучами;
- Внедрение усовершенствованных технологических решений, позволяющих повысить коэффициент извлечения металла;

- Перенос и модернизация отдельных узлов технологической схемы, включая КТП 630 кВА, и узел перекачки решения №3;
- Перенос 1-й, 2-й, 3-й линий дробильно-агломерационного комплекса (ДАК);
- Устройство технологических и эксплуатационных проездов; Обустройство аварийного пруда.

Реализация данного проекта обеспечит стабильную работу перерабатывающего предприятия, разумное использование минерально-сырьевой базы месторождения и повышение эффективности переработки руды.

Перед началом строительства предусматривается снятие плодородного растительного слоя (ПРС) на глубину 0,20 м.

Целью данного проекта является реконструкция на территории действующей промышленной площадки Аккаргинского месторождения следующих объектов:

- площадок кучного выщелачивания (ПКВ) № 3, № 4;
- узла перекачки растворов № 3;
- аварийного пруда;
- перенос (существующего) дробильно-агломерационного комплекса (ДАК).

Назначение проектируемых объектов заключается в:

- обеспечение непрерывности процесса кучного выщелачивания за счет поэтапного ввода в эксплуатацию новых площадок;
- качественной подготовки добытой руды, включая складирование, дробление, сепарацию и агломерацию;
- укладке руды в штабели для проведения процессов кучного выщелачивания;
- извлечения растворенного золота из продуктивных щелочных растворов с последующим получением сплава Доре.

Период строительства и реконструкции

Общее количество источников выбросов вредных веществ в атмосферу на проектируемом объекте - 12, в том числе: неорганизованных – 12.

Перечень загрязняющих веществ, предполагающих к выбросу в атмосферу: всего 9 наименований: углерода оксид (4 класс опасности), углеводороды предельные C12-19 (4 класс опасности), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (3 класс опасности), взвешенные вещества (3 класс опасности), винил хлористый (1 класс опасности), ксилол (3 класс опасности), уайт-спирит, сольвент (4 класс опасности), пыль абразивная.

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

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

Период эксплуатации

Источники на период эксплуатации месторождения при проведении работ по добыче и переработке руды определены экологическим разрешением на воздействие № KZ54VCZ03480555 от 17.05.2024 г.

Общее количество источников выбросов вредных веществ в атмосферу на проектируемом объекте - 38, в том числе: организованных – 13, неорганизованных – 25.

Перечень загрязняющих веществ, предполагающих к выбросу в атмосферу: всего 27 наименований: железо оксид (3 класс опасности), марганец и его соединения (2 класс опасности), гидрооксид натрия, азота диоксид (2 класс опасности), азот оксид (3 класс опасности), соляная кислота (2 класс опасности), гидроцианид (2 класс опасности), углерод черный (сажа) (3 класс опасности), серы диоксид (3 класс опасности), сероводород (2 класс опасности), углерода оксид (4 класс опасности), фтористые газообразные соединения (2 класс опасности), смесь углеводородов предельных C1-C5, смесь углеводородов предельных C6-C10, углеводороды непредельные (4 класс опасности), бензол (2 класс опасности), толуол (3 класс опасности), ксилол (3 класс опасности), этилбензол (3 класс опасности), бенз(а)пирен (1 класс опасности), формальдегид (2 класс опасности), акроле-

ин (2 класс опасности), керосин, углеводороды предельные C12-19 (4 класс опасности), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (3 класс опасности), взвешенные вещества (3 класс опасности), пыль абразивная.

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

Все работы, сопровождающиеся эмиссиями в атмосферный воздух, будут выполняться в 2025-2029 годах.

На данном месторождении также имеется объект 3 категории – Эксплуатация здания аналитической лаборатории, деятельность которой осуществляется согласно Декларации (Уведомления) о воздействии на окружающую среду №KZ21UKR00020883 от 19.04.2023 г.

Общее количество источников выбросов вредных веществ в атмосферу на объекте - 5, в том числе: организованных – 5.

Перечень загрязняющих веществ, предполагающих к выбросу в атмосферу: всего 5 наименований: гидроксид натрия, соляная кислота (2 класс опасности), азотная кислота (2 класс опасности), толуол (3 класс опасности), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (3 класс опасности).

Предельно допустимый выброс определяется для каждого вещества отдельно, в том числе и в случаях учета суммации вредного действия нескольких веществ. Выбросы загрязняющих веществ предлагается утвердить в качестве нормативов ПДВ для данного предприятия.

Величина платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух устанавливается согласно Налогового кодекса ст. 576 «Ставки платы» и составит в 2025 году – 1414018,404 тенге.

В проекте определены нормативы допустимых выбросов для всех источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по всем ингредиентам на существующее положение и перспективу.

Проект НДВ разрабатывается по результатам получения заключения оценки воздействия на окружающую среду на проект Отчет о возможных воздействиях к Рабочему проекту «Реконструкция площадки кучного выщелачивания, дробильно-сортировочных линий и прочих промышленных площадок перерабатывающего завода окисленных руд Аккаргинского месторождения, по адресу: Костанайская область, Житикаринский район, территория промышленной зоны Аккаргинского месторождения».

Категория объекта.

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.

Содержание

АННОТАЦИЯ	3
ВВЕДЕНИЕ.....	7
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ.....	8
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.....	18
2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы	18
2.2. Краткая характеристика установок очистки газа.....	20
2.3. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	21
2.4. Перспектива развития предприятия	40
2.5. Характеристика залповых и аварийных выбросов	40
2.6. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/г), принятых для расчета НДС.....	44
3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ.....	48
3.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ	48
3.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы предприятия	50
3.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту	54
3.4. Обоснование возможности достижения нормативов	57
3.5. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства.....	60
3.6. Уточнение границ области воздействия объекта.....	60
3.7. Данные о пределах области воздействия.....	61
3.8. Данные о расположении зон заповедников, музеев, памятников архитектуры в районе размещения объекта или прилегающей территории.....	62
4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ	62
5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ.....	67
6. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	70
ПРИЛОЖЕНИЕ	71

ВВЕДЕНИЕ

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

Цель работы: оценка загрязнения атмосферы существующими выбросами предприятия, определение величины допустимых выбросов, гарантирующих нормативное качество воздуха в приземном слое атмосферы, в случае превышения выбросов – разработка комплекса мероприятий, оценка влияния производственной деятельности предприятия на окружающую среду.

Забота о сохранении чистоты воздуха, без которого невозможна жизнь, превратилась в результате увеличения плотности населения, повышения интенсивности движения транспорта и развития промышленности во все объемлющую и исключительно серьезную проблему. При решении этой проблемы обязательным условием принятия действенных мер является, прежде всего, точное знание вида и концентрации, присутствующих в воздухе загрязнений бытового, транспортного и промышленного происхождения. И здесь, прежде чем приступать к осуществлению надлежащих мероприятий, призванных обеспечить охрану здоровья работающих или предотвратить загрязнение готовой продукции, необходимо располагать результатами анализов.

Действенной мерой охраны атмосферного воздуха от загрязнения является установление нормативов предельно-допустимых воздействий на него, в частности - решение вопросов нормирования и регулирования выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Предельно допустимый выброс вредных веществ в атмосферу (ПДВ) устанавливается для каждого источника загрязнения атмосферы при условии, что выбросы вредных веществ от данного источника и от совокупности всех источников, с учетом перспективы развития предприятия и рассеивания вредных веществ в атмосфере, не создадут приземную концентрацию, превышающую их предельно допустимые концентрации (ПДК) для населения, растительного и животного мира.

Разработка проекта нормативов НДВ проведена на основании:

- «Экологический кодекс Республики Казахстан» от 02.01.2021 г.;
- Приказ МЭГиПР РК от 10.03.2021 года №63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
- Приказ и.о. МЗ РК от 11.01. 2022 года № ҚР ДСМ-2. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека».

Заказчиком настоящего проекта является ТОО «Брендт», 110700, Костанайская область, г. Житикара, 11 микрорайон, строение 30Б, тел: 8 (71435) 2-10-00, E-mail: brendt@mail.ru, БИН 020540002502.

Составитель Проекта: ТОО «Legal Ecology Concept». Адрес предприятия: РК, г. Усть-Каменогорск, ул. М. Горького, 21, БИН 211040029201.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Реквизиты

Наименование: Товарищество с ограниченной ответственностью ТОО «Брендт»
Юридический адрес: 110700, Костанайская область, г. Житикара, 11 микрорайон, строение 30Б

БИН 020540002502

Руководитель: генеральный директор Еркеев Б. Ш.

Местоположение объекта

В административном отношении территория месторождений Аккаргинского рудного поля расположена в Житикаринском районе Костанайской области и географически приурочены к западному обрамлению Тургайского прогиба.

Расстояние от месторождений Аккаргинского рудного поля до областного центра г. Костанай составляет 350 км, с ближайшим развитым промышленным и районным центром г. Житикара месторождения связаны асфальтовой и участками полевой дорогой общей протяженностью около 110 км. Ближайшая ж/д станция находится в г. Житикара (Рис. 1).

Рельеф района месторождений представляет собой слабо всхолмленную равнину с абсолютными отметками высот от 270 до 320 м, со слабым уклоном на юг к долине р. Тобол. Относительные превышения холмов составляют 15-20 м, между собой они разделены логами с пологими бортами.

Климат района резко континентальный, засушливый. Для него характерны суровые ветреные зимы и жаркое сухое лето. Диапазон среднегодовых температур – от -27 до +37°C. Минимальная температура отмечается в январе и иногда достигает -40°C, максимальная – в июле до +40°C. Толщина снежного покрова (ноябрь-март) достигает 30-40 см. Район беден осадками, в среднем в год выпадает 200-270 мм.

В сейсмическом отношении район относится к спокойным.

По характеру растительности район относится к подзоне сухих ковыльно-типчаковых степей. Древесная растительность крайне редкая и представлена отдельными небольшими березовыми и осиновыми колками.

Гидросеть района представлена практически одной р. Тобол у ее истоков, в силу чего она не имеет постоянного водотока и летом распадается на ряд изолированных глубоководных русловых плесов. Имеется также ряд небольших озер типа «степных блюдец» и мелководное оз. Карамола.

Основу экономики района составляют горнодобывающая промышленность и сельское хозяйство с зерновым и мясомолочным уклонами. В г. Житикара действует крупный асбестовый комбинат АО «Костанайские минералы», ведется добыча золота АО «Комаровское» на Комаровском и ГРК «Тохтар» на Тохтаровском месторождениях. Северо-западнее контрактной территории находится Шевченковское месторождение кобальт-никелевых руд, которое полностью подготовлено к промышленному освоению.

В районе эксплуатируются месторождения строительных материалов – Джетыкаринское месторождение строительного камня (25 км к востоку от г. Житикара) и Мариинское месторождение строительного песка (15 км к северо-западу).

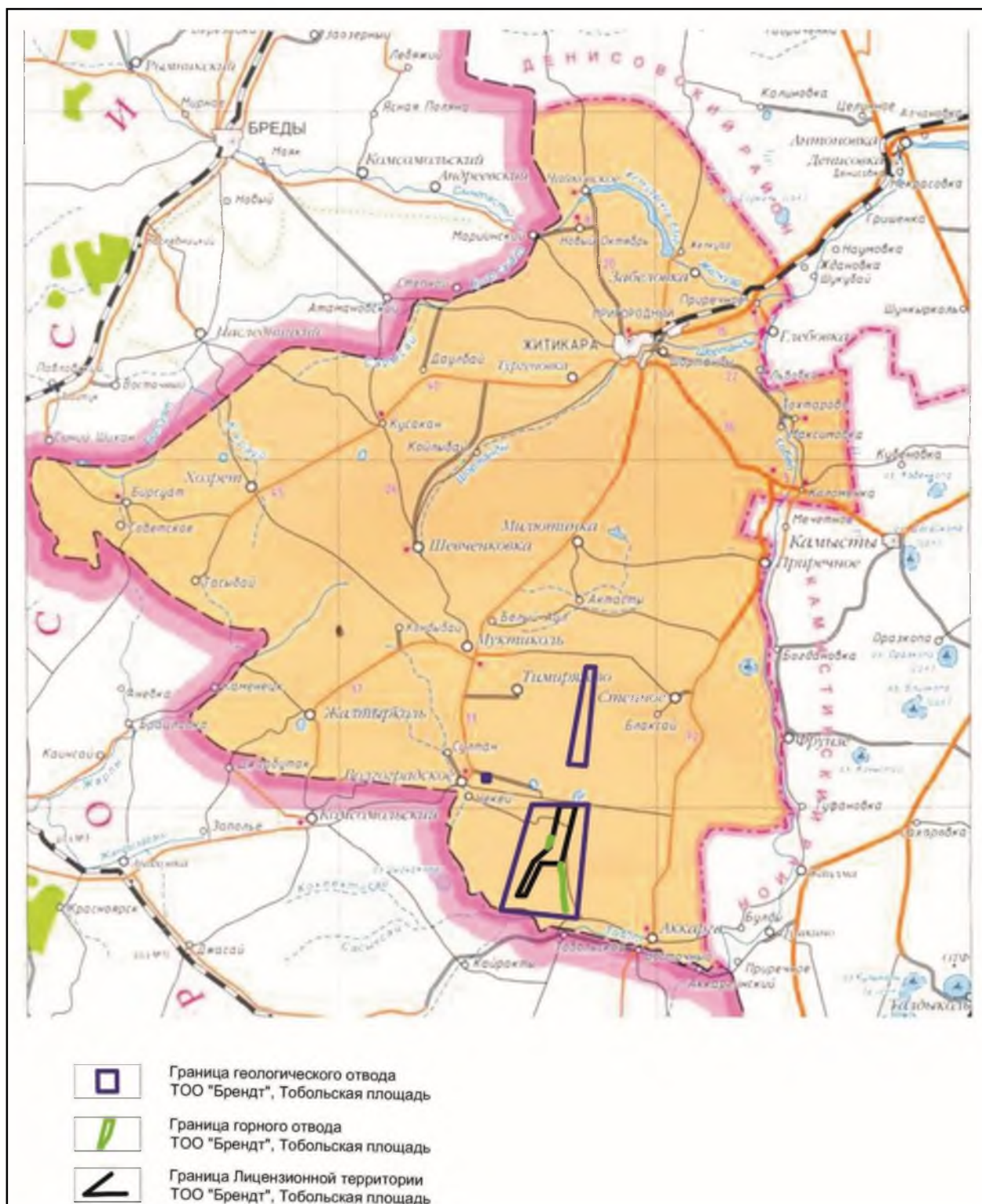


Рис. 1. Обзорная карта района работ (масштаб 1:750 000)

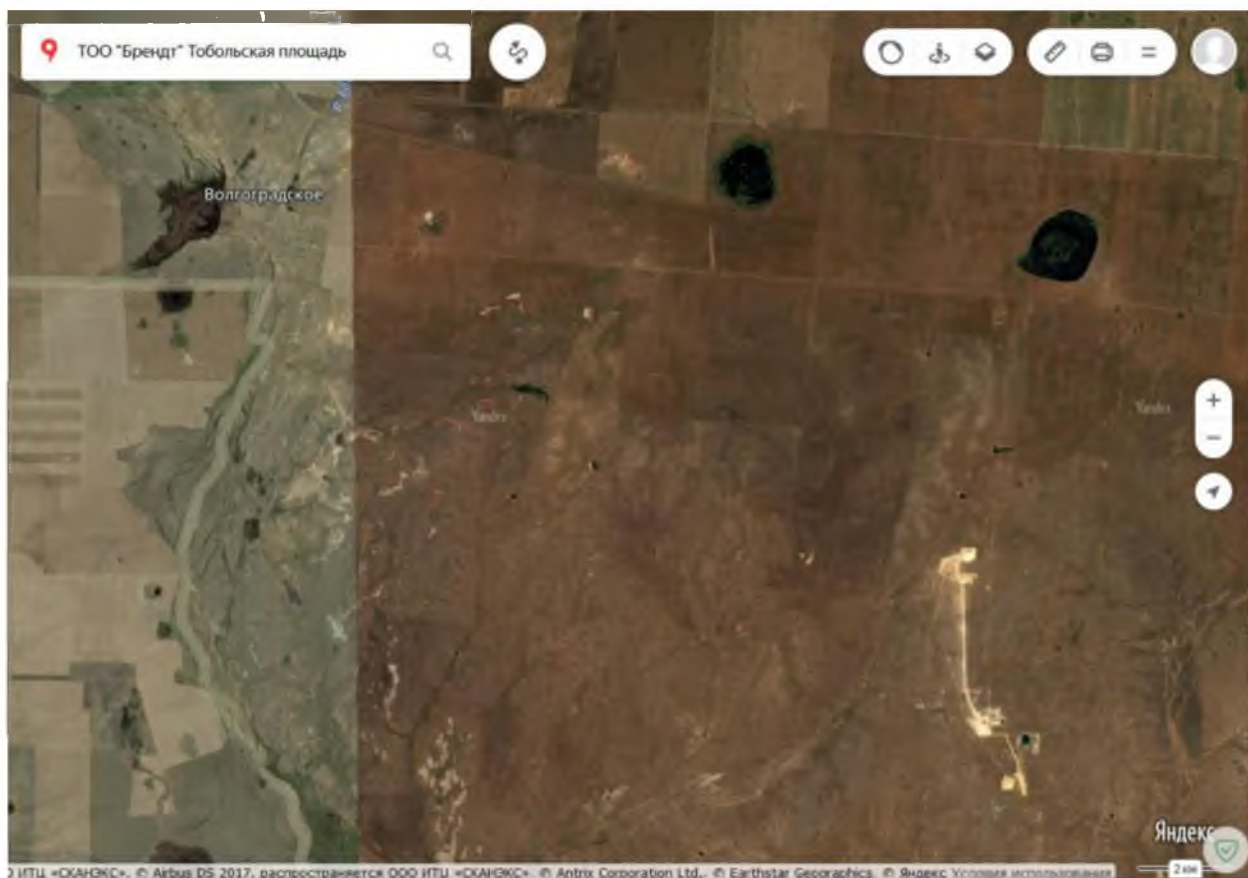


Рис. 2. Карта-схема расположения месторождения

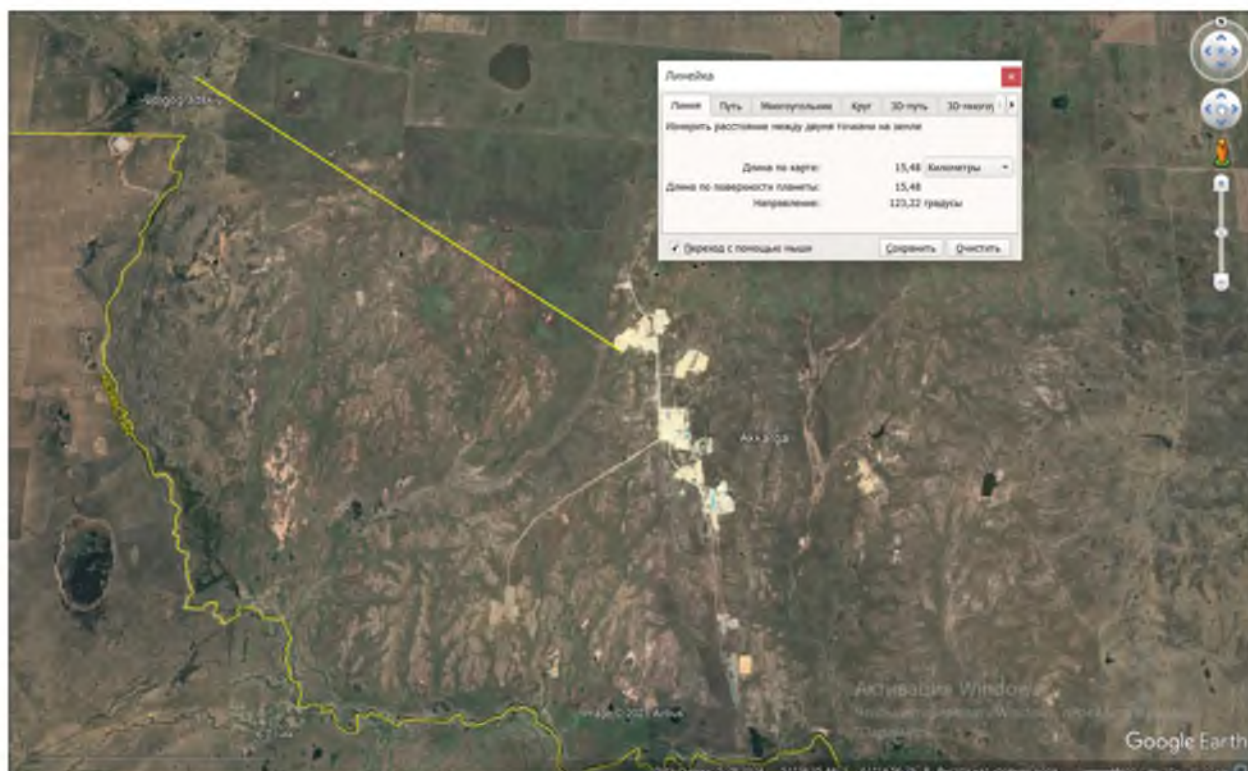


Рис. 3. Ситуационная карта расположения месторождения относительно ближайшего населенного пункта

Угловые координаты участка работ

Таблица 1

Угловые точки	Северная широта			Восточная долгота		
	градусы	мин	сек.	градусы	мин	сек.
1	51	31	50	61	9	26
2	51	31	50	61	9	37
3	51	31	39	61	9	39
4	51	31	0	61	9	56
5	51	30	39	61	9	56
6	51	30	33.68	61	9	59.09
7	51	29	34.85	61	10	4.31
8	51	29	19.16	61	10	5.31
9	51	29	17	61	10	3
10	51	28	31	61	10	16
11	51	28	4	61	10	24
12	51	27	35.96	61	10	34.07
13	51	29	11.89	61	4	3.49
14	51	31	56.65	61	6	3.17
15	51	36	28.84	61	9	13.68
16	51	36	30.74	61	11	17.3
17	51	28	45.74	61	3	44.54
18	51	32	36.39	61	7	11
19	51	33	17.81	61	7	32.14
20	51	33	17.94	61	7	38.31
21	51	33	40.82	61	7	53.68
22	51	34	3.59	61	8	2.74
23	51	34	3.68	61	8	22.73
24	51	33	56	61	8	20.04
25	51	33	56	61	8	24
26	51	33	28	61	8	13
27	51	33	23.7	61	8	8.7
28	51	33	6.66	61	8	2.71

Карта с указанием источников выбросов представлена на рисунке 4, а также в Приложениях к Проекту НДВ.

Период строительства и реконструкции

Обоснование возможности осуществления строительства объектов реконструкции по этапам строительства

Строительство осуществляется в два этапа.

Первый этап (очередь): 2025-2026

- перенос КТП 630 кВА
- узел перекачки растворов № 3;
- перенос 1-2-ой линий дробильно-агломерационного комплекса (ДАК);
- технологический проезд
- эксплуатационный проезд
- аварийный пруд;

Второй этап (очередь): 2026-2027

- перенос 3-ей линий дробильно-агломерационного комплекса (ДАК);
- технологический проезд

В 2025-2026 гг. предполагается укладка руды на промышленную площадку кучного выщелачивания (ПКВ) мощностью 600 000 тонн. Последующая отсыпка и запуски 2-го, 3-го и 4-го ярусов будут выполняться поэтапно, в зависимости от динамики технологического процесса и его результатов.

Разработка технологии кучного выщелачивания, включая улучшение параметров укладки, системы орошения и контроля дренажа, позволит обеспечить эффективность методов формирования штабеля и увеличения его высоты.

Обоснование необходимости реконструкций производственной деятельности

В рамках проекта «Реконструкция площадки кучного выщелачивания, дробильно-сортировочных линий и других промышленных площадок перерабатывающего завода окисленных руд Аккаргинского месторождения» предусматривается модернизация ключевых объектов производственного процесса с целью обеспечения качественной работы предприятия и повышения эффективности использования ресурсов переработки.

Существующие кучи ПКВ №1,2 высотой 6 м. в четыре яруса полностью исчерпали свой ресурс и не пригодны к дальнейшему использованию. В связи с этим необходима организация новой технологической зоны для складирования, подготовки и переработки окисленных руд методом кучного выщелачивания.

Проектом предусмотрено:

- Размещение новых ПКВ №3,4 с учетом требований промышленной безопасности, гидрогеологических условий и технологических параметров;
- Организация системы дренажа, гидроизоляции и орошений согласно современным стандартам кучного выщелачивания;
- Формирование штабеля в несколько ярусов по аналогии с ранее эксплуатируемым кучами;
- Внедрение усовершенствованных технологических решений, позволяющих повысить коэффициент извлечения металла;
- Перенос и модернизация отдельных узлов технологической схемы, включая КТП 630 кВА, и узел перекачки раствора №3;
- Перенос 1-й, 2-й, 3-й линий дробильно-агломерационного комплекса (ДАК);
- Устройство технологических и эксплуатационных проездов;
- Обустройство аварийного пруда.

Реализация данного проекта обеспечит стабильную работу перерабатывающего предприятия, разумное использование минерально-сырьевой базы месторождения и повышение эффективности переработки руды.

Планировочные решения

Объектами реконструкции Аккаргинского месторождения производительностью 750 тыс. тонн в год являются:

1. Площадки кучного выщелачивания №3, №4
2. Дробильно-агломерационный комплекс
3. Узел перекачки растворов №3, размерами в плане 24 x 12 м
4. Аварийный пруд

Перед началом строительства предусматривается снятие плодородного растительного слоя (ПРС) на глубину 0,40 м. Общая площадь строительства и реконструкции составляет 378707 м², общий объем снятия ПСП – 113817,18 м³.

Снятый плодородный грунт складировается в ранее запроектированном временном отвале ПРС на расстоянии 1 км. После завершения строительства плодородный грунт будет использован для озеленения территории и в дальнейшем использоваться при рекультивации земель.

Решения по проектированию внутриплощадочных автомобильных дорог

Все сооружения соединены между собой дорогами и проездами.

Внутриплощадочные дороги и проезды запроектированы с учетом технологической схемы производства и хозяйственно-ремонтной службы предприятия. Ширина проезжей части принята 8 м.

Внутриплощадочные дороги запроектированы с покрытием из щебня с бортовым камнем с 2-х сторон.

Проектируемые продольные уклоны по проездам 5-18 промилле, по площадкам 5-70 промилле.

Поперечный профиль внутриплощадочных проездов принят односкатным.

На площадке ДАК ширина дороги принята 12 м, уклон 70 промилль.

Архитектурно-конструктивные решения

Дробильно-агломерационный комплекс

Подпорная стена, фундаменты под оборудование 1-2 линии дробления

Подпорная стена 1-2 линий дробления является частью общего комплекса объектов перерабатывающего завода окисленных руд на Аккаргинском месторождений.

Общая длина подпорной стены 54,4 м. Высота стены от низа подошвы до верха засыпки -11 м.

Превышение уровней верхней и нижней площадок примыкающих к стене с двух сторон - 1 м. Подпорная стена тонкая, металлическая, анкерная. Закрепление подпорной стены происходит тросами (84 шт.) закрепленной нижним концом к анкерному фундаменту.

Фундаменты под оборудование - бетонные монолитные, прямоугольные в плане. Высота фундаментов под оборудование принята на 500 мм выше относительно планировочной отметки земли, под операторской на 100 мм выше планировочной отметки.

Подпорная стена, фундаменты под оборудование 3 линии дробления

Подпорная стена 3 линий дробления является частью общего комплекса объектов перерабатывающего завода окисленных руд на Аккаргинском месторождений.

Общая длина подпорной стены 13,05 м. Высота стены от уровня планировки до верха засыпки -8,5 м.

Превышение верха стены над уровнем засыпки -0,5м. Превышение уровней верхней и нижней площадок примыкающих к стене с двух сторон - 5 м. Подпорная стена тонкая, металлическая, анкерная. Закрепление подпорной стены происходит тросами (21 шт.) закрепленной нижним концом к анкерному фундаменту.

Фундаменты под оборудование - бетонные монолитные, прямоугольные в плане. Высота фундаментов под оборудование принята на 300мм выше относительно планировочной отметки земли, под операторской на 100мм выше планировочной отметки.

Узел перекачки растворов №3

Здание имеет размеры в осях 24,0 x 12,0 м; высота помещения до низа ферм покрытия 6,18 м. На отм. 0,000 предусмотрено промежуточная металлическая площадка. Здание запроектировано каркасного типа, жесткость обеспечивается за счет совместной работы металлических колонн, ферм, вертикальных и горизонтальных связей, стеновых и кровельных прогонов.

Внутренняя отделка принята в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 из материалов, отвечающих требованиям по пожарной безопасности.

Является частью перерабатывающего завода окисленных руд, обеспечивает бесперебойную циркуляцию растворов между ЗИФ, кучами с системой орошения. Общая структура завода выглядит следующим образом:

- дробильный-агломерационный комплекс;
- площадки кучного выщелачивания;
- золотоизвлекательная фабрика;
- складское хозяйство и объекты инфраструктуры.

Технологическая схема работы узла перекачки растворов имеет технологическую линию и функционирует в следующем режиме:

- растворы, насыщенные извлечёнными металлами (продуктивные растворы), поступают в приёмную ёмкость;
- из ёмкости продуктивные растворы насосами подаются на ЗИФ (Золотоизвлекательную фабрику);
- на ЗИФ растворы проходят стадию сорбции, в ходе которой извлекается золото;
- после сорбции обеззолоченные растворы (с минимальным содержанием золота) насосами транспортируются обратно в узел перекачки растворов № 3;
- из узла № 3 насосами обеззолоченные растворы направляются в сторону орошения кучного выщелачивания;
- обеззолоченные растворы вновь проходят через рудные кучи, насыщаются металлами, и процесс повторяется

Насосы, подающие или откачивающие раствор, включаются и выключаются нажатием оператором кнопки. Распределение раствора в секции и направление оставшегося раствора в соответствующие ёмкости производится в ручную при помощи задвижек.

Ёмкости под растворы снабжены индикаторами уровня, показания которых выведены на индикаторную панель, смонтированную в комнате мастера (существующая и в данном проекте не предусматривается). Эта индикаторная панель снабжена сигналом тревоги, подаваемым в случае непредвиденного отключения главного насоса. Каждый час от продуктивного (золотосодержащего) и обратного (обеззолоченного) раствора отбираются частные пробы (компози́ты). Пробы направляются в лабораторию для проверки pH, концентрации цианидов и содержания золота в растворе.

Главный насос снабжен ультразвуковым потокометром, показания которого отображаются на индикаторной панели. На каждой секции установлен свой потокометр, что позволит оператору регулировать потоки растворов.

Сигнал, поступающий от ультразвукового потокомера записывается на регистрирующее устройство смонтированное на базе SCADA. О высоком и низком потоке требующим вмешательство оператора будет сообщать сигнал тревоги.

Аварийный пруд

Аварийный пруд в технологии кучного выщелачивания золота – это элемент системы защиты окружающей среды, предназначенный для сбора и временного хранения аварийных сливов технологических растворов, содержащих цианиды и другие токсичные вещества. Он используется для предотвращения загрязнения почвы и водоемов в случае

утечек, проливов или переливов раствора с площадки выщелачивания. Аварийный пруд представляет собой гидроизолированную емкость, расположенную с площадкой выщелачивания или в нижней части системы дренажа. Он может быть выполнен в виде естественной котловины или искусственного сооружения. Основные элементы аварийного пруда:

1) Гидроизоляция – многослойная защита: неогеновая глина; геомембрана (обычно HDPE – полиэтилен высокой плотности). Геомембрана толщиной не менее 1 мм, поставляемая из Германии. Сварка швов производится сварочным аппаратом. Полихлорвиниловая пленка толщиной 1мм укладывается с перекрытием в 15 см. Швы двойные сварные, ширина каждого шва 2 см, расстояние между швами 1 см. Прочность швов проверяется специальным оборудованием под давлением в 3 атм. и на разрыв.

2) Стенки и дно с уклоном – для направления потока жидкости к месту сбора;

3) Дренажная система – трубопроводы;

4) Система откачки – насосы для перекачки жидкости обратно в технологический цикл.

Аварийный пруд входит в систему циркуляции выщелачивающего раствора следующим образом:



Порядок эксплуатации аварийного пруда

1. Нормальная работа:

Раствор цианида циркулирует в системе кучного выщелачивания: подается на кучу, просачивается вниз, вымывая золото, и собирается дренажной системой. Далее поступает в цех для сорбции золота активированным углем, после этого весь обеззолоченный раствор возвращается в оборот. То есть в штатной ситуации аварийный пруд не используется, но находится в режиме постоянной готовности.

2. Аварийная ситуация:

При переливе из дренажной системы, сильных осадках или отказе насосов – избыток раствора направляется в аварийный пруд. Пруд принимает этот объем, не допуская выхода раствора за пределы производственной зоны.

3. После аварии:

Проводится проверка источника утечки и ремонт, и раствор откачивается обратно в технологическую схему.

Аварийный пруд – ключевой элемент системы предотвращения загрязнения. Он исключает попадание ядовитого раствора в почву, подземные и поверхностные воды. Позволяет контролировать и устранять нештатные ситуации без ущерба окружающей среде.

Предназначен для сброса излишков технологических растворов в момент возникновения аварийной ситуации на площадке КВ, а также для сброса излишков растворов в случае ливневых осадков. Котлован глубиной 4,5-6м с выположенными до 18-200 бортами обустраивается гидроизоляционным основанием, аналогично гидроизоляционному основанию штабеля.

Емкость аварийного прудка составит 12 000 м³.

Строительство площадки КВ

Местоположение площадки КВ

Выбор местоположения промплощадки обусловлен следующими факторами:

- наличием благоприятных топографических и инженерно-геологических условий местности, отсутствием распространения полезных ископаемых под площадью строительства ПКВ;
- минимальной работой а/транспорта при перевозке рудной массы от забоя карьеров;
- благоприятное направление господствующих ветров по отношению к зонам горных работ.

Подготовительные работы

Организация площадки под кучное выщелачивание предусматривает устройство по всей площадке экрана из уплотненного слоя глины с укладкой на него геомембраны толщиной 1 мм. Указанные работы проводятся в следующей последовательности:

- снятие почвенно-плодородного слоя до глубины 100-150мм и складирование его на специально отведенной площадке;
- выравнивание площадки и строительство предохранительных берм шириной от 2-2,5 м и высотой 1 м;
- проходка канав для устройства трубопроводов;
- укладка гидроизоляционного слоя, состоящего из глины, мощностью не менее 500 мм;
- увлажнение, уплотнение и выравнивание глинистого основания;
- укладка гидроизоляционной геомембраны толщиной не менее 1 мм;
- формирование подстилающего слоя, состоящего из песка или глины толщиной 300 мм;
- укладка дренажного слоя, состоящего из щебня, мощностью 300мм.

Строительство предохранительных берм

Для предотвращения попадания технологически растворов за пределы ПКВ выполняется строительство предохранительных берм. Высота основной бермы составляет 2,0 м, высота разделительных берм - 1,0 м. В целях рационального и комплексного размещения вскрышных пород на строительство бермы будут использоваться глина, песок, супесь и щебень, добываемые попутно в карьере. Формирование бермы производится бульдозером.

Укладка глины

На подготовленную для строительства площадку (ПКВ) завозится и укладывается глина для формирования гидроизоляционного слоя мощностью 300 мм. Слой глины периодически увлажняется поливочной машиной и выравняется по площади всего основания. После этого глинистый слой уплотняется путем укатывания катком. Для контрольной проверки гидроизоляционных свойств уложенной глины отбираются парафинированные образцы. Планировка площадки производится грейдером, уплотнение глины-бульдозером и дорожным катком весом 10 т. Увлажнение производится поливочной машиной.

Укладка пленки

Для формирования дополнительного предохранительного слоя на подготовленное основание из глины укладывается геомембрана толщиной не менее 1 мм, поставляемая из Германии. Сварка швов производится сварочным аппаратом. Полихлорвиниловая пленка толщиной 1мм укладывается с перекрытием в 15 см. Швы двойные сварные, ширина каждого шва 2 см, расстояние между швами 1 см. Прочность швов проверяется специальным оборудованием под давлением в 3 атм. и на разрыв. Для внешнего укрепления пленки по периметру площадки проходится канава размером 0,3м x 0,5 м. Концы пленки длиной 0,8 м, укладываются в канаву и засыпаются грунтом. При такой укладке пленки полностью исключаются порывы и возможность утечки цианосодержащих растворов.

Укладка песка

Слой песка или глины укладывается полосами около 10 м в ширину и 1 м в высоту, начиная от кромки площадки. Полосы формируются задним ходом самосвалов до края площадки, затем при помощи бульдозера проталкиваются в стороны, чтобы покрыть всю площадку толщиной слоя песка до 200 мм. Укладка песка производится в ночное время, когда пластик сжимается, с целью предотвращения порыва пластика и достижения максимального выравнивания слоя песка. Песок поставляется с ранее уложенных отвалов пустых пород разрабатываемого карьера.

Укладка щебня

После укладки на поверхность песка, формируется дренажный слой, состоящий из щебня. Методика укладки щебня аналогична методике укладки песка. Толщина слоя щебня должна составлять 300 мм. Крупность щебня составляет - 70 мм. Используемый в процессе кучного выщелачивания щебень не должен обладать сорбционными свойствами.

Материалы для строительства площадки и объемы земляных работ

Как указано выше, глина, песок и щебень для строительства площадок КВ добываются попутно при разработке карьеров, как вскрышные породы. Пленка гидроизоляционная приобретается в Европе. Для ее укладки, сварки швов и проверки качества соединительных швов применяется специальное оборудование.

2.ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1.Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы

Период строительства и реконструкции

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.

Так, на период проведения работ по строительству и реконструкции предусматриваются следующие источники загрязняющих веществ в атмосферу:

- снятие ПСП с площадки строительства – ист. 6041;
- обустройство аварийного пруда – ист. 6042;
- отсыпка технологических дорог – ист. 6043;
- ямобур – ист. 6044;
- бурение мониторинговых скважин – ист. 6045;
- строительство ПКВ – ист. 6046;
- временное хранение щебня – ист. 6047;
- временное хранение песка – ист. 6048;
- резка металла – ист. 6049;
- пайка пластиковых труб – ист. 6050;
- покрасочные работы – ист. 6051;
- гидроизоляционные работы – ист. 6052.

Снятие ПСП с площадки строительства (источник 6041). Перед проведением работ по строительству и реконструкции будут проведены работы по снятию ПСП с проектируемой площадки. Источник неорганизованный. При работе источника происходит выделение пыли неорганической SiO_2 70-20%. При работе двигателей внутреннего сгорания карьерной техники выделяются токсичные газы: углерода оксид, азота диоксид, углеводороды д/ва, углерод черный (сажа), серы диоксид и бенз(а)пирен.

Обустройство аварийного пруда (источник 6042). Предусматривается в связи со строительством новой площадки кучного выщелачивания. Источник выбросов неоргани-

зованный. При работе источника происходит выделение пыли неорганической SiO₂ 70-20%.

Отсыпка технологических дорог (источник 6043). Внутриплощадочные дороги и проезды запроектированы с учетом технологической схемы производства и хозяйственно-ремонтной службы предприятия. Ширина проезжей части принята 8 м. Внутриплощадочные дороги запроектированы с покрытием из щебня с бортовым камнем с 2-х сторон. Источник выбросов неорганизованный. При работе источника происходит выделение пыли неорганической SiO₂ 70-20%.

Ямобур (источник 6044). Для обустройства сооружений дробильно-агломерационного комплекса будет применяться ямобур. Источник выбросов неорганизованный. При работе источника происходит выделение пыли неорганической SiO₂ 70-20%.

Бурение мониторинговых скважин (источник 6045). В связи со строительством новой площадки кучного выщелачивания предусмотрено введение новых мониторинговых скважин. Источник выбросов неорганизованный. При работе источника происходит выделение пыли неорганической SiO₂ 70-20%.

Строительство ПКВ (источник 6046). Указанные работы проводятся в следующей последовательности:

- снятие почвенно-плодородного слоя до глубины 100-150мм и складирование его на специально отведенной площадке;
- выравнивание площадки и строительство предохранительных берм шириной от 2-2,5 м и высотой 1 м;
- проходка канав для устройства трубопроводов;
- укладка гидроизоляционного слоя, состоящего из глины, мощностью не менее 500 мм;
- увлажнение, уплотнение и выравнивание глинистого основания;
- укладка гидроизоляционной геомембраны толщиной не менее 1 мм;
- формирование подстилающего слоя, состоящего из песка или глины толщиной 300 мм;
- укладка дренажных и отводных труб, изготовленных из высокоплотного полиэтилена;
- укладка дренажного слоя, состоящего из щебня, мощностью 300мм.

Источник выбросов неорганизованный. При работе источника происходит выделение пыли неорганической SiO₂ 70-20%, углерода оксид и винила хлористого.

Временное хранение щебня и песка (источник 6047, 6048). Щебень, необходимый для строительства ПКВ, будет временно храниться на площадке. Источники выбросов неорганизованные. При работе источников происходит выделение пыли неорганической SiO₂ 70-20%.

Резка металла (источник 6049). Будет использован для производства строительных работ. Источник выбросов неорганизованный. При работе источника происходит выделение взвешенных веществ и пыли абразивной.

Пайка пластиковых труб (источник 6050). При строительстве ПКВ предусматривается укладка дренажных и отводных труб, изготовленных из высокоплотного полиэтилена. Источник выбросов неорганизованный. При работе источника происходит выделение углерода оксид и винила хлористого.

Покрасочные работы (источник 6051). При обустройстве сооружений дробильно-агломерационного комплекса и узла перекачки растворов будут проводиться покрасочные работы. Источник выбросов неорганизованный. При работе источника происходит выделение ксилола, уайт-спирита, сольвента и взвешенных веществ.

Гидроизоляционные работы (источник 6052). Будут проведены при обустройстве сооружений дробильно-агломерационного комплекса и узла перекачки растворов. Источник выбросов неорганизованный. При работе источника происходит выделение

ксилола, уайт-спирита, сольвента, взвешенных веществ и углеводородов предельных C12-C19.

Общее количество источников выбросов вредных веществ в атмосферу на проектируемом объекте - 12, в том числе: неорганизованных – 12.

Перечень загрязняющих веществ, предполагающих к выбросу в атмосферу: всего 9 наименований: углерода оксид (4 класс опасности), углеводороды предельные C12-19 (4 класс опасности), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (3 класс опасности), взвешенные вещества (3 класс опасности), винил хлористый (1 класс опасности), ксилол (3 класс опасности), уайт-спирит, сольвент (4 класс опасности), пыль абразивная.

Также в ходе проведения работ по строительству и реконструкции 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 реконструкции в период 2025-2027 гг.

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

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, представлен в таблице 3.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период разведочных работ представлены в таблице 4.

Количественные и качественные характеристики выбросов в атмосферу от источников выбросов загрязняющих веществ определены теоретическим методом согласно методикам расчета выбросов вредных веществ в атмосферу, утвержденных в РК.

Теоретический расчет выбросов загрязняющих веществ представлен в приложении 1.

Расчеты химического загрязнения проведены на максимальную загрузку оборудования (согласно Календарного плана горных работ).

Проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. 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 и жилой зоны находятся в пределах допустимых и не превышают нормативных значений. Расчет рассеивания проведен без учета фона, так как в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Костанайской области, Житикаринском районе, в Муктикольском сельском округе выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

2.2.Краткая характеристика установок очистки газа

При проведении работ по строительству и реконструкции использование пылегазоочистного оборудования на источниках выбросов не предусматривается. Все источники неорганизованные.

Пылеподавление. Газоочистное оборудование при проведении работ по строительству и реконструкции отсутствует. В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу принимаются меры по уменьшению пыления при транспортных работах (*полив дорог*), а также учитывается роза ветров.

С целью уменьшения пыления автодороги орошаются поливооросительной машиной, также предусмотрено проведение работ по пылеподавлению при осуществлении организационно-планировочных работ, при отсыпке дорог, при бурении мониторинговых скважин и использовании ямобура, при строительстве ПКВ и временном хранении щебня и песка.

Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов». Эффективность пылеподавления составляет 30-50%. Пылеподавление будет производиться в течение теплого периода времени, с учетом климатических условий.

Пылеподавление позволяет снизить выбросы пыли в атмосферный воздух. Увлажнение дорожного полотна не только снижает пылеобразование, но и уплотняет полотно дороги, что предотвращает ветровую эрозию.

В целом принятая технология проведения работ, соответствует принятой во всем мире практике. Предприятие оснащено специальной техникой и оборудованием с высокой производительностью.

Цикличность и непрерывность процесса позволяют максимально снизить техногенную нагрузку на окружающую среду.

Экологический мониторинг, проводимый на предприятии, позволит оценить влияние выбросов на состояние окружающей среды.

2.3. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту

В целом принятая технология проведения работ, соответствует принятой во всем мире практике. Предприятие оснащено специальной техникой и оборудованием с высокой производительностью.

Цикличность и непрерывность процесса позволяют максимально снизить техногенную нагрузку на окружающую среду.

Экологический мониторинг, проводимый на предприятии, позволит оценить влияние выбросов на состояние окружающей среды.

На предприятии не используется технология очистки газов технологического и пылегазоочистного оборудования.

Надлежащее функционирование применяемого на предприятии оборудования, его соответствие техническим условиям, обеспечивается за счет регулярного ремонта и контроля его исправности.

Систематически будет осуществляться технический осмотр и плановый ремонт автотранспорта и спецтехники.

Учитывая, что основными источниками загрязнения атмосферы являются техника и автотранспорт, большинство мер по снижению загрязнения атмосферного воздуха будут связаны с их эксплуатацией. Основными мерами по снижению выбросов ЗВ будут следующие:

- своевременное и качественное обслуживание техники;
- определяющим условием минимального загрязнения атмосферы отработавшими газами дизельных двигателей дорожных машин и оборудования является правильная эксплуатация двигателя, своевременная регулировка системы подачи и ввода топлива;
- параметры применяемых машин, оборудования, транспортных средств в части состава отработавших газов, шума, вибрации и др. воздействий на окружающую среду в процессе эксплуатации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя;
- использование техники и автотранспорта с выбросами ЗВ, соответствующие стандартам;

- использование качественного дизельного топлива для заправки техники и автотранспорта;
- организация движения транспорта;
- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;
- пылеподавление является наиболее эффективным способом борьбы с пылью;
- погрузку и выгрузку пылящих материалов следует производить механизировано, ручные работы с этими материалами допускаются как исключение при принятии соответствующих мер против распыления (защита от ветра, потерь и т.п.).

Заложенные в рабочем проекте природоохранные решения соответствуют передовому техническому уровню.

В соответствии с вышеизложенным, применяемые на предприятии технологии, учитывая специфику предприятия и объемы производимых работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям.

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 «Брендт», внедрение НДТ обязательно до 01.01.2031 г.

В РК разработан и утвержден справочник по наилучшим доступным техникам «Добыча и обогащение руд цветных металлов» (Постановление Правительства РК от 08.12.2023 г. №1101). После прохождения процедуры КТА и получения на него заключения, ТОО «Брендт» будет рассмотрен вопрос внедрения наилучших доступных техник в производственную схему и получения КЭР.

Определенные путем анализа положений ниже приведен перечень используемых и рекомендуемых к использованию на предприятии НДТ.

НДТ организационно-технического характера.

Применение современных экологических материалов и оборудования для производства работ.

НДТ предусматривает:

- применение современного экологичного горнотранспортного оборудования и материалов при производстве работ;
- проведение своевременного технического осмотра и плановых ремонтов горнотранспортного оборудования, машин и механизмов;
- выполнение периодической оценки соответствия материально-технической базы предприятия современному уровню – сравнение видов применяемого оборудования и материалов с лучшими аналогами, и, по мере возможности, переоснащение предприятия.

Современные материалы и техника, как правило, обладают лучшими экологическими характеристиками, и их применение, в целом приводит к снижению эмиссий и меньшему воздействию на окружающую среду.

Оптимизация технологических процессов.

НДТ предусматривает оптимизацию технологических процессов, включая:

- оптимизацию грузопотоков (снижение выбросов вредных веществ, уровня шума, вибрации и других факторов беспокойства для населения и объектов животного мира);
- распределение технологических процессов во времени (снижение уровня шума и максимально-разовых выбросов загрязняющих веществ).

НДТ в области энергосбережения и ресурсосбережения.

Минимизация потерь полезных ископаемых в недрах.

Минимизация потерь полезных ископаемых в недрах путем реализации следующих мероприятий:

- эффективных технологий разведки, в том числе эксплуатационной;
- эффективных способов разработки месторождения и технологических решений по ведению горных работ с целью снижения эксплуатационных потерь полезного ископаемого.

Применение НДТ способствует рациональному и бережному использованию ресурсов недр.

Сокращение забора воды из природных источников.

Сокращение забора свежей воды из природных источников при добыче полезных ископаемых путем применения следующих технологических подходов:

- использования карьерных вод, вторичное использование технологической воды в производственных процессах.

НДТ позволяет сократить изъятие водных ресурсов, сброс сточных вод и связанные с ними негативные воздействия на компоненты окружающей среды.

НДТ в области производственного экологического контроля.

Производственный контроль.

НДТ заключается в осуществлении производственного контроля за основными параметрами технологических процессов и операций.

Производственный экологический мониторинг.

НДТ предусматривает проведение производственного экологического мониторинга в районе расположения предприятия и включает:

- мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха;
- мониторинг состояния и загрязнения водных ресурсов;
- мониторинг состояния и загрязнения почв;
- мониторинг состояния и загрязнения растительного и животного мира.

НДТ позволяет проводить комплексную оценку состояния окружающей среды и прогнозировать его изменения под воздействием природных и (или) антропогенных факторов для своевременной разработки мероприятий, позволяющих предотвращать и сокращать негативные воздействия хозяйственной деятельности по добыче полезных ископаемых на окружающую среду.

НДТ в области минимизации негативного воздействия на атмосферный воздух.

Организация хранения, перегрузки и транспортировки горной массы и полезного ископаемого.

Организация хранения, погрузочно-разгрузочных работ и транспортировки горной массы и полезного ископаемого осуществляется с применением следующих технологических подходов:

- организация хранения, перегрузок и перевозок, обеспечивающих минимизацию попадания пылящих материалов в окружающую среду;
- сокращение числа промежуточных узлов и мест перегрузок;

НДТ позволяет минимизировать выбросы твердых веществ в атмосферу от процессов хранения, перегрузки и транспортировки пылящих материалов. Сокращает потери груза от выдувания мелких фракций при перевозках.

Орошение пылящих поверхностей.

Предусматривается орошение подъездных и внутрикарьерных дорог, орошение горной массы в забое путем применения:

- систем пылеподавления водяным орошением с использованием поливочных машин.

НДТ позволяет снизить выбросы пыли в атмосферный воздух. Увлажнение дорожного полотна не только снижает пылеобразование, но и уплотняет полотно дороги, что предотвращает ветровую эрозию.

Рекультивация пылящих поверхностей.

Озеленение пылящих поверхностей (откосов породных отвалов) – посев трав и саженцев на неиспользуемых территориях с целью закрепления внешнего слоя пылящих поверхностей, сокращения площади неорганизованных источников пыления.

Применение НДТ способствует защите пылящих поверхностей от ветровой эрозии, сокращению площади неорганизованных источников пыления.

НДТ в области минимизации негативного воздействия физических факторов.

Снижение уровня шума и вибрации.

Снижение акустического воздействия и вибрации на атмосферный воздух предусматривает применение следующих подходов:

- ограничение продолжительности работы и рассредоточение по времени работы техники с высоким уровнем шума, организация и управление транспортными потоками;
- шумозащитное озеленение (высадка деревьев в защитных лесополосах).

НДТ позволяет минимизировать негативное воздействие шума и вибрации на атмосферный воздух, места обитания, создать безопасные и комфортные условия труда работающих.

НДТ в области минимизации негативного воздействия на водные ресурсы.

Управление водным балансом горнодобывающего предприятия.

Разработка водохозяйственного баланса горнодобывающего предприятия с целью управления водопритокom карьерных вод, водопотреблением и водоотведением технологических процессов и операций по добыче полезных ископаемых, предусматривающего:

- перспективный водоприток карьерных вод;
- возможные изменения режима водопотребления и водоотведения, осушения и водопонижения, в увязке с водохозяйственным балансом;
- предотвращение истощения и загрязнения водоносных горизонтов и поверхностных водных объектов;
- рациональную организацию водопользования с минимальным объемом потребления свежей воды в технологических процессах.

Управление водным балансом горнодобывающего предприятия позволяет учитывать возможные изменения водопритока в горные выработки и водопользования, рационально использовать водные ресурсы.

Применение рациональных схем осушения горных выработок.

Применение рациональных схем осушения горных выработок предусматривает применение следующих технологических подходов:

- оптимизация работы дренажной системы;
- использование специальных защитных сооружений, мероприятий, таких как противотифльтрационные завесы и др.;
- недопущение опережающего понижения уровня подземных вод;
- предотвращение загрязнения карьерных вод в процессе откачки.

НДТ позволяет сократить воздействие на подземные воды.

Повторное использование технической воды.

Повторное (последовательное) использование технической воды заключается в употреблении воды, использованной в одном производственном процессе, на другие технологические нужды. В данном случае отстоявшаяся в пруду-испарителе карьерная вода будет использоваться на технические нужды в карьере.

НДТ позволяет сократить забор воды из природных источников на технологические нужды.

Минимизация негативного воздействия на ландшафты, почвы и биологическое разнообразие.

Минимизация негативного воздействия на ландшафты, почвы и биоразнообразие достигается путем применения НДТ, направленных на ресурсосбережение, сокращение эмиссий в окружающую среду, рассмотренных в предыдущих пунктах главы и включают:

- сокращение земель, нарушаемых в процессе добычи полезных ископаемых;
- восстановление рельефа территории ведения работ;
- сохранение почв посредством поэтапного снятия, складирования и дальнейшего использования почвенно-плодородного слоя почвы при восстановлении нарушенных территорий;
- предотвращение загрязнения почв на прилегающих территориях (предотвращение и ликвидации аварийных проливов ГСМ); сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Оценка соответствия общим наилучшим доступным техникам

Таблица 2

Наименование НДТ	Техника НДТ	Техника объекта	Заключение о соответствии НДТ
1	2	3	4
СНДТ «Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)» Общие НДТ			
НДТ 1. Система экологического менеджмента	Система экологического менеджмента		Не применяется
НДТ 2. Управление энергопотреблением	Использование системы управления эффективным использованием энергии		Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу
	Применение ЧРП на различном оборудовании (конвейерное, вентиляционное, насосное и т.д.)	ЧРП для насосов Д-200 и К-100, для КМД-1750, для ДРО-586	Соответствует
	Применение энергосберегающих осветительных приборов	Осветительные мачты карьера, ДАКа, ЗИФ	Соответствует
	Применение электродвигателей с высоким классом энергоэффективности		Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу
	Применение УКРМ, а также фильтро-компенсирующих устройств, для фильтрации высших гармоник и компенсации реактивной мощности в электрических сетях предприятий	УКРМ на КТП ДАК, ЗИФ	Соответствует
	Применение современных теплоизоляционных материалов на высокотемпературном оборудовании		Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу
	Рекуперация тепла из теплоты отходящего процесса		Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу
НДТ 3. Управление процессами	АСУ технологическим процессом и очистными сооружениями		Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу
	АСУ горнотранспортным оборудованием	Применяется в производстве	Соответствует
НДТ 4. Мониторинг выбросов	Мониторинг выбросов	Ведется мониторинг источников выбросов расчетным и инструментальным методом	Соответствует

НДТ 5. Мониторинг сбросов	Мониторинг сбросов	Ведется мониторинг источников сбросов инструментальными замерами	Соответствует
НДТ 6. Управление водными ресурсами	отказ от использования питьевой воды для производственных линий	Хозяйственно-питьевое водоснабжение осуществляется за счет привозной воды из с. Муктиколь и бутилированной воды. По данным предприятия, общая потребность в хозяйственно-питьевой воде составляет 35,72 м3/сут, 10900 м3/год. Питьевая вода для технических нужд не используется.	Соответствует
	увеличение количества и/или мощности систем оборотного водоснабжения при строительстве новых заводов или модернизации/реконструкции существующих заводов	При кучном выщелачивании золота применяется оборотное использование водных ресурсов	Соответствует
	Централизованное распределение поступающей воды		Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу
	повторное использование воды до тех пор, пока отдельные параметры не достигнут определенных пределов		Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу
	использование воды в других установках, если затрагиваются только отдельные параметры воды и возможно дальнейшее использование		
	разделение очищенных и неочищенных сточных вод		
	использование ливневых вод		
НДТ 7. Шум	регулярное техобслуживание оборудования, герметизация и ограждение вызывающих шум технических средств	Применяется в производстве	Соответствует
	сооружение шумозащитных валов		Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу
	учет характера распространения шума и планирование работ с учетом этого, например, расположение блока измельчения и	Проектирование дробильно-агломерационного комплекса предусмотрено с учетом рельефа местности и допустимого шумового воздействия	Соответствует

	грохочения в подземном пространстве или частично под землей, расположение издающих шум машин недалеко друг от друга и в заглублении по отношению к уровню земли (уменьшается также площадь воздействия), закрытие дверей цеха обогащения и измельчения	на персонал и вахтовый поселок. Зоны плавильной печи и резервуары ЗИФ расположены в закрытом помещении, трубопроводы изолированы.	
	выбор направления проходки таким образом, чтобы место проведения работ оставалось по отношению к населенному пункту за очистным забоем		Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу
	оставление неотбитых стенок для защиты от шума в направлении населенного пункта		Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу
	оставление деревьев и других растений на краю рудничной территории или вокруг объектов, издающих шум	Предусмотрены ежегодные работы по озеленению	Соответствует
	ограничение размера заряда при взрыве, а также оптимизация объема ВВ		Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу
	предварительное извещение о взрыве и проведение взрывных работ в определенное по возможности в одно и то же, время дня. Взрыв вызывает сильный, но непродолжительного характера шум, поэтому предварительное извещение о нем положительно влияет на отношение к этому страдающих от шума	Взрывные работы проводятся в соответствии с Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 343 Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих взрывные работы и работы со взрывчатыми Материалами промышленного назначения.	Соответствует
	планирование транспортных маршрутов и осуществление перевозки в такие сроки, когда они вызывают минимальное воздействие	При необходимости перевозки инертного груза на автомобиле по дорогам общего пользования будет оформлена заявка по требованиям законодательства РК после составления маршрута перевозки.	Соответствует

НДТ 8. Запах	надлежащее хранение и обращение с пахучими материалами	В лаборатории установлены вытяжные шкафы, применяются средства индивидуальной защиты	Соответствует
	тщательное проектирование, эксплуатация и техническое обслуживание любого оборудования, которое может выделять запахи	Применяется в производстве	
	сведение к минимуму использование пахучих материалов		Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу
	сокращение образования запахов при сборе и обработке сточных вод и осадков		
НДТ 9.	Реализация плана мероприятий по неорганизованным выбросам, как части СЭМ (см. НДТ 1), который включает в себя: определение наиболее значимых источников неорганизованных выбросов пыли; определение и реализация соответствующих мер и технических решений для предотвращения и/или сокращения неорганизованных выбросов в течение определенного периода времени.		Внедрение СЭМ не предусмотрено
НДТ 10. Предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли и газообразных выбросов при проведении производственного процесса добычи руд	применение большегрузной высокопроизводительной горной техники	При выемочно-погрузочных работах вскрышных пород используются экскаваторы типа KOMATSU PC-500 (ВК перевозки)	Соответствует
	проведение горных выработок и применение систем отработки с использованием современного высокопроизводительного самоходного оборудования	При выемочно-погрузочных работах вскрышных пород используются экскаваторы типа KOMATSU PC-500 (ВК перевозки)	Соответствует
	применение современных, экологичных и износостойких материалов		Соответствует

	применение различных видов и типов конвейерного и пневматического транспорта для перевозки горной массы		Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу
НДТ 11. Предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли при проведении взрывных работ	уменьшение количества взрывов путем укрупнения взрывных блоков		Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу
	использование в качестве ВВ простейших и эмульсионных составов с нулевым или близким к нему кислородным балансом	Применяется на производстве	Соответствует
	частичное взрывание на «подпорную стенку» в зажиме		Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу
	внедрение компьютерных технологий моделирования и проектирования рациональных параметров буровзрывных работ	Применяется на производстве	Соответствует
	проведение взрывных работ в оптимальный временной период с учетом метеоусловий	Применяется на производстве	Соответствует
	использование рациональных типов забоечных материалов, конструкций скважинных зарядов и схем инициирования	Применяется на производстве	Соответствует
	орошение взрываемого блока и зоны выпадения пыли из пылегазового облака водой, пылесмачивающими добавками и экологически безопасными реагентами		Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу
	применение установок локализации пыли и пылегазового облака	Применяется на производстве	Соответствует
	применение технологий гидрообеспыливания (гидрозабойка взрывных скважин и шпуров, укладка над скважинами емкостей с водой)	Гидрозабойка взрывных скважин 55%	Соответствует
	проветривание горных выработок	Применяется на производстве	Соответствует

	использование зарядных машин с датчиками контроля подачи ВВ	Дозировка компонентов при изготовлении взрывчатого вещества и массы ВВ, загруженного в скважину, обеспечивается датчиками внешней информации.	Соответствует
	использование естественной обводненности горных пород и взрываеваемых скважин		Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу
	использование неэлектрических систем инициирования для ведения взрывных работ в подземных условиях	Применяется на производстве	Соответствует
НДТ 12. Предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли при проведении буровых работ	позиционирование буровых станков в реальном времени с применением системы контроля параметров высокоточного бурения		Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу
	применение технической воды и различных активных средств для связывания пыли	При проведении эксплуатационной разведки буровые работы производится высокотехнологичным методом с применением метода бурения без использования промывочной жидкости (пневмобурение)	Соответствует
	оснащение буровой техники средствами эффективного пылеподавления и пылеулавливания в процессе бурения технологических скважин		Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу
НДТ 13. Предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли при транспортировке, погрузочно-разгрузочных операциях	оборудование эффективными системами пылеулавливания, вытяжным и фильтрующим оборудованием для предотвращения выбросов пыли в местах разгрузки, перегрузки, транспортировки и обработки пылящих материалов		Не соответствует
	применение предварительного увлажнения горной массы, орошение технической водой, искусственное проветривание экскаваторных забоев	Применяется в производстве	Соответствует

	применение стационарных и передвижных гидромониторно-насосных установок, на колесном и рельсовом ходу	Применяется на производстве	Соответствует
	применение различных оросительных устройств для разбрызгивания воды в зоне стрелы и черпания ковша экскаватора		Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу
	организация процесса перевалки пылеобразующих материалов		Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу
	пылеподавление автомобильных дорог путем полива технической водой	Пылеподавление дорог производится поливом оросительными автомобилями	Соответствует
	применение различных ПАВ для связывания пыли в процессе пылеподавления забоев и карьерных автодорог		Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу
	укрытие железнодорожных вагонов и кузовов автотранспорта		Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу
	применение устройства и установки для выравнивания и уплотнения верхнего слоя грузов при транспортировке в железнодорожных вагонах и др.		Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу
	очистка автотранспортных средств (мойка кузова, колес), используемых для транспортировки пылящих материалов	Мойка автотранспортных средств на участке работ не осуществляется	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу
	применение различных видов и типов конвейерного и пневматического транспорта для перевозки горной массы		Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу
	проведение замеров дымности и токсичности автотранспорта и контрольно-регулирующих работ топливной аппаратуры	Применяется в производстве	Соответствует

	применение каталитических технологий очистки выхлопных газов ДВС	Частичноиспользуется, оснащение каталитизаторами применяетсяпризамене старой техники на новую	Соответствует
НДТ 14. Предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли при хранении руд и продуктов их переработки	укрепление откосов ограждающих дамб хвостохранилищ с использованием скального грунта, грубодробленной пустой породы		Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу
	устройство лесозащитной полосы по границе земельного отвода вдоль отвалов рыхлой вскрыши (посадка деревьев)	Предусмотрено ежегодное проведение работ по озеленению	Соответствует
	использование ветровых экранов		Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу
НДТ 15. НДТ является предотвращение или сокращение выбросов пыли и газообразных выбросов, а также сокращение энергопотребления, образования отходов при проведении производственного процесса обогащения руд	ведение комплексного подхода к защите окружающей среды		Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу
	переработка богатой руды дроблением с последующим разделением, сортировкой по классам крупности товарной продукции		
	использование МСИ и МПСИ для руд цветных металлов с высокой крепостью		
	схемы дробления с использованием ИВВД		
	использование вертикальных мельниц в зависимости от технологии переработки, требующей сверхтонкого измельчения		
	использование грохотов с высокой удельной производительностью для тонкого сухого и мокрого грохочения с полиуретановыми панелями при классификации		

	использование больше-объемных флотомашин с камерами чанового типа		
	использование колонных флотомашин		
	автоматизированные системы подачи реагентов	Применяется в производстве. Соответствует.	
	замена и (или) снижение расхода токсичных флотационных реагентов (СДЯВ) на нетоксичные		
	сгущение высокоскоростным осаждением пульпы		
	использование эффективных флокулянтов		
	технология поддержания оптимальной крупности затравки для улучшения показателей по крупности продукционного гидрата		
	использование фильтров максимального обезвоживания в целях исключения сушки (керам-фильтры, пресс-фильтры)		
	применение камер гравитационного осаждения		
НДТ 16. В целях сокращения выбросов пыли при процессах, связанных с дроблением, грохочением, транспортировкой, хранением при обогащении руды, НДТ заключается в использовании одной или комбинации нескольких техник: предварительной очистке дымовых газов (камеры гравитационного осаждения, циклоны, скрубберы), использовании электрофильтров, рукавных фильтров, фильтров с импульсной очисткой, керамических и металлических мелкоочистных фильтров.	применение циклонов		Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу
	применение мокрых газоочистителей		Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу
	электрофильтр		Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу
	рукавный фильтр		Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу

	фильтр с импульсной очисткой		Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу
	керамический и металлический мелко-очистные фильтры		Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу
НДТ 17. В целях сокращения выбросов пыли при обогащении руд цветных металлов (включая драгоценные) НДТ заключается в использовании одной или комбинации нескольких техник: предварительной очистки дымовых газов (камеры гравитационного осаждения, циклоны, скрубберы) с использованием электрофильтров, рукавных фильтров, фильтров с импульсной очисткой, керамических и металлических мелкоочистных фильтров.	применение камер гравитационного осаждения		Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу
	применение циклонов		
	применение мокрых газоочистителей		
	электрофильтр		
	рукавный фильтр		
	фильтр с импульсной очисткой		
	керамический и металлический мелко-очистные фильтры		
НДТ 18. НДТ для удаления и очистки сточных вод является управление водным балансом предприятия	разработка водохозяйственного баланса горнодобывающего предприятия	Водохозяйственный баланс горнодобывающего предприятия разработан в рамках ППР.	Соответствует
	внедрение системы оборотного водоснабжения и повторного использования воды в технологическом процессе	При кучном выщелачивании золота применяется оборотное использование водных ресурсов	Соответствует
	сокращение водопотребления в технологических процессах	При кучном выщелачивании золота применяется оборотное использование водных ресурсов	Соответствует

	гидрогеологическое моделирование месторождения	Гидрогеологическое моделирование месторождения разработано в рамках ПГР.	Соответствует
	внедрение систем селективного сбора шахтных и карьерных вод	Карьерные воды месторождения отводятся в пруды-испарители, обустроенные в естественном понижении рельефа в балках	Соответствует
	использование локальных систем очистки и обезвреживания сточных вод	Для очистки вод вахтового поселка предусмотрена локальное очистное сооружение	Соответствует
НДТ 19. НДТ для снижения гидравлической нагрузки на очистные сооружения и водные объекты является снижение водоотлива карьерных и шахтных вод путем применения отдельно или совместно следующих технических решений.	применение рациональных схем осушения карьерных и шахтных полей	Работы будут выполнены согласно плана ликвидации	Соответствует
	использование специальных защитных сооружений и мероприятий от поверхностных и подземных вод, таких как водопонижение и/или противифльтрационные завесы и другое		Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу
	оптимизация работы дренажной системы		Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу
	изоляция горных выработок от поверхностных вод путем регулирования поверхностного стока		
	отвод русел рек за пределы горного отвода		
	недопущение опережающего понижения уровней подземных вод		
	предотвращение загрязнения шахтных и карьерных вод в процессе откачки	Применяется в производстве	Соответствует. Предварительное очищение карьерных вод

			проводится в зумпфах
НДТ 20. НДТ для снижения негативного воздействия на водные объекты является управление поверхностным стоком территории наземной инфраструктуры с целью сведения к минимуму попадания ливневых и талых сточных вод на загрязненные участки, отделения чистой воды от загрязненной, предотвращения эрозии незащищенных участков почвы, предотвращения заиливания дренажных систем	организация системы сбора и очистки поверхностных сточных вод с породных отвалов		Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу
	перекачка сточных вод из гидротехнических сооружений при отвалах в хвостохранилище		Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу
	отведение поверхностного стока с нарушенных участков в обход нарушенных участков, в том числе и выровненных, заселенных или озелененных, что позволит минимизировать объемы очищаемых сточных вод		Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу
	очистка поверхностного стока с нарушенных и загрязненных участков территории с повторным использованием очищенных сточных вод на технологические нужды	Для орошения дорог с целью пылеподавления проводится предварительная очистка карьерных вод в зумпфах карьера путем отстаивания взвешенных частиц	Соответствует
	организация ливнеотоков, траншей, канав надлежащих размеров; оконтуривание, террасирование и ограничение крутизны склонов; применение отмошков и облицовок с целью защиты от эрозии	Применяется в производстве	Соответствует. По периметру карьера и отвала оборудована дренажная канава
	организация подъездных дорог с уклоном, оснащение дорог дренажными сооружениями	Применяется при отсыпке дорог	Соответствует

	выполнение фитомелиоративных работ биологического этапа рекультивации, осуществляемых сразу же после создания корнеобитаемого слоя с целью предотвращения эрозии		Проведение рекультивационных работ предполагается после осуществления всего комплекса добычных работ отдельным проектным решением
НДТ 21. НДТ для снижения уровня загрязнения сточных (шахтных, карьерных) вод веществами, содержащимися в горной массе, продукции или отходах производства	осветление и отстаивание	Очистка от взвешенных частиц проходит при отстаивании карьерной воды в зумпфах.	Соответствует
	фильтрация		Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу
	сорбция		
	коагуляция, флокуляция		
	химическое осаждение		
	нейтрализация		
	окисление		
НДТ 22. Чтобы предотвратить или, если предотвращение невозможно, сократить количество отходов, направляемых на утилизацию, НДТ подразумевает составление и выполнение программы управления отходами, который обеспечивает в порядке приоритетности предотвращение образования отходов, их подготовку для повторного использования, переработку или иное восстановление.	ионный обмен		Соответствует
		Применяется в производстве	
НДТ 23. В целях снижения количества отходов, направляемых на утилизацию при добыче и обогащении руд цветных металлов, НДТ за-	повторное использование пыли из системы пылегазоочистки		Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу
	использование пресс-фильтров для обезвоживания отходов обогащения		

включается в организации операций на объекте, для облегчения процесса повторного использования технологических полупродуктов или их переработку	использование керамических вакуум-фильтров для обезвоживания отходов обогащения		
	использование отходов добычи и обогащения в качестве сырья или добавки к продукции во вторичном производстве и строительных материалов, доизвлечение из промышленных отходов		
	использование отходов при заполнении выработанного пространства		Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу
	использование отходов при ликвидации горных выработок		
	переработка отходов добычи и обогащения (вторичные минеральные ресурсы, техногенные месторождения) с целью извлечения основных и попутных ценных компонентов	Вскрышные породы используются для строительства дорог и ПКВ	Соответствует

2.4. Перспектива развития предприятия

Перспектива развития оператора должна учитывать: данные об изменениях производительности оператора, реконструкции, сведения о ликвидации производства, источников выброса, строительство новых технологических линий и агрегатов, общие сведения об основных перспективных направлениях воздухоохраных мероприятий, сроки проведения реконструкции, расширения и введения в действие новых производств, цехов, ссылкой на документ, определяющий перспективу развития, указываются сведения о наличии проекта на реконструкцию, расширение или новое строительство, о согласовании его с уполномоченными органами.

Настоящий проект НДВ для ТОО «Брендт» выполнен в соответствии с рабочим проектом на период 2025-2027 гг. и не предусматривает дальнейших изменений в технологии производства и/или увеличения мощности.

В случае внесения существенных изменений нормативные объемы будут пересмотрены и проведены необходимые процедуры переоформления экологического разрешения в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан.

2.5. Характеристика залповых и аварийных выбросов

Под аварией понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека или техническими средствами, а также в результате любых природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и другие стихийные бедствия).

К главным причинам аварий следует отнести:

- полные или частичные отказы технических систем и транспортных средств;
- пожары, которые могут быть вызваны различными причинами;
- ошибки обслуживающего персонала;
- природные явления.

Аварийным выбросом является любой выброс загрязняющих веществ, произошедших в ходе нарушения технологии или в результате аварии.

Для аварийных выбросов нормативы НДВ не устанавливаются.

Для снижения риска возникновения аварий и снижения ущерба от их последствий, выявляются проблемы, анализируются ситуации и разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и оптимизации средств подавления и локализации аварий, разрабатываются планы мероприятий на случай любых аварийных ситуаций.

Меры безопасности предусматривают соблюдение действующих противоаварийных норм и правил, в том числе:

- обеспечение беспрепятственного доступа представителей аварийных служб к любому участку производства;
- обучение рабочих и служащих правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил при выполнении работ;
- обеспечение герметичности систем транспортировки и хранения нефти и газа, ГСМ, жидких реагентов;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправного оборудования.

Для исключения возможности аварийных выбросов на предприятии предусматривается регулярный контроль и осмотр технологического оборудования, что позволяет исключить возможность аварийных сверхнормативных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Характер и организация технологического процесса предприятия исключают возможность образования аварийных выбросов экологически опасных для окружающей среды вредных веществ.

Залповые выбросы - сравнительно непродолжительные и обычно во много раз превышают по мощности средние выбросы. Их наличие предусматривается технологическим регламентом и обусловлено проведением отдельных (специфических) стадий определенных технологических процессов.

Как показывает анализ технологических регламентов различных производств, качественные показатели параметров залповых выбросов и, в первую очередь, разовых (г/с) и валовых (т/г) поступлений вредных веществ в атмосферу, существенно отличаются от аналогичных характеристик при штатном режиме работы оборудования.

Увеличение валовых выбросов (т/г) за счет залповых ситуаций в основном менее значительно, т.к. продолжительность этих ситуаций изменяется от 30-60 сек. до нескольких часов, и периодичность в среднем - от 2-3 до 12-60 раз в год.

В связи с вышеизложенным, определение численных критериев отнесения выбросов к категории «залповых» должно осуществляться в разрезе конкретных подотраслей промышленности на основе анализа результатов инвентаризации выбросов и дополнительных материалов, предназначенных для установления технических нормативов выбросов, исходя из описаний технологических регламентов работы оборудования.

В каждом из случаев залповые выбросы - это необходимая на современном этапе развития технологии составная часть (стадия) того или иного технологического процесса (производства), выполняемая, как правило, с заданной периодичностью.

При установлении НДВ залповые выбросы подлежат учету на тех же основаниях, что и выбросы различных производств (установок и оборудования), функционирующих без залповых режимов. Необходимо подчеркнуть, что при установлении НДВ должна рассматриваться наиболее неблагоприятная ситуация (с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха), характеризующаяся максимально возможными выбросами загрязняющих веществ как от каждого источника в отдельности (при работе в условиях полной нагрузки и при залповых выбросах), так и от предприятия в целом, с учетом нестационарности во времени выбросов всех источников и режимов работы предприятия.

В частности, для снижения концентрации загрязняющих веществ до ПДК, при возможности организованного управления стадиями технологического процесса (режима работы оборудования), может назначаться специальное время, когда все или большинство из нормально функционирующих источников выбросов (машин и оборудования) данного предприятия (соседних предприятий) имеют перерыв в работе (с момента окончания одного рабочего дня до начала другого) и в течение которого допускаются залповые выбросы.

При проведении работ по строительству и реконструкции аварийных и залповых выбросов не предусматривается.

При соблюдении всех технологических, санитарно-гигиенических норм и требований аварийные выбросы невозможны.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период проведения работ по строительству и реконструкции

Таблица 3

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									
0337	Углерода оксид	3	5	3	-	4	0,00049	0,00033	0,0001
0616	Ксилол	0,2	0,2	-	-	3	0,125	0,045	0,2250
0827	Винил хлористый	0,01	-	0,01	-	1	0,0002	0,000145	0,0145
2750	Сольвент	0,2	-	-	0,2	-	0,0889	0,032	0,1600
2752	Уайт-спирит	1	-	-	1	-	0,1875	0,045	0,0450
2754	Углеводороды предельные C12-C19	1	1	-	-	4	0,4333	0,00001	0,0000
2902	Взвешенные вещества	0,015	0,5	0,015	-	3	0,1662	0,064	4,2667
2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,1	0,3	0,1	-	3	4,6554	35,8908	358,9480
2930	Пыль абразивная	0,04	-	-	0,04	-	0,0038	0,007	0,1750
	В С Е Г О :						5,660790	36,084285	
2026 год									
0337	Углерода оксид	3	5	3	-	4	0,0006	0,00035	0,0001
0616	Ксилол	0,2	0,2	-	-	3	0,125	0,045	0,2250
0827	Винил хлористый	0,01	-	0,01	-	1	0,00025	0,000155	0,0155
2750	Сольвент	0,2	-	-	0,2	-	0,0889	0,032	0,1600
2752	Уайт-спирит	1	-	-	1	-	0,1875	0,045	0,0450
2754	Углеводороды предельные C12-C19	1	1	-	-	4	0,4333	0,00001	0,0000
2902	Взвешенные вещества	0,015	0,5	0,015	-	3	0,1662	0,064	4,2667
2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,1	0,3	0,1	-	3	4,9388	43,5468	429,3580
2930	Пыль абразивная	0,04	-	-	0,04	-	0,0038	0,007	0,1750
	В С Е Г О :						5,944350	43,740315	
2027 год									
0337	Углерода оксид	3	5	3	-	4	0,00049	0,00033	0,0001
0616	Ксилол	0,2	0,2	-	-	3	0,125	0,045	0,2250
0827	Винил хлористый	0,01	-	0,01	-	1	0,0002	0,000145	0,0145
2750	Сольвент	0,2	-	-	0,2	-	0,0889	0,032	0,1600
2752	Уайт-спирит	1	-	-	1	-	0,1875	0,045	0,0450
2754	Углеводороды пре-	1	1	-	-	4	0,4333	0,00001	0,0000

	дельные С12-С19								
2902	Взвешенные вещества	0,015	0,5	0,015	-	3	0,1662	0,064	4,2667
2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,1	0,3	0,1	-	3	4,5712	39,3483	393,4830
2930	Пыль абразивная	0,04	-	-	0,04	-	0,0038	0,007	0,1750
	В С Е Г О :						5,576590	39,541785	
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)									

2.6.Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/г), принятых для расчета НДС

Параметры источников выбросов вредных веществ в атмосферу для расчета НДС приведены в таблице параметров (приложение 1 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду), там же отражена характеристика источников выбросов.

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

Исходные данные для разработки предложений по нормативам допустимых выбросов для ТОО «Брендт» приняты согласно инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и по официальным данным, предоставленным заказчиком (справка с исходными данными представлена в приложении к проекту).

Расчет эмиссий вредных веществ в атмосферу произведен для всех видов работ, осуществляемых на предприятии, при полной возможной нагрузке действующего оборудования.

Расчеты произведены на основании данных инвентаризации предприятия и методических документов, по которым произведены расчеты выбросов загрязняющих веществ. 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;
- Приложение №8 к приказу Министра ООСиВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников;
- Приложение №9 к приказу Министра ООСиВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок;
- «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;
- Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории. Приложение № 9 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года № 100 -п;
- 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;
- Методических рекомендаций по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах. РНД 211.2.02.03-2004;
- Приложение №5 к приказу Министра ООСиВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами
- Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК «Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию» от 25.06.2021 г. № 212.

В качестве нормативов качества атмосферного воздуха принят Приказ Министра национальной экономики РК от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива ПДВ на период проведения работ по строительству и реконструкции

Таблица 4

№ п/п	Производ- ство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ			Число часов рабо- ты в году		Наименование источника вы- броса вредных веществ		Номер источника выбросов на карте- схеме		Высота ис- точника вы- броса, м		Диаметр устья тру- бы, м	
			Наименование	К-во, шт.											
				СП	П	СП	П	СП	П	СП	П	СП	П	СП	П
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	ТОО "Брендт", Ре- конструкция площадки кучного вы- щелачивания, дробильно- сортировоч- ных линий и прочих про- мышленных площадок перерабаты- вающего за- вода окис- ленных руд Аккаргин- ского место- рождения	Организационно- планировочные работы	Снятие ПСП	1	1	7344	7344	неорг	неорг	6041	6041	-	-	-	-
			Планировочные работы	1	1	7344	7344								
			Работа спецтехники	1	1	7344	7344								
2		Обустройство ава- рийного пруда	Выемка грунта	1	1	3500	3500	неорг	неорг	6042	6042	-	-	-	-
			Пайка пленки	1	1	1200	1200								
3		Технологические дороги	Отсыпка технологических дорог	1	1	8030	8030	неорг	неорг	6043	6043	-	-	-	-
4		Ямобур	Ямобур	1	1	2880	2880	неорг	неорг	6044	6044	-	-	-	-
5		Бурение монито- ринговых скважин	Бурение мониторинговых скважин	1	1	2200	200	неорг	неорг	6045	6045	-	-	-	-
6		Строительство ПКВ	Укладка глины	1	1	2908	2908	неорг	неорг	6046	6046	-	-	-	-
			Укладка щебня	1	1	3297	3297								
			Укладка песка	1	1	220	220								
			Отсыпка предохра- нитель- ных берм	1	1	4200	4200								
	Пайка пленки		1	1	1200	1200									
7	Временное хране- ние щебня	Разгрузка на склад и сдв пыли с поверхности склада при хранении	1	1	8760	8760	неорг	неорг	6047	6047	-	-	-	-	
		Отгрузка со склада	1	1	7344	7344									
8	Временное хране- ние песка	Разгрузка на склад и сдв пыли с поверхности склада при хранении	1	1	8760	8760	неорг	неорг	6048	6048	-	-	-	-	
		Отгрузка со склада	1	1	7344	7344									
9	Резка металла	Резка металла	1	1	520	520	неорг	неорг	6049	6049	-	-	-	-	
10	Пайка пластико- вых труб	Пайка пластиковых труб	1	1	2000	2000	неорг	неорг	6050	6050	-	-	-	-	
11	Покрасочные ра- боты	Покрасочные работы	1	1	100	100	труба	труба	6051	6051	-	-	-	-	
12	Гидроизоляцион- ные работы	Гидроизоляционные рабо- ты	1	1	200	200	труба	труба	6052	6052	-	-	-	-	

Продолжение таблицы

№ п/п	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке						Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка		Кэф. обеспечения газоочисткой, %		Среднеэксплуатаионная степень очистки, максимальная степень очистки, %		
	Скорость, м/сек		Объем смеси, м³/с		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	
0	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
1	-	-	-	-	-	-	7150	1400	7150	1950	Гидроорошение		Пыль неорг. SiO2 70-20%		50	50	50	50
2	-	-	-	-	-	-	7150	1400	7150	1950	Гидроорошение		Пыль неорг. SiO2 70-20%		50	50	50	50
3	-	-	-	-	-	-	7150	1400	7150	1950	Гидроорошение		Пыль неорг. SiO2 70-20%		30	30	30	30
4	-	-	-	-	-	-	7150	1400	7150	1950	-		-		-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	7150	1400	7150	1950	-		-		-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	7150	1400	7150	1950	-		-		-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	7150	1400	7150	1950	Гидроорошение		Пыль неорг. SiO2 70-20%		50	50	50	50
8	-	-	-	-	-	-	7150	1400	7150	1950	Гидроорошение		Пыль неорг. SiO2 70-20%		50	50	50	50
9	-	-	-	-	-	-	7150	1400	7150	1950	-		-		-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	7150	1400	7150	1950	-		-		-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-	7150	1400	7150	1950	-		-		-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-	7150	1400	7150	1950	-		-		-	-	-	-

Продолжение таблицы

№ п/п	Код ве- щества	Наименование вещества										Год дости- жения ПДВ
			2025 г.			2026 г.			2027 г.			
			г/с	мг/м3	т/г	г/с	мг/м3	т/г	г/с	мг/м3	т/г	
0	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
1	2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,0001	-	0,003	0,0246		0,652	-	-	-	2026
	0337	Углерода оксид	0,0000002	-	0,000005	0,0000002	-	0,000005	-	-	-	2026
	2732	Углеводороды (керосин)	0,05901	-	1,56	0,05901	-	1,56	-	-	-	2026
	0301	Азота диоксид	0,01573	-	0,416	0,01573	-	0,416	-	-	-	2026

	0304	Азота оксид	0,00256	-	0,068	0,00256	-	0,068	-	-	-	2026
	0328	Углерод черный (сажа)	0,03049	-	0,806	0,03049	-	0,806	-	-	-	2026
	0330	Серы диоксид	0,03934	-	1,04	0,03934	-	1,04	-	-	-	2026
	0703	Бенз(а)пирен	0,000001	-	0,000017	0,000001	-	0,000017	-	-	-	2026
2	2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	-	-	-	0,0014	-	0,0172	-	-	-	2026
	0337	Углерода оксид	-	-	-	0,00011	-	0,00002	-	-	-	2026
	0827	Винил хлористый	-	-	-	0,00005	-	0,00001	-	-	-	2026
3	2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,0018	-	0,0524	0,0048	-	0,1376	0,0034	-	0,0983	2027
4	2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,1701	-	1,764	0,1701	-	2,143	-	-	-	2026
5	2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,1701	-	0,735	0,1701	-	1,347	-	-	-	2026
6	2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,8318	-	3,8644	1,0083	-	7,716	1,0083	-	7,716	2027
	0337	Углерода оксид	0,00018	-	0,00005	0,00018	-	0,00005	0,00018	-	0,00005	2027
	0827	Винил хлористый	0,0001	-	0,000023	0,0001	-	0,000023	0,0001	-	0,000023	2027
7	2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	2,4402	-	20,369	2,4792	-	21,4	2,4792	-	21,4	2027
8	2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	1,0413	-	9,103	1,0803	-	10,134	1,0803	-	10,134	2027
9	2902	Взвешенные вещества	0,0058	-	0,011	0,0058	-	0,011	0,0058	-	0,011	2027
	2930	Пыль абразивная	0,0038	-	0,007	0,0038	-	0,007	0,0038	-	0,007	2027
10	0337	Углерода оксид	0,00031	-	0,00028	0,00031	-	0,00028	0,00031	-	0,00028	2027
	0827	Винил хлористый	0,0001	-	0,000122	0,0001	-	0,000122	0,0001	-	0,000122	2027
11	0616	Ксилол	0,125	-	0,045	0,125	-	0,045	0,125	-	0,045	2027
	2752	Уайт-спирит	0,1875	-	0,045	0,1875	-	0,045	0,1875	-	0,045	2027
	2750	Сольвент	0,0889	-	0,032	0,0889	-	0,032	0,0889	-	0,032	2027
	2902	Взвешенные вещества	0,1604	-	0,053	0,1604	-	0,053	0,1604	-	0,053	2027
12	2754	Углеводороды предел. C12-C19	0,4333	-	0,00001	0,4333	-	0,00001	0,4333	-	0,00001	2027

3.ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

3.1.Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ

Климат района резко континентальный, жаркое и сухое лето сменяется холодной и малоснежной зимой. Годовая амплитуда температуры воздуха достигает 85°C, среднесуточная температура +2,15°C.

Зима характеризуется довольно устойчивой морозной погодой. Средние температуры воздуха наиболее холодных месяцев - 18-17°C. Минимальные суточные - 44°C. Устойчивые морозы и снежный покров обычно наблюдаются с 15 ноября до 20 марта. Весна скоротечна. В апреле среднемесячная температура - около +4°C, в мае - +12°C. Лето умеренно - жаркое, часто сухое. Средняя температура наиболее теплого месяца (июля) - +20,2°C, максимальная - +40,2°C. Осень, как и весна, длится 20-30 дней. Переход через 0°C 18 апреля и 25 октября.

Направление и скорость ветра часто определяют температурный режим и увлажненность. Преобладающее направление ветров: юго-западное в зимнее время и северное и западное – в летнее.

Среднегодовая норма осадков 264,1-299,7мм, за теплый период выпадает 203-209,8мм (73 % годовых) с максимум (55мм) в июле. Минимум осадков характерен для холодного периода (61,1-89,9мм) с минимумом (10,3мм) в марте. Наибольшее количество суточных осадков выпадает в июле – 52мм.

Снежный покров устойчивый, наблюдается с 20 ноября по 10 апреля. Средние влагозапасы в нем к началу снеготаяния - 80мм в слое толщиной 30см (к 10 марта).

В среднем сильный дефицит увлажнения, сопровождаемый экстремально высокой температурой, проявляется 1 раз в 5 лет. Относительная влажность воздуха часто снижается до 20-30 %, что вызывает увядание растительности и неурожай.

Месторождения Аккаргинского рудного поля расположены на восточном склоне Урала, в месте перехода его в степи Тургайского прогиба в экономически развитом Житикаринском районе Костанайской области.

Ближайшими к участку работ населенными пунктами являются: с. Аккарга, с. Волгоградское, с. Степное, расположенные на расстоянии 15-30 км. Наличие дорог с асфальтовым покрытием и улучшенных грейдерных дорог позволяет транспортировать грузы в любое время года и даже в весенне-осенние сезоны, несмотря на распутицу.

Климатическая характеристика по Житикаринскому району

Таблица 5

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200,0
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, Т° С	+28,5
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, Т° С	-19,2
Среднегодовая роза ветров, %	
С	14
СВ	12
В	5
ЮВ	4
Ю	12
ЮЗ	24
З	20
СЗ	9

Штиль	6
Средняя скорость ветра за год, м/с	3,1

Характеристика современного состояния воздушной среды

Совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое, называется потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА).

Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал ПЗА. Казахстанским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом проведено районирование территории Р.К., с точки зрения благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий. В соответствии с этим районированием, территория Республики Казахстан, с севера на юг, поделена на пять зон с различным потенциалом загрязнения, характеризующего рассеивающую способность атмосферы. - I зона – низкий потенциал, II – умеренный, III – повышенный, IV – высокий и V – очень высокий.

Район расположения месторождения находится в зоне II с умеренным потенциалом загрязнения атмосферы, то есть климатические условия для рассеивания вредных веществ в атмосфере являются весьма благоприятными. В районе отсутствуют крупные населенные пункты и промышленные центры, уровень движения автотранспорта не высок, поэтому воздействие выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников на качество атмосферного воздуха здесь крайне незначительно. В регионе слабо развита промышленность, поэтому воздействие на качество атмосферного воздуха от стационарных источников также незначительное.

Промышленных предприятий в районе расположения месторождений Аккаргинского рудного поля нет. Так как на расстоянии 15-30 км от участка работ располагаются несколько населенных пунктов, то источниками загрязнения атмосферы являются котельные организаций, отопление частного сектора и автотранспорт.

На промплощадке предприятия постоянно проводится мониторинг воздушного бассейна. По имеющимся материалам натурных замеров превышение загрязняющих веществ на границе СЗЗ не установлено (Протокол испытаний за 1 квартал 2025 года прилагается).

Атмосферный воздух (на границе СЗЗ – 1000 м.)

Таблица 6

Точки отбора	Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация	Норма ПДК
1	2	3	4
Протокол испытаний №11.1.2025 от 17.03.2025 г.			
т.1 (север)	Пыль	0,051	0,3
	Азота диоксид	0,026	0,2
	Углерода оксид	2,75	5,0
	Серы диоксид	0,015	0,5
т.2 (восток)	Пыль	0,043	0,3
	Азота диоксид	0,021	0,2
	Углерода оксид	2,34	5,0
	Серы диоксид	0,018	0,5
т.3 (юг)	Пыль	0,039	0,3
	Азота диоксид	0,033	0,2
	Углерода оксид	2,26	5,0
	Серы диоксид	0,014	0,5
т.4 (запад)	Пыль	0,048	0,3

	Азота диоксид	0,036	0,2
	Углерода оксид	2,73	5,0
	Серы диоксид	0,020	0,5
	Азота диоксид	0,013	0,2
	Углерода оксид	2,31	5,0
	Серы диоксид	0,18	0,5

Мониторинг качества атмосферного воздуха г. Житикара за апрель 2025 года.

Согласно наблюдениям Департамента охраны общественного здоровья основными источниками загрязнения воздушного бассейна в городах области являются предприятия тепло энергии, промышленности и автотранспорта. В сельских населенных пунктах загрязнения атмосферного воздуха наблюдаются от стационарных источников.

Согласно информации РГП «Казгидромет» (Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Костанайской области за апрель 2025 года) наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в городе Житикара – на 1 автоматической станции. В целом определяется 4 показателя: 1) диоксид серы; 2) оксид углерода; 3) диоксид азота; 4) озон. В таблице 5 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается как **высокий**, определялся значениями НП = 27 % (высокий уровень) и СИ равным 2,1 (повышенный уровень) по диоксиду азота.

Среднемесячные концентрации диоксида азота – 4,63 ПДКс.с., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации диоксида азота – 2,11 ПДКм.р, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. (таблица 6).

Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) атмосферного воздуха не обнаружены.

Так как месторождения Аккаргинского рудного поля ТОО «Брендт» административно располагаются в Житикаринском районе в 130 км от г. Житикара (Муктикольский с. о.), наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в данном регионе не осуществляются. В связи с чем информация о характеристиках современного состояния воздушной среды района расположения объекта отсутствует.

3.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы предприятия

Результаты расчетов рассеивания в период проведения работ по строительству и реконструкции

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/м³ 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 так-

же отдельно заданные точки. Учитывается влияние рельефа на рассеивание примесей. В результате выдаются значения приземных концентраций в расчетных точках в мг/м³, 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 12.

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 6041-6052.

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:

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

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/м³) – 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 (карьер, отвал ПСП, отвал ОПП, рудный склад). 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	8650,00	1399,60
№2. Граница СЗЗ	6874,60	400,00
№3. Граница СЗЗ	5650,00	1950,40
№4. Граница СЗЗ	7425,40	2950,00

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы (теплый период):

По результатам расчетов рассеивания установлены наибольшие концентрации загрязняющих веществ:

Наименование вещества	Концентрация в долях ПДК	№ контрольной точки
0301. Азота диоксид	0,0055-0,0056	1, 3, 4, 2
0304. Азота оксид	0,00045	1, 3, 4, 2

0328. Углерод черный (сажа)	0,01	1, 3, 4, 2
0330. Серы диоксид	0,0055-0,0056	3, 1, 4, 2
0616. Ксилол	0,04	3, 1, 4, 2
0703. Бенз(а)пирен	0,007-0,0071	3, 1, 4, 2
0827. Винил хлористый	0,00018	1, 3, 4, 2
2732. Углеводороды (керосин)	0,0034-0,0035	1, 3, 4, 2
2750. Сольвент	0,03	3, 1, 4, 2
2752. Уайт-спирит	0,01	1, 3, 4, 2
2754. Углеводороды предел. C12-C19	0,03	1, 3, 4, 2
2902. Взвешенные вещества	0,02	1, 3, 4, 2
2908. Пыль неорг. SiO ₂ 70-20%	0,86-0,88	1, 3, 4, 2
2930. Пыль абразивная	0,0067	1, 3, 4, 2
Группа сумм. 6009	0,01	1, 3, 4, 2
Группа сумм. 6046	0,86-0,88	1, 3, 4, 2

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы (холодный период):

По результатам расчетов рассеивания установлены наибольшие концентрации загрязняющих веществ:

Наименование вещества	Концентрация в долях ПДК	№ контрольной точки
0301. Азота диоксид	0,0055-0,0056	1, 3, 4, 2
0304. Азота оксид	0,00045	1, 3, 4, 2
0328. Углерод черный (сажа)	0,01	1, 3, 4, 2
0330. Серы диоксид	0,0055-0,0056	3, 1, 4, 2
0616. Ксилол	0,04	3, 1, 4, 2
0703. Бенз(а)пирен	0,007-0,0071	3, 1, 4, 2
0827. Винил хлористый	0,00018	1, 3, 4, 2
2732. Углеводороды (керосин)	0,0034-0,0035	1, 3, 4, 2
2750. Сольвент	0,03	3, 1, 4, 2
2752. Уайт-спирит	0,01	1, 3, 4, 2
2754. Углеводороды предел. C12-C19	0,03	1, 3, 4, 2
2902. Взвешенные вещества	0,02	1, 3, 4, 2
2908. Пыль неорг. SiO ₂ 70-20%	0,86-0,88	1, 3, 4, 2
2930. Пыль абразивная	0,0067	1, 3, 4, 2
Группа сумм. 6009	0,01	1, 3, 4, 2
Группа сумм. 6046	0,86-0,88	1, 3, 4, 2

По остальным веществам концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках не превышают 0,01 ПДК.

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.

Результаты расчетов и карты изолиний представлены в Приложении.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Приложение 6 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду

Таблица 7

Код вещества/ группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилойзоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
Загрязняющие вещества :									
301	Азота диоксид	-	0,0056	-	7425,4/2950	6041	0	100	Организационно-планировочные работы
304	Азота оксид	-	0,0045	-	7425,4/2950	6041	0	100	Организационно-планировочные работы
328	Углерод черный (сажа)	-	0,01	-	7425,4/2950	6041	0	100	Организационно-планировочные работы
330	Серы диоксид	-	0,0056	-	7425,4/2950	6041	0	100	Организационно-планировочные работы
616	Ксилол	-	0,0400	-	7425,4/2950	6051	0	100	Покрасочные работы
703	Бенз(а)пирен	-	0,0071	-	7425,4/2950	6041	0	100	Организационно-планировочные работы
827	Винил хлористый	-	0,00018	-	7425,4/2950	6046, 6050	0	80	Строительство ПКВ, пайка пластиковых труб
2732	Углеодороды (керосин)	-	0,0035	-	7425,4/2950	6041	0	100	Организационно-планировочные работы
2750	Сольвент	-	0,0300	-	7425,4/2950	6051	0	100	Покрасочные работы
2752	Уайт-спирит	-	0,01	-	7425,4/2950	6051	0	100	Покрасочные работы
2754	Углеводороды предельные C12-C19	-	0,03	-	7425,4/2950	6052	0	100	Гидроизоляционные работы
2902	Взвешенные вещества	-	0,02	-	7425,4/2950	6051	0	96,5	Покрасочные работы
2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	-	0,88	-	7425,4/2950	6047	0	50,2	Временное хранение щебня
2930	Пыль абразивная	-	0,0067	-	7425,4/2950	6049	0	100	Резка металла

3.3.Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

На основании выполненных расчетов определены предложения по нормативам НДВ для каждого источника и вещества. Объем выбросов загрязняющих веществ на перспективу предлагается принять в качестве предельно допустимых выбросов (НДВ).

Нормативы выбросов в атмосферу устанавливаются таким образом, чтобы на границе санитарно-защитной зоны объекта, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие гигиенические нормативы для атмосферного воздуха населенных мест с учетом фоновых концентраций.

Предложения по нормативам НДВ для каждого источника выбросов и по каждому веществу представлены в таблице (Приложение 4 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду).

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на период проведения работ по строительству и реконструкции

Таблица 8

Производство, цех, участок Код и наименование загрязня- ющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										Год дости- жения ПДВ
		СП 2024 г.		2025 г.		2026 г.		2027 г.		ПДВ		
		г/с	т/год	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	12	13
0337. Углерода оксид												
Неорганизованные источники												
Обустройство аварийного пруда	6042	-	-	-	-	0,00011	0,00002	-	-	0,00011	0,00002	2026
Строительство ПКВ	6046	-	-	0,00018	0,00005	0,00018	0,00005	0,00018	0,00005	0,00018	0,00005	2027
Пайка пластиковых труб	6050	-	-	0,00031	0,00028	0,00031	0,00028	0,00031	0,00028	0,00031	0,00028	
Итого по неорганизованным источникам		-	-	0,00049	0,00033	0,0006	0,00035	0,00049	0,00033	0,0006	0,00035	
0616. Ксилол												
Неорганизованные источники												
Покрасочные работы	6051	-	-	0,1250	0,0450	0,1250	0,0450	0,1250	0,0450	0,1250	0,0450	2027
Итого по неорганизованным источникам		-	-	0,1250	0,0450	0,1250	0,0450	0,1250	0,0450	0,1250	0,0450	
0827. Винил хлористый												
Неорганизованные источники												
Обустройство аварийного пруда	6042	-	-	-	-	0,00005	0,00001	-	-	0,00005	0,00001	2026
Строительство ПКВ	6046	-	-	0,0001	0,000023	0,0001	0,000023	0,0001	0,000023	0,0001	0,000023	2027
Пайка пластиковых труб	6050	-	-	0,0001	0,000122	0,0001	0,000122	0,0001	0,000122	0,0001	0,000122	
Итого по организованным источникам		-	-	0,0002	0,000145	0,00025	0,000155	0,0002	0,000145	0,00025	0,000155	
2750. Сольвент												
Неорганизованные источники												
Покрасочные работы	6051	-	-	0,0889	0,032	0,0889	0,032	0,0889	0,032	0,0889	0,032	2027
Итого по неорганизованным источникам		-	-	0,0889	0,032	0,0889	0,032	0,0889	0,032	0,0889	0,032	
2752. Уайт-спирит												
Неорганизованные источники												
Покрасочные работы	6051	-	-	0,1875	0,045	0,1875	0,045	0,1875	0,045	0,1875	0,045	2027
Итого по неорганизованным источникам		-	-	0,1875	0,045	0,1875	0,045	0,1875	0,045	0,1875	0,045	
2754. Углеводороды предельные C12-C19												
Неорганизованные источники												
Гидроизоляционные работы	6052	-	-	0,4333	0,00001	0,4333	0,00001	0,4333	0,00001	0,4333	0,00001	2027
Итого по неорганизованным источникам		-	-	0,4333	0,00001	0,4333	0,00001	0,4333	0,00001	0,4333	0,00001	
2902. Взвешенные вещества												
Неорганизованные источники												
Резка металла	6049	-	-	0,0058	0,011	0,0058	0,011	0,0058	0,011	0,0058	0,011	2027
Взвешенные вещества	6051	-	-	0,1604	0,053	0,1604	0,053	0,1604	0,053	0,1604	0,053	

<i>Итого по неорганизованным источникам</i>		-	-	0,1662	0,064	0,1662	0,064	0,1662	0,064	0,1662	0,064	
2908. Пыль неорганическая SiO2 70-20%												
Неорганизованные источники												
Снятие ПСП с площадки строительства	6041	-	-	0,0001	0,003	0,0246	0,652	-	-	0,0246	0,652	2026
Обустройство аварийного пруда	6042	-	-	-	-	0,00140	0,0172	-	-	0,00140	0,0172	2026
Отсыпка технологических дорог	6043	-	-	0,0018	0,0524	0,0048	0,1376	0,0034	0,0983	0,0034	0,0983	2027
Ямобур	6044	-	-	0,1701	1,764	0,1701	2,143	-	-	0,1701	2,143	2026
Бурение мониторинговых скважин	6045	-	-	0,1701	0,735	0,1701	1,347	-	-	0,1701	1,347	2026
Строительство ПКВ	6046	-	-	0,8318	3,8644	1,0083	7,716	1,0083	7,716	1,0083	7,716	2027
Временное хранение щебня	6047	-	-	2,4402	20,369	2,4792	21,4	2,4792	21,4	2,4792	21,4	2027
Временное хранение песка	6048	-	-	1,0413	9,103	1,0803	10,134	1,0803	10,134	1,0803	10,134	2027
<i>Итого по неорганизованным источникам</i>		-	-	4,65540	35,89080	4,93880	43,54680	4,57120	39,34830	4,93740	43,50750	
2930. Пыль абразивная												
Неорганизованные источники												
Резка металла	6049	-	-	0,0038	0,007	0,0038	0,007	0,0038	0,007	0,0038	0,007	2027
<i>Итого по неорганизованным источникам</i>		-	-	0,0038	0,007	0,0038	0,007	0,0038	0,007	0,0038	0,007	
Всего по неорганизованным		-	-	5,660790	36,084285	5,944350	43,740315	5,576590	39,541785	5,942950	43,701015	
<u>ИТОГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ</u>		-	-	<u>5,660790</u>	<u>36,084285</u>	<u>5,944350</u>	<u>43,740315</u>	<u>5,576590</u>	<u>39,541785</u>	<u>5,942950</u>	<u>43,701015</u>	-

3.4.Обоснование возможности достижения нормативов

В проекте разработан план технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов ПДВ, согласно приложению №10 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63).

План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов ПДВ на период проведения работ по строительству и реконструкции

Приложение 10 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду

Таблица 9

№ п/п	Наименование мероприятий	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме предприятия	Значение выбросов 2025-2027 гг.				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий	
				до реализации мероприятий		после реализации мероприятий					
				г/с	т/год	г/с	т/год	начало	окончание	капиталовложения	основная деятельность
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Проведение работ по пылеподавлению при проведении организационно-планировочных работ	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	6041	0,00015	0,00391	0,0001	0,00274	сентябрь 2025 г.	сентябрь 2025 г.	Собственные средства - 85 тыс.тн	проведение работ по строительству и реконструкции
				0,03179	0,84035	0,02225	0,58825	июнь 2026 г.	сентябрь 2026 г.		
				-	-	-	-	-	-		
2	Проведение работ по пылеподавлению при отсыпке технологических дорог	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	6043	0,0026	0,075	0,0018	0,052	сентябрь 2025 г.	сентябрь 2025 г.	Собственные средства - 560 тыс.тн	
				0,0068	0,197	0,0048	0,138	июнь 2026 г.	сентябрь 2026 г.		
				0,0049	0,140	0,0034	0,098	июнь 2027 г.	сентябрь 2027 г.		
3	Использование водно-воздушного пылеподавления при проведении буровых работ и использовании ямобура	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	6044	1,1340	11,757	0,1701	1,764	сентябрь 2025 г.	сентябрь 2025 г.	Собственные средства - 250 тыс.тн	
				1,1340	14,288	0,1701	2,143	июнь 2026 г.	сентябрь 2026 г.		
				-	-	-	-	-	-		
			6045	1,1340	4,899	0,1701	0,735	сентябрь 2025 г.	сентябрь 2025 г.		
				1,1340	8,981	0,1701	1,347	июнь 2026 г.	сентябрь 2026 г.		
				-	-	-	-	-	-		
4	Проведение работ по пылеподавлению при строительстве	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	6046	0,0025	0,0374	0,0017	0,0262	сентябрь 2025 г.	сентябрь 2025 г.	Собственные средства - 160 тыс.тн	
				0,0090	0,1365	0,0063	0,0955	июнь 2026 г.	сентябрь 2026 г.		

	ПКВ			0,0090	0,1365	0,0063	0,0955	июнь 2027 г.	сентябрь 2027 г.		
5	Проведение работ по пылеподавлению при временном хранении щебня и песка	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	6047	4,8284	39,362	2,4142	19,6812	сентябрь 2025 г.	сентябрь 2025 г.	Собственные средства - 320 тыс.тн	
				4,8544	40,050	2,4272	20,025	июнь 2026 г.	сентябрь 2026 г.		
				4,8544	40,050	2,4272	20,025	июнь 2027 г.	сентябрь 2027 г.		
		Пыль неорганическая SiO2 70-20%	6048	2,0305	16,830	1,0152	8,415	сентябрь 2025 г.	сентябрь 2025 г.		
				2,0565	17,518	1,0283	8,759	июнь 2026 г.	сентябрь 2026 г.		
				2,0565	17,518	1,0283	8,759	июнь 2027 г.	сентябрь 2027 г.		
6	Проверка передвижных источников на токсичность и дымность	-	-	-	-	-	-	сентябрь 2025 г.	декабрь 2025 г.	Собственные средства - 65 тыс. тн	
				-	-	-	-	январь 2026 г.	декабрь 2026 г.		
				-	-	-	-	январь 2027 г.	декабрь 2027 г.		
7	Благоустройство территории	-	-	-	-	-	-	сентябрь 2025 г.	декабрь 2025 г.	Собственные средства – 15 тыс.тн	
				-	-	-	-	январь 2026 г.	декабрь 2026 г.		
				-	-	-	-	январь 2027 г.	декабрь 2027 г.		
8	Проведение мониторинга атмосферного воздуха на границе СЗЗ - в т.№1,2,3,4	-	-	-	-	-	-	сентябрь 2025 г.	декабрь 2025 г.	Собственные средства – 140 тыс.тн	
				-	-	-	-	январь 2026 г.	декабрь 2026 г.		
				-	-	-	-	январь 2027 г.	декабрь 2027 г.		
В целом по предприятию в результате всех мероприятий								Собственные средства - 1595 тыс.тн			

3.5.Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства

При проведении работ по строительству и реконструкции использование пылегазоочистного оборудования на источниках выбросов не предусматривается. Все источники неорганизованные.

Пылеподавление. Газоочистное оборудование при проведении работ по строительству и реконструкции отсутствует. В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу принимаются меры по уменьшению пыления при транспортных работах (*полив дорог*), а также учитывается роза ветров.

С целью уменьшения пыления автодороги орошаются поливаторосительной машиной, также предусмотрено проведение работ по пылеподавлению при осуществлении организационно-планировочных работ, при отсыпке дорог, при бурении мониторинговых скважин и использовании ямобура, при строительстве ПКВ и временном хранении щебня и песка.

Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов». Эффективность пылеподавления составляет 30-50%. Пылеподавление будет производиться в течение теплого периода времени, с учетом климатических условий.

Пылеподавление позволяет снизить выбросы пыли в атмосферный воздух. Увлажнение дорожного полотна не только снижает пылеобразование, но и уплотняет полотно дороги, что предотвращает ветровую эрозию.

В целом принятая технология проведения работ, соответствует принятой во всем мире практике. Предприятие оснащено специальной техникой и оборудованием с высокой производительностью.

Цикличность и непрерывность процесса позволяют максимально снизить техногенную нагрузку на окружающую среду.

Экологический мониторинг, проводимый на предприятии, позволит оценить влияние выбросов на состояние окружающей среды.

3.6.Уточнение границ области воздействия объекта

В соответствии с Приказом и.о. МЗ РК от 11.01. 2022 года № ҚР ДСМ-2. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», размер нормативной санитарно-защитной зоны составляет: для карьера и отвалов при добыче цветных металлов – не менее 1000 м.

Согласно Программы производственного экологического контроля на границе санитарно-защитной зоны предприятия (1000 м) проводится мониторинг атмосферного воздуха.

За период 2022, 2023, 2024 годов превышений концентраций загрязняющих веществ не установлено.

Категория объекта.

В соответствии с приложением №2 п.1 п.3 пп.3.1 Экологического кодекса РК добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых относится к **I категории**.

Озеленение санитарно-защитной зоны.

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 зако-

номерности распространения производственных выбросов обеспечивается наименьшая степень загрязнения приземного слоя атмосферы.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. №ҚР ДСМ-2, рассматриваемым объектам (источникам) каждой из промышленных площадок присваивается следующий *класс опасности*: горно-обогатительные комбинаты в соответствии с разделом 3, п.11, пп.2 – относятся к 1 классу опасности с санитарно-защитной зоной 1000 метров.

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.

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. Озеленение проводится на свободной от застройки территории.

Граница 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 ($C_{\text{ипр}}/C_{\text{ізв}} \leq 1$). 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.

3.7. Данные о пределах области воздействия

В пределах области воздействия рассматриваемого предприятия население не проживает. Ближайшая жилая зона к участку работ: 15,2 км в северо-западной части с. Волгоградское. Жилой сектор представлен частными домами. В пределах области воздействия отсутствуют зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры и другие объекты с повышенными требованиями к качеству атмосферного воздуха.

Вокруг объектов, являющихся объектами (источниками) воздействия на среду обитания и здоровье человека, с целью обеспечения безопасности населения устанавливается санитарно-защитная зона (СЗЗ), размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до зна-

чений, установленных гигиеническими нормативами, а для объектов I и II класса опасности – как до значений, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения. По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что при заданных параметрах источников выбросов загрязняющих веществ, по всем веществам, приземные концентрации загрязняющих веществ и групп суммации в расчетных точках на границе области воздействия, и в жилой зоне не превышают нормативных значений. Область воздействия, рассчитанная для каждой из промышленных площадок, *находится в пределах* установленной СЗЗ.

В связи с этим, разработка мероприятий по защите населения от воздействия химических примесей в атмосферном воздухе в настоящем проекте не предусматривается.

3.8. Данные о расположении зон заповедников, музеев, памятников архитектуры в районе размещения объекта или прилегающей территории

При установлении нормативов допустимых выбросов учитывается общая нагрузка на атмосферный воздух, которая определяется с учетом географических, климатических и иных природных условий и особенностей территорий и акваторий, в отношении которых осуществляется экологическое нормирование, включая расположение промышленных площадок и участков жилой застройки, санаториев, зон отдыха, взаимное расположение промышленных площадок и селитебных территорий.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

Для зон санитарной охраны курортов, мест размещения крупных санаториев и домов отдыха, зон отдыха городов, а также для других территорий с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха значение предельно допустимых максимально-разовых концентраций потенциально-опасных химических веществ заменяется на 0,8 экологического норматива качества.

Вблизи, от участка проведения работ, и непосредственно на самой территории, объекты, имеющие историческую или культурную ценность, отсутствуют.

По информации РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» (исх. № ЗТ-2023-02631826 от 25.12.2023 года) территория месторождения находится за пределами земель государственного лесного фонда и ООПТ.

В районе размещения объекта и на прилегающей территории заповедники, музеи и памятники архитектуры не расположены.

4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Под *регулированием выбросов* загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий: пыльная буря, штиль, температурная инверсия и т.д. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2 раза.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в эти периоды способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высо-

кого уровня загрязнения воздуха. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатываются, если по данным органов РГП «Казгидромет» в данном населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект. В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствуют три регламента работы предприятия в период НМУ.

Степень предупреждения и соответствующие ей режимы работы предприятия в каждом конкретном городе устанавливают местные органы Казгидромета:

- предупреждение первой степени составляется в случае, если один из комплексов НМУ, при этом концентрация в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;

- предупреждение второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;

- предупреждение третьей степени составляется в случае, если при НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких веществ выше 5 ПДК. Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливают и контролируют органы Казгидромета.

Мероприятия по первому режиму работы.

Мероприятия по первому режиму работы в период НМУ носят организационно-технический характер и осуществляются без снижения мощности предприятия.

Мероприятия по первому режиму включают: запрещение работы оборудования в форсированном режиме; ограничение ремонтных работ; рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, незадействованных в непрерывном технологическом процессе.

Мероприятия по второму режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по второму режиму предусматривается: остановка работы источников, не влияющих на технологический процесс предприятия (н-р, сварочные работы, работа металло- и деревообрабатывающих станков, мойка автотранспорта с использованием дизельных генераторов для нагревания воды и т.д.), снижение интенсивности работы оборудования на 15-30%, а также все мероприятия, предусматриваемые для первого режима.

Мероприятия по третьему режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по третьему режиму предусматривается выполнение всех мероприятий, предусмотренных для первого и второго режимов работ в период НМУ, а также снижение нагрузки на источники, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ, поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок.

В соответствии с п.9 приложения 3 «Методики по определению нормативов эмиссий в окружающую среду», утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. №63, мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатываются при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения.

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 (письмо-ответ от РГП «Казгидромет» прилагается).

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, ёмкостей, ремонтные работы, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от конкретных стационарных источников предприятия в период НМУ представлен в таблице по форме согласно приложению 9 к Методике определения нормативов эмиссий.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ в период проведения работ по строительству и реконструкции

Таблица 10

График работы источника	Цех, участок	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий X)	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после сокращения выбросов								Степень эффективности мероприятий, %
							Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы и источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	
				X1/Y1	X2/Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Второй режим															
365/12	Снятие ПСП с площадки строительства	Снижение интенсивности работы	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	6041	7150/1400	7150/1950	2	-	-	-	-	0,0015	0,00105	30	
292/12	Обустройство аварийного пруда	Снижение интенсивности работы	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	6042	7150/1400	7150/1950	2	-	-	-	-	0,0014	0,00098	30	
			Углерода оксид									0,00011	0,000077		
			Винил хлористый									0,00005	0,000035		
365/24	Технологические дороги	Снижение интенсивности работы	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	6043	7150/1400	7150/1950	2	-	-	-	-	0,0048	0,00336	30	
240/12	Ямобур	Снижение интенсивности работы	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	6044	7150/1400	7150/1950	2	-	-	-	-	0,1701	0,11907	30	
183/12	Бурение мониторинговых скважин	Снижение интенсивности работы	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	6045	7150/1400	7150/1950	2	-	-	-	-	0,1701	0,11907	30	
365/24	Строительство ПКВ	Снижение интенсивности работы	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	6046	7150/1400	7150/1950	2	-	-	-	-	1,0083	0,70581	30	
			Углерода оксид									0,00018	0,000126		
			Винил хлористый									0,0001	0,00007		
365/24	Временное хранение щебня	Снижение интенсивности работы	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	6047	7150/1400	7150/1950	2	-	-	-	-	2,4792	1,73544	30	
365/24	Временное хранение песка	Снижение интенсивности работы	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	6048	7150/1400	7150/1950	2	-	-	-	-	1,0803	0,75621	30	
65/8	Резка металла	Снижение интен	Взвешенные веще	6049	7150/1400	7150/1950	2	-	-	-	-	0,0058	0,00406	30	

		сивности работы	ства									0,0038	0,00266	
			Пыль абразивная									0,00031	0,000217	
250/8	Пайка пластиковых труб	Снижение интенсивности работы	Углерода оксид	6050	7150/1400	7150/1950	2	-	-	-	-	0,0001	0,00007	30
			Винил хлористый									0,125	0,0875	
50/2	Покрасочные работы	Снижение интенсивности работы	Ксилол	6051	7150/1400	7150/1950	2	-	-	-	-	0,1875	0,13125	30
			Уайт-спирит									0,0889	0,06223	
			Сольвент									0,1604	0,11228	
			Взвешенные вещества											
100/2	Гидроизоляционные работы	Снижение интенсивности работы	Углеводороды предел. C12-C19	6052	7150/1400	7150/1950	2	-	-	-	-	0,4333	0,30331	30
Третий режим														
365/12	Снятие ПСП с площадки строительства	Снижение интенсивности работы	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	6041	7150/1400	7150/1950	2	-	-	-	-	0,0015	0	100
292/12	Обустройство аварийного пруда	Снижение интенсивности работы	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	6042	7150/1400	7150/1950	2	-	-	-	-	0,0014	0	100
			Углерода оксид									0,00011	0	
			Винил хлористый									0,00005	0	
365/24	Технологические дороги	Снижение интенсивности работы	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	6043	7150/1400	7150/1950	2	-	-	-	-	0,0048	0	100
240/12	Ямобур	Снижение интенсивности работы	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	6044	7150/1400	7150/1950	2	-	-	-	-	0,1701	0	100
183/12	Бурение мониторинговых скважин	Снижение интенсивности работы	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	6045	7150/1400	7150/1950	2	-	-	-	-	0,1701	0	100
365/24	Строительство ПКВ	Снижение интенсивности работы	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	6046	7150/1400	7150/1950	2	-	-	-	-	1,0083	0	100
			Углерода оксид									0,00018	0	
			Винил хлористый									0,0001	0	
365/24	Временное хранение щебня	Снижение интенсивности работы	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	6047	7150/1400	7150/1950	2	-	-	-	-	2,4792	0	100
365/24	Временное хранение песка	Снижение интенсивности работы	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	6048	7150/1400	7150/1950	2	-	-	-	-	1,0803	0	100
65/8	Резка металла	Снижение интенсивности работы	Взвешенные вещества	6049	7150/1400	7150/1950	2	-	-	-	-	0,0058	0	100
			Пыль абразивная									0,0038	0	
250/8	Пайка пластиковых труб	Снижение интенсивности работы	Углерода оксид	6050	7150/1400	7150/1950	2	-	-	-	-	0,00031	0	100
			Винил хлористый									0,0001	0	
50/2	Покрасочные работы	Снижение интенсивности работы	Ксилол	6051	7150/1400	7150/1950	2	-	-	-	-	0,125	0	100
			Уайт-спирит									0,1875	0	
			Сольвент									0,0889	0	
			Взвешенные вещества									0,1604	0	
100/2	Гидроизоляционные работы	Снижение интенсивности работы	Углеводороды предел. C12-C19	6052	7150/1400	7150/1950	2	-	-	-	-	0,4333	0	100

5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Основными природно-климатическими факторами, определяющими длительность сохранения загрязнений в местах размещения их источников, является ветровой режим, наличие температурных инверсий, количество и характер выпадения осадков, туманы и радиационный режим.

Контроль за соблюдением нормативов эмиссий служит формированию ответственного отношения природопользователей к окружающей среде и предупреждению нарушений в области экологического законодательства Республики Казахстан.

Мониторинг соблюдения нормативов допустимых выбросов стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников и их влияния на качество атмосферного воздуха осуществляется в соответствии с требованиями Экологического Кодекса Республики Казахстан и условиями, установленными в экологическом разрешении.

Мониторинг соблюдения нормативов допустимых выбросов стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников осуществляется путем измерений в соответствии с утвержденным перечнем измерений, относящихся к государственному регулированию. При невозможности проведения мониторинга путем измерений допускается применение расчетного метода.

Для определения количественных и качественных характеристик выделений и выбросов загрязняющих веществ в атмосферу используются инструментальные и расчетные методы. Выбор методов зависит от характера производства и типа источника.

Инструментальные методы являются основными для источников с организованным выбросом загрязняющих веществ. Расчетные методы применяются в основном, для определения характеристик источников с неорганизованными выбросами загрязняющих веществ.

Контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу непосредственно на источниках выбросов осуществляется путем определения массы выбросов каждого загрязняющего вещества в единицу времени от данного источника загрязнения и сравнения полученных результатов с установленными нормативами.

Согласно ГОСТ 17.2.3.02-78, при определении количества выбросов из источников, в основном, должны быть использованы прямые методы измерения концентрации вредных веществ, и объемов газовоздушной смеси в местах непосредственного выделения вредных веществ в атмосферу.

Если по результатам анализа концентрации вредных веществ на контролируемых источниках равны или меньше эталона, можно считать, что режим выбросов на предприятии отвечает нормативу.

Превышение фактической концентрации любого вредного вещества над эталонной в каком-либо контролируемом источнике свидетельствует о нарушении нормативного режима выбросов. В этом случае должны быть выявлены и устранены причины, вызывающие нарушения.

Результаты контроля за соблюдением НДВ прилагаются к годовым и квартальным отчетам предприятия и учитываются при подведении итогов его работы.

При проведении производственного экологического контроля природопользователь обязан ежеквартально представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов на неорганизованных источниках выбросов предусматривается осуществлять балансовым методом ответственным лицом по охране окружающей среды.

План-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов представлен в таблице 30.

ПЛАН-ГРАФИК
контроля соблюдения нормативов ПДВ на источниках выбросов и контрольных точках

Приложение 11 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду

Таблица 11

№ источника на карте-схеме предприятия	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/сек	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
На границе СЗЗ - 1000 м., в т.№1,2,3,4	месторождения Ак-каргинского рудного поля	Азота диоксид	4 раза в год (1,2,3 и 4 квартал)	-	0,2	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		Углерода оксид		-	5		
		Серы диоксид		-	0,5		
		Пыль неорганическая SiO2 70-20%		-	0,3		
6041	Снятие ПСП с площадки строительства	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	1 раз в квартал (1-4 квартал)	Согласно установленным нормативам допустимых выбросов		Инженер-эколог	Расчетный метод
6042	Обустройство аварийного пруда	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	1 раз в квартал (1-4 квартал)				
		Углерода оксид					
		Винил хлористый					
6043	Технологические дороги	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	1 раз в квартал (1-4 квартал)				
6044	Ямобур	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	1 раз в квартал (1-4 квартал)				
6045	Бурение мониторинговых скважин	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	1 раз в квартал (1-4 квартал)				
6046	Строительство ПКВ	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	1 раз в квартал (1-4 квартал)				
		Углерода оксид					
		Винил хлористый					
6047	Временное хранение щебня	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	1 раз в квартал (1-4 квартал)				
6048	Временное хранение песка	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	1 раз в квартал (1-4 квартал)				
6049	Резка металла	Взвешенные вещества	1 раз в квартал (1-4 квартал)				
		Пыль абразивная					
6050	Пайка пластиковых	Углерода оксид	1 раз в квартал (1-4				

	труб	Винил хлористый	квартал)			
6051	Покрасочные работы	Ксилол	1 раз в квартал (1-4 квартал)			
		Уайт-спирит				
		Сольвент				
		Взвешенные вещества				
6052	Гидроизоляционные работы	Углеводороды предел. C12-C19	1 раз в квартал (1-4 квартал)			

6. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан;
2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
3. ОНД-90. Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы. СПб., 1992;
4. Приказ и.о. МЗ РК от 11.01. 2022 года № ҚР ДСМ-2. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»;
5. Сборник методик по расчёту выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. «КАЗЭКОЭКСП», Алматы, 1996;
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение 3 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п;
7. Методика 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 г. №100-п;
8. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение 8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-ө.
9. Информационный бюллетень РГП «Казгидромет» о состоянии окружающей среды по Костанайской области за апрель 2025 года.

ПРИЛОЖЕНИЕ

**Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения работ по строительству и реконструкции
ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РАБОТЫ**

Источник 6041

Снятие ПСП

Источник 6041.01

Приложение №8 к приказу Министра ООСибР 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 экскаваторов	Экскаватор Liebherr 974, Hitachi ZX 870 5G	1	1	-	ед
Объем переработки ПСП		1308,975	140975,0	-	т/год
Производительность экскаватора на ПСП		0	19	-	т/час
Время погрузки на ПСП		7344	7344	-	ч/год
Данные для расчета	P1=K1 ПСП песок	0,05	0,05	-	
	P2=K2 ПСП песок	0,03	0,03	-	
	P3=K3 ПСП 3,1 м/с	1,2	1,2	-	
	P4=K5 ПСП более 10%	0,01	0,01	-	
	P5=K7 ПСП более 10 мм	0,5	0,5	-	
	P6=K4 ПСП	0,1	0,1	-	
	В'	0,5	0,5	-	
	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%	0,00002	0,00240	-	г/сек
		0,001	0,063	-	т/год

Планировочные работы

Источник 6041.02

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

Период времени	2025	2026	2027	год
Объем почвы (вскрыша)	2087	448906	-	м ³ /год
	4591,4	987593,2	-	тн/год
Общее поступление	0,28	61	-	м ³ /час

Время пересыпки		7344	7344	-	ч/год
	Ко	0,1	0,1	-	
	К ₁	1,2	1,2	-	
Данные для расчета	разгрузка автосамосвалом, q'	10	10	-	г/м3
	работа бульдозеров, q''	5,6	5,6	-	г/м3
	эффективность пылеподавления, η	0,3	0,3	-	
Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20% при разгрузке автосамосвала		0,0001	0,0143	-	г/с
		0,0018	0,3771	-	т/год
Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20% при работе бульдозера		0,0000	0,0080	-	г/с
		0,0010	0,2112	-	т/год
Пыль неорганическая SiO₂ 70-20%		0,0001	0,0222	-	г/сек
		0,0027	0,5882	-	т/год

Согласно п. 24. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. №63 от 10.03.2021 г. Максимальные разовые выбросы газовойдушной 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)

Работа спецтехники

Источник 6041.01

Приложение №8 к приказу Министра ООСнВР 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	Экскаватор Liebherr 970	1	1	-	ед
Расход топлива (дизельное топливо)		52	52	-	т/г
Время работы		7344	7344	-	час/год
	Оксид углерода	0,1	0,1	-	г/т
	Углеводороды	0,03	0,03	-	т/т
Удельное выделение	Диоксид азота	0,01	0,01	-	т/т
	Сажа	15,5	15,5	-	кг/т
	Диоксид серы	0,02	0,02	-	т/т

Бенз(а)пирен	0,32	0,32	-	г/т
Углерода оксид	5,2E-06	5,2E-06	-	т/год
	2,0E-07	2,0E-07	-	г/сек
Углеводороды д/т	1,560	1,560	-	т/год
	0,0590	0,0590	-	г/сек
Окислы азота, в т.ч.	0,520	0,520	-	т/год
	0,0197	0,0197	-	г/сек
Азота оксид	0,0676	0,0676	-	т/год
	0,0026	0,0026	-	г/сек
Азота диоксид	0,4160	0,4160	-	т/год
	0,0157	0,0157	-	г/сек
Углерод черный (сажа)	0,806	0,806	-	т/год
	0,0305	0,0305	-	г/сек
Серы диоксид	1,040	1,040	-	т/год
	0,0393	0,0393	-	г/сек
Бенз(а)пирен	1,7E-05	1,7E-05	-	т/год
	6,3E-07	6,3E-07	-	г/сек
Итого по источнику 6041 (без учета выбросов от передвижных источников (т/г и г/с)):				
Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,003	0,652	-	т/год
	0,0001	0,0246	-	г/сек
Итого по источнику 6041 (с учетом выбросов от передвижных источников (т/г и г/с)):				
Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,003	0,652	-	т/год
	0,0001	0,0246	-	г/сек
Углерода оксид	0,000005	0,000005	-	т/год
	0,0000002	0,0000002	-	г/сек
Углеводороды д/т	1,560	1,560	-	т/год
	0,05901	0,05901	-	г/сек
Окислы азота, в т.ч.	0,520	0,520	-	т/год
	0,01967	0,01967	-	г/сек
Азота оксид	0,068	0,068	-	т/год

	0,00256	0,00256	г/сек
	0,416	0,416	т/год
Азота диоксид	0,01573	0,01573	г/сек
	0,806	0,806	т/год
Углерод черный (сажа)	0,03049	0,03049	г/сек
	1,040	1,040	т/год
Серы диоксид	0,03934	0,03934	г/сек
	0,000017	0,000017	т/год
Бенз(а)пирен	0,000001	0,000001	г/сек

ОБУСТРОЙСТВО АВАРИЙНОГО ПРУДА

Источник 6042

Выемка грунта

Источник 6042.01

Приложение №8 к приказу Министра ООСнВР 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	-	ед
Объем переработки ПСП	-	38200,8	-	т/год
Производительность экскаватора на ПСП	-	11	-	т/час
Время погрузки на ПСП	-	3500	-	ч/год
Р1=К1	ПСП песок	0,05	-	
Р2=К2	ПСП песок	0,03	-	
Р3=К3	ПСП 3,1 м/с	1,2	-	
Р4=К5	ПСП более 10%	0,01	-	
Р5=К7	ПСП более 10 мм	0,5	-	
Р6=К4	ПСП	0,1	-	
В'	-	0,5	-	
	-	0,00136	-	г/сек
Пыль неорганическая SiO2 70-20%	-	0,0172	-	т/год

Пайка пленки

Источник 6042.02

Приложение №5 к приказу Министра ООСНВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами

Период времени		2025	2026	2027	год
Удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку, q _i	углерода оксид	-	0,009	-	г/сварку
	винил хлористый	-	0,0039	-	г/сварку
Количество паяк в течение года, N		-	55	-	шт
Годовое время работы оборудования, T		-	1200	-	час
	Углерода оксид	-	0,00011	-	г/сек
		-	0,00002	-	т/год
	Винил хлористый	-	0,00005	-	г/сек
		-	0,000010	-	т/год
Итого по источнику 6042:					
	Пыли неорганическая SiO ₂ 70-20%	-	0,0014	-	г/сек
		-	0,0172	-	т/год
	Углерода оксид	-	0,00011	-	г/сек
		-	0,00002	-	т/год
	Винил хлористый	-	0,00005	-	г/сек
		-	0,000010	-	т/год

ОТСЫПКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ДОРОГ

Источник 6043

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

Период времени	2025	2026	2027	год
----------------	------	------	------	-----

Объем почвы (вскрыша)		40000	105000	75000	м³/год
		88000	231000	165000	тн/год
Общее поступление		5	13	9	м³/час
Время пересыпки		8030	8030	8030	ч/год
	Ко	0,1	0,1	0,1	
	К ₁	1,2	1,2	1,2	
Данные для расчета	разгрузка автосамосвалом, q'	10	10	10	г/м3
	работа бульдозеров, q''	5,6	5,6	5,6	г/м3
	эффективность пылеподавления, η	0,3	0,3	0,3	
	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20% при разгрузке автосамосвала	0,0012	0,0031	0,0022	г/с
		0,0336	0,0882	0,0630	т/год
Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20% при работе бульдозера		0,0007	0,0017	0,0012	г/с
		0,0188	0,0494	0,0353	т/год
Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%		0,0018	0,0048	0,0034	г/сек
		0,0524	0,1376	0,0983	т/год

ЯМБУР

Источник 6044

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
Объем бурения		2000	4000	-	пог.м
Количество и наименование буровых установок	SCHRAMN685WS, WDH-500 MXAT 11/12	1	1	-	ед
Техническая производительность бурового станка, Q _{тп}		18	18	-	м/ч
Количество скважин		127	127	-	шт.
Диаметры скважин		121	121	-	мм
		0,121	0,121	-	м
Чистое время работы станка, T _{ij}		2880	3500	-	час/год
Средняя влажность выбуриваемого материала		3	3	-	%

Объемная производительность бурового станка V_{ij}	0,207	0,207	-	м³/час
Коэффициент учитывающий среднюю влажность, K_5	0,8	0,8	-	
Используемое пылеподавление		водно-воздушное		
Удельное пылевыведение с 1м² выбуренной породы, q_{ij}	3,7	3,7	-	кг/м³
	1,764	2,143	-	т/год
Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,1701	0,1701	-	г/сек

БУРЕНИЕ МОНИТОРИНГОВЫХ СКВАЖИН

Источник 6045

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
Объем бурения		500	1000	-	пог.м
Количество и наименование буровых установок	SCHRAMN685WS, WDH-500 MXAT 11/12	1	1	-	ед
Техническая производительность бурового станка, $Q_{тп}$		18	18	-	м/ч
Количество скважин		127	127	-	шт.
Диаметры скважин		121	121	-	мм
		0,121	0,121	-	м
Чистое время работы станка, T_{ij}		1200	2200	-	час/год
Средняя влажность выбуриваемого материала		3	3	-	%
Объемная производительность бурового станка V_{ij}		0,207	0,207	-	м³/час
Коэффициент учитывающий среднюю влажность, K_5		0,8	0,8	-	
Используемое пылеподавление			водно-воздушное		
Удельное пылевыведение с 1м² выбуренной породы, q_{ij}		3,7	3,7	-	кг/м³
		0,735	1,347	-	т/год
Пыль неорганическая SiO2 70-20%		0,1701	0,1701	-	г/сек

СТРОИТЕЛЬСТВО ПКВ

Источник 6046

Укладка глины

Источник 6046.01

№ 8 к приказу Министра ОВ и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө

		2025	2026	2027	
Количество перерабатываемого материала	Г час	120,000	120,000	120,000	
Суммарное количество перерабатываемого материала	Г год	66000	169665,1	169665,1	тн
		30000	77120,5	77120,5	м3
Плотность материала согласно инженер геологии		2,2	2,2	2,2	
Производительность пересыпки	Г час	54,545	54,545	54,545	
Время сыпки с учетом производительности автомасосвала		550	1414	1414	
весовая доля пылевой фракции в материале (т. 3.1.1)	K ₁	0,05	0,05	0,05	
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (т. 3.1.1)	K ₂	0,02	0,02	0,02	
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (скорость ветра) (т. 3.1.2)	K ₃	1,2	1,2	1,2	
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (т. 3.1.3)	K ₄	1	1	1	
коэффициент, учитывающий влажность материала (т. 3.1.4)	K ₅	0,01	0,01	0,01	
коэффициент, учитывающий крупность материала (т. 3.1.5)	K ₇	0,2	0,2	0,2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (т. 3.1.7)	B'	0,7	0,7	0,7	
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (т. 3.1.8)	η	0	0	0	
Пыли неорганическая SiO₂ 70-20%		0,1109	0,2850	0,2850	г/сек
		0,056	0,056	0,056	тн/год

Укладка щебня

Источник 6046.02

Прил. № 11 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-П

		2025	2026	2027	
Общая масса сыпучего материала		59694	119389	119389	т/год
		22109	44218	44218	м3/год
Время пересыпов		1990	3980	3980	ч/год

		30	30	30	т/час
Весовая доля пылевой фракции в материале,	K ₁	0,04	0,04	0,04	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль,	K ₂	0,02	0,02	0,02	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия,	K ₃	1,2	1,2	1,2	
Коэффициент, учитывающий степень защищенности склада	K ₄	1,0	1,0	1,0	
Коэффициент, учитывающий влажность отсева	K ₅	0,6	0,6	0,6	
Коэффициент, учитывающий крупность материала,	K ₇	0,5	0,5	0,5	
Поправочные коэффициенты	K ₈	1	1	1	
	K ₉	0,1	0,1	0,1	
Суммарное количество перерабатываемого материала	G	30,00	30,00	30,00	т/час
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала,	B'	0,6	0,6	0,6	
При пересыпки: $M_{год} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B' * G_{год} * (1 - \eta)$		1,0315	2,0630	2,0630	т/год
$M_{сек} = (k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B' * G_{час} * 106) / 3600 * (1 - \eta)$		0,1440	0,1440	0,1440	г/сек
Пыли неорганическая SiO₂ 70-20%		1,0315	2,0630	2,0630	т/год
		0,14400	0,14400	0,14400	г/сек

Укладка песка

Источник 6046.03

Прил. № 11 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100-П

		2025	2026	2027	
Общая масса сыпучего материала		39796,2	79592,4	79592,4	т/год
		22109,0	44218,0	44218,0	м3/год
Время пересыпов		796	1592	1592	ч/год
		50	50	50	т/час
Весовая доля пылевой фракции в материале,	K ₁	0,05	0,05	0,05	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль,	K ₂	0,03	0,03	0,03	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия,	K ₃	1,2	1,2	1,2	
Коэффициент, учитывающий степень защищенности склада	K ₄	1,0	1,0	1,0	

Коэффициент, учитывающий влажность отсева	K ₅	0,8	0,8	0,8	
Коэффициент, учитывающий крупность материала,	K ₇	0,8	0,8	0,8	
Поправочные коэффициенты	K ₈	1	1	1	
	K ₉	0,1	0,1	0,1	
Суммарное количество перерабатываемого материала	G	30,00	30,00	30,00	т/час
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала,	B'	0,6	0,6	0,6	
При пересыпки: $M_{год} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B' * G_{год} * (1 - \eta)$		2,7507	5,5014	5,5014	т/год
$M_{сек} = (k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B' * G_{час} * 106) / 3600 * (1 - \eta)$		0,5760	0,5760	0,5760	г/сек
Пыли неорганическая SiO₂ 70-20%		2,75071	5,50143	5,50143	т/год
		0,5760	0,5760	0,5760	г/сек

Отсыпка предохранительных берм

Источник 6046.04

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

Период времени		2025	2026	2027	год
Объем почвы (вскрыша)		20000	72908,5	72908,5	м ³ /год
		44000	160398,7	160398,7	тн/год
Общее поступление		5	17	17	м ³ /час
Время пересыпки		4200	4200	4200	ч/год
	K ₀	0,1	0,1	0,1	
	K ₁	1,2	1,2	1,2	
Данные для расчета	разгрузка автосамосвалом, q'	10	10	10	г/м3
	работа бульдозеров, q''	5,6	5,6	5,6	г/м3
	эффективность пылеподавления, η	0,3	0,3	0,3	
Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20% при разгрузке автосамосвала		0,0011	0,0041	0,0041	г/с
		0,0168	0,0612	0,0612	т/год
Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20% при работе бульдозера		0,0006	0,0023	0,0023	г/с
		0,0094	0,0343	0,0343	т/год
Пыль неорганическая SiO₂ 70-20%		0,0017	0,0063	0,0063	г/сек

0,0262 0,0955 0,0955 т/год

Пайка пленки

Источник 6046.05

Приложение №5 к приказу Министра ООСиВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами

Период времени		2025	2026	2027	год
Удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку, q _i	углерода оксид	0,009	0,009	0,009	г/сварку
	винил хлористый	0,0039	0,0039	0,0039	г/сварку
Количество паяк в течение года, N		84	84	84	шт
Годовое время работы оборудования, T		1200	1200	1200	час
Углерода оксид		0,00018	0,00018	0,00018	г/сек
		0,00005	0,00005	0,00005	т/год
Винил хлористый		0,0001	0,0001	0,0001	г/сек
		0,000023	0,000023	0,000023	т/год

Итого по источнику 6046:

Пыли неорганическая SiO ₂ 70-20%		0,8326	1,0114	1,0114	г/сек
		3,8644	7,7160	7,7160	т/год
Углерода оксид		0,00018	0,00018	0,00018	г/сек
		0,00005	0,00005	0,00005	т/год
Винил хлористый		0,0001	0,0001	0,0001	г/сек
		0,000023	0,000023	0,000023	т/год

ВРЕМЕННОЕ ХРАНЕНИЕ ЩЕБНЯ

Источник 6047

Разгрузка на склад и сдув пыли с поверхности склада при хранении

Источник 6047.01

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
----------------	------	------	------	-----

Масса поступившего материала, G год	59694	119389	119389	т/год
Производительность узла разгрузки, G час	8	16	16	т/час
Время разгрузки материала	7344	7344	7344	час/год
Время хранения материала	8760	8760	8760	час/год
	K1 <i>диорит</i>	0,04	0,04	0,04
	K2 <i>диорит</i>	0,02	0,02	0,02
	K3 <i>3,1 м/с</i>	1,2	1,2	1,2
	K4 <i>открытый</i>	1	1	1
	K5 <i>более 10%</i>	0,6	0,6	0,6
	K6	1,45	1,45	1,45
	K7 <i>более 100 мм</i>	0,5	0,5	0,5
Данные для расчёта	K8	1	1	1
	K9 <i>свыше 10 т.</i>	0,1	0,1	0,1
	q'	0,002	0,002	0,002
	B'	0,4	0,4	0,4
	S <i>пыления</i>	2300	2300	2300 м2
	T _{сп}	160	160	160
	T _д	19	19	19
	η	0,5	0,5	0,5
	при разгрузке руды	0,0130	0,0260	0,0260 г/сек
Выброс пыли неорганической SiO ₂ 70-20%		0,344	0,688	0,688 т/год
	при хранении руды на складе	2,4012	2,4012	2,4012 г/сек
		19,337	19,337	19,337 т/год
Пыль неорганическая SiO₂ 70-20%		2,4142	2,4272	2,4272 г/сек
		19,681	20,025	20,025 т/год

Отгрузка со склада

Источник 6047.02

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

Период времени		2025	2026	2027	год
Масса поступившего материала, G год		59694	119389	119389	т/год
Производительность узла разгрузки, G час		8	16	16	т/час
Время отгрузки материала		7344	7344	7344	час/год
	K1 <i>диорит</i>	0,04	0,04	0,04	
	K2 <i>диорит</i>	0,02	0,02	0,02	
	K3 <i>3,1 м/с</i>	1,2	1,2	1,2	
	K4 <i>открытый</i>	1	1	1	
	K5 <i>более 10%</i>	0,6	0,6	0,6	
	K7 <i>более 100 мм</i>	0,5	0,5	0,5	
	K8	1	1	1	
	K9 <i>свыше 10 т.</i>	0,1	0,1	0,1	
	B'	0,4	0,4	0,4	
	ц	0	0	0	
		0,0260	0,0520	0,0520	г/сек
		0,688	1,375	1,375	т/год
Итого по источнику 6047 (т/г и г/с):					
	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	20,369	21,400	21,400	т/год
		2,4402	2,4792	2,4792	г/сек

ВРЕМЕННОЕ ХРАНЕНИЕ ПЕСКА

Источник 6048

Разгрузка на склад и сдув пыли с поверхности склада при хранении

Источник 6048.01

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
Масса поступившего материала, G год		39796,2	79592,4	79592,4	т/год
Производительность узла разгрузки, G час		5	11	11	т/час
Время разгрузки материала		7344	7344	7344	час/год

Время хранения материала		8760	8760	8760	час/год
	K1 <i>диорит</i>	0,05	0,05	0,05	
	K2 <i>диорит</i>	0,03	0,03	0,03	
	K3 <i>3,1 м/с</i>	1,2	1,2	1,2	
	K4 <i>открытый</i>	1	1	1	
	K5 <i>более 10%</i>	0,6	0,6	0,6	
	K6	1,45	1,45	1,45	
	K7 <i>более 100 мм</i>	0,4	0,4	0,4	
Данные для расчёта	K8	1	1	1	
	K9 <i>свыше 10 т.</i>	0,1	0,1	0,1	
	q'	0,002	0,002	0,002	
	B'	0,4	0,4	0,4	
	S <i>пыления</i>	1200	1200	1200	м2
	T _{сп}	160	160	160	
	T _д	19	19	19	
	η	0,5	0,5	0,5	
	при разгрузке руды	0,0130	0,0260	0,0260	г/сек
Выброс пыли неорганической SiO ₂ 70-20%		0,344	0,688	0,688	т/год
	при хранении руды на складе	1,0022	1,0022	1,0022	г/сек
		8,071	8,071	8,071	т/год
Пыль неорганическая SiO₂ 70-20%		1,0152	1,0283	1,0283	г/сек
		8,415	8,759	8,759	т/год

Отгрузка со склада

Источник 6048.02

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

Период времени	2025	2026	2027	год
Масса поступившего материала, G год	39796,2	79592,4	79592,4	т/год
Производительность узла разгрузки, G час	5	11	11	т/час

Время отгрузки материала		7344	7344	7344	час/год
	K1 <i>диорит</i>	0,05	0,05	0,05	
	K2 <i>диорит</i>	0,03	0,03	0,03	
	K3 <i>3,1 м/с</i>	1,2	1,2	1,2	
	K4 <i>открытый</i>	1	1	1	
Данные для расчёта	K5 <i>более 10%</i>	0,6	0,6	0,6	
	K7 <i>более 100 мм</i>	0,4	0,4	0,4	
	K8	1	1	1	
	K9 <i>свыше 10 т.</i>	0,1	0,1	0,1	
	B'	0,4	0,4	0,4	
	ц	0	0	0	
Пыль неорганическая SiO₂ 70-20%		0,0260	0,0520	0,0520	г/сек
		0,688	1,375	1,375	т/год
Итого по источнику 6048 (т/г и г/с):					
Пыль неорганическая SiO₂ 70-20%		9,103	10,134	10,134	т/год
		1,0413	1,0803	1,0803	г/сек

РЕЗКА МЕТАЛЛА

Источник 6049

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

Период времени		2025	2026	2027	год
Количество и марка оборудования	всего	1	1	1	шт
	наждачно-заточной	1	1	1	шт
Время работы	наждачно-заточной	520	520	520	ч/год
Коэффициент гравитационного оседания, к		0,2	0,2	0,2	
	наждачно-заточной (взвешенные вещества)				
		0,029	0,029	0,029	г/сек

	наждачно-заточной (пыль абразивная)	0,019	0,019	0,019	г/сек
Взвешенные вещества (пыль металлическая)		0,011	0,011	0,011	т/год
		0,0058	0,0058	0,0058	г/сек
Пыль абразивная		0,007	0,007	0,007	т/год
		0,0038	0,0038	0,0038	г/сек

ПАЙКА ПЛАСТИКОВЫХ ТРУБ

Источник 6050

Приложение №5 к приказу Министра ООСнВР РК от 12.06.2014 г. №221-в. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами

Период времени		2025	2026	2027	год
Удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку, q _i	углерода оксид	0,009	0,009	0,009	г/сварку
	винил хлористый	0,0039	0,0039	0,0039	г/сварку
Количество паяк в течение года, N		250	250	250	шт
Годовое время работы оборудования, T		2000	2000	2000	час
Углерода оксид		0,00031	0,00031	0,00031	г/сек
		0,00028	0,00028	0,00028	т/год
Винил хлористый		0,0001	0,0001	0,0001	г/сек
		0,000122	0,000122	0,000122	т/год

ПОКРАСОЧНЫЕ РАБОТЫ

Источник 6051

Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2005 г.

		2025	2026	2027	
Фактический годовой расход ЛКМ, тф	грунтовка ГФ-0163	0,05	0,05	0,05	т/год
	грунтовка ПФ-01142	0,05	0,05	0,05	т/год
	краска ПФ-115	0,2	0,2	0,2	т/год

Грунтовка					
Фактический годовой расход ЛКМ, тф		0,1	0,1	0,1	т/год
Время работы		100	100	100	ч/год
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, да		30,0	30,0	30,0	%
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, fr		32,0	32,0	32,0	%
Факт. макс часовой расход ЛКМ, мм		1,0	1,0	1,0	кг/час
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, δр		25,0	25,0	25,0	%
Содержание компонента в летучей части ЛКМ, δх	сольвент	100,0	100,0	100,0	%
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, δр		75,0	75,0	75,0	%
Мхокр	сольвент	0,008	0,008	0,008	т/год
		0,0222	0,0222	0,0222	г/сек
	взвешенные вещества	0,020	0,020	0,020	т/год
		0,0567	0,0567	0,0567	г/сек
Мхсуш	сольвент	0,024	0,024	0,024	т/год
		0,0667	0,0667	0,0667	г/сек
	Сольвент	0,032	0,032	0,032	т/год
		0,0889	0,0889	0,0889	г/сек
	Взвешенные вещества	0,020	0,020	0,020	т/год
		0,0667	0,0667	0,0667	г/сек
Краска					
Фактический годовой расход ЛКМ, тф		0,2	0,2	0,2	т/год
Время работы		100	100	100	ч/год
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, да		30,0	30,0	30,0	%
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, fr		45,0	45,0	45,0	%
Факт. макс часовой расход ЛКМ, мм		2,0	2,0	2,0	кг/час
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, δр		25,0	25,0	25,0	%
Содержание компонента в летучей части ЛКМ, δх	ксилол	50,0	50,0	50,0	%
	уййт-спирит	50,0	50,0	50,0	%

Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, δ _р		75,0	75,0	75,0	%
Мхокр	ксилол	0,011	0,011	0,011	т/год
		0,0313	0,0313	0,0313	г/сек
	уайт-спирит	0,011	0,011	0,011	т/год
		0,0938	0,0938	0,0938	г/сек
	взвешенные вещества	0,033	0,033	0,033	т/год
		0,0917	0,0917	0,0917	г/сек
Мхсуш	ксилол	0,034	0,034	0,034	т/год
		0,0938	0,0938	0,0938	г/сек
	уайт-спирит	0,034	0,034	0,034	т/год
		0,0938	0,0938	0,0938	г/сек
	Ксилол	0,045	0,045	0,045	т/год
		0,1250	0,1250	0,1250	г/сек
Уайт-спирит	0,045	0,045	0,045	т/год	
	0,1875	0,1875	0,1875	г/сек	
Взвешенные вещества	0,033	0,033	0,033	т/год	
	0,0938	0,0938	0,0938	г/сек	
Всего по источнику 6051:					
Ксилол	0,045	0,045	0,045	т/год	
	0,1250	0,1250	0,1250	г/сек	
Уайт-спирит	0,045	0,045	0,045	т/год	
	0,1875	0,1875	0,1875	г/сек	
Сольвент	0,032	0,032	0,032	т/год	
	0,0889	0,0889	0,0889	г/сек	
Взвешенные вещества	0,053	0,053	0,053	т/год	
	0,1604	0,1604	0,1604	г/сек	

ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ РАБОТЫ

Источник 6052

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2004

	2025	2026	2027	
Плотность битума, рж	0,95	0,95	0,95	т/м3
Давление насыщенных паров при минимальной температуре жидкости, Pt min	4,26	4,26	4,26	мм.рт.ст
Давление насыщенных паров при максимальной температуре, Pt max	19,91	19,91	19,91	мм.рт.ст
Минимальная температура жидкости, tж min	100	100	100	С
Максимальная температура жидкости, tж max	140	140	140	С
Опытный коэффициент, Кр ср	0,63	0,63	0,63	
Опытный коэффициент, Кр max	0,9	0,9	0,9	
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров, Vmax	12	12	12	м3/час
Молекулярная масса вещества, m	187	187	187	
Опытный коэффициент, Кв	1	1	1	
Опытный коэффициент, Коб	2,5	2,5	2,5	
Опытный коэффициент, Коб	1,35	1,35	1,35	
Годовая обрачиваемость резервуаров, n	0,1	0,1	0,1	
Количество резервуаров	1	1	1	шт
Объем одноцелевого резервуара	2	2	2	м3
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар, битум, мастика	0,1	0,1	0,1	т/год
Валовый выброс углеводородов предельных C12-C19	0,00001	0,00001	0,00001	т/год
$G = 0,16 * (Pt\ max * KB + Pt\ min) * m * Kp\ ср * Kоб * B / 10000 * pж * (546 + tж\ max + tж\ min)$				
Максимально разовый выброс углеводородов предельных C12-C19	0,4333	0,4333	0,4333	г/сек
$Mi = 0,445 * Pt * m * Kp\ max * KB * Vч\ max / 100 * (273 + tж\ max)$				

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

Серийный номер 01-18-0099

Предприятие номер 1; ТОО "Брендт" месторождения Аккаргинского рудного поля
Период проведения работ по строительству и реконструкции

Город Житикаринский район

Вариант исходных данных: 1, Расчет рассеивание

Вариант расчета: Теплый период

Расчет проведен на лето

Расчетный модуль: "ОНД-86 стандартный"

Расчетные константы: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99 кв.км.

Метеорологические параметры

Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца	28,5° C
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-19,2° C
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А	200
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	3,1 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	6041	Организационно-планировочные работы	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	7150,0	1400,0	7150,0	1950,0	1000,00		
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)		0,0157300	0,4160000	1		2,809	11,4	0,5		2,809	11,4	0,5
0304							Азот (II) оксид (Азота оксид)		0,0025600	0,0680000	1		0,229	11,4	0,5		0,229	11,4	0,5
0328							Углерод (Сажа)		0,0304900	0,8060000	1		7,260	11,4	0,5		7,260	11,4	0,5
0330							Сера диоксид (Ангидрид сернистый)		0,0393400	1,0400000	1		2,810	11,4	0,5		2,810	11,4	0,5
0337							Углерод оксид		0,0000002	0,0000050	1		0,000	11,4	0,5		0,000	11,4	0,5
0703							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)		0,0000010	0,0000170	1		3,572	11,4	0,5		3,572	11,4	0,5
2732							Керосин		0,0590100	1,5600000	1		1,756	11,4	0,5		1,756	11,4	0,5
2908							Пыль неорганическая: 70-20% SiO2		0,0246000	0,6520000	1		2,197	11,4	0,5		2,197	11,4	0,5
+	0	0	6042	Обустройство аварийного прудка	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	7150,0	1400,0	7150,0	1950,0	1000,00		
Код в-ва							Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
0337							Углерод оксид		0,0001100	0,0000200	1		0,001	11,4	0,5		0,001	11,4	0,5
0827							Винил хлористый		0,0000500	0,0000100	1		0,018	11,4	0,5		0,018	11,4	0,5
2908							Пыль неорганическая: 70-20% SiO2		0,0014000	0,0172000	1		0,125	11,4	0,5		0,125	11,4	0,5

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Кэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
+	0	0	6043	Технологические дороги	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	7150,0	1400,0	7150,0	1950,0	1000,00
Код в-ва 2908							Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ПДК	Xm	Um	Зима: См/ПДК	Xm	Um
							Пыль неорганическая: 70-20% SiO2		0,0048000	0,1376000	1	0,429	11,4	0,5	0,429	11,4	0,5
+	0	0	6044	Ямобур	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	7150,0	1400,0	7150,0	1950,0	1000,00
Код в-ва 2908							Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ПДК	Xm	Um	Зима: См/ПДК	Xm	Um
							Пыль неорганическая: 70-20% SiO2		0,1704000	2,1430000	1	15,215	11,4	0,5	15,215	11,4	0,5
+	0	0	6045	Бурение мониторинговых скважин	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	7150,0	1400,0	7150,0	1950,0	1000,00
Код в-ва 2908							Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ПДК	Xm	Um	Зима: См/ПДК	Xm	Um
							Пыль неорганическая: 70-20% SiO2		0,1701000	1,3470000	1	15,188	11,4	0,5	15,188	11,4	0,5
+	0	0	6046	Строительство ПКВ	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	7150,0	1400,0	7150,0	1950,0	1000,00
Код в-ва 0337							Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ПДК	Xm	Um	Зима: См/ПДК	Xm	Um
							Углерод оксид		0,0001800	0,0000500	1	0,001	11,4	0,5	0,001	11,4	0,5
0827							Винил хлористый		0,0001000	0,0000230	1	0,036	11,4	0,5	0,036	11,4	0,5
2908							Пыль неорганическая: 70-20% SiO2		1,0083000	7,7160000	1	90,032	11,4	0,5	90,032	11,4	0,5
+	0	0	6047	Временное хранение щебня	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	7150,0	1400,0	7150,0	1950,0	1000,00
Код в-ва 2908							Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ПДК	Xm	Um	Зима: См/ПДК	Xm	Um
							Пыль неорганическая: 70-20% SiO2		2,4792000	21,4000000	1	221,371	11,4	0,5	221,371	11,4	0,5
+	0	0	6048	Временное хранение песка	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	7150,0	1400,0	7150,0	1950,0	1000,00
Код в-ва 2908							Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ПДК	Xm	Um	Зима: См/ПДК	Xm	Um
							Пыль неорганическая: 70-20% SiO2		1,0803000	1,1340000	1	96,461	11,4	0,5	96,461	11,4	0,5
+	0	0	6049	Резка металла	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	7150,0	1400,0	7150,0	1950,0	1000,00
Код в-ва 2902							Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ПДК	Xm	Um	Зима: См/ПДК	Xm	Um
							Взвешенные вещества		0,0058000	0,0110000	1	0,414	11,4	0,5	0,414	11,4	0,5
2930							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)		0,0038000	0,0070000	1	3,393	11,4	0,5	3,393	11,4	0,5
+	0	0	6050	Пайка пластиковых труб	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	7150,0	1400,0	7150,0	1950,0	1000,00
Код в-ва							Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ПДК	Xm	Um	Зима: См/ПДК	Xm	Um

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Кэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)	
		0337		Углерод оксид			0,0003100		0,0002800	1	0,002		11,4	0,5		0,002	11,4	0,5
		0827		Винил хлористый			0,0001000		0,0001220	1	0,036		11,4	0,5		0,036	11,4	0,5
+	0	0	6051	Покрасочные работы	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	7150,0	1400,0	7150,0	1950,0	1000,00	
		Код в-ва		Наименование вещества			Выброс, (г/с)		Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		0616		Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)			0,1250000		0,0450000	1	22,323		11,4	0,5	22,323		11,4	0,5
		2750		Сольвент			0,0889000		0,0320000	1	15,876		11,4	0,5	15,876		11,4	0,5
		2752		Уайт-спирит			0,1875000		0,0450000	1	6,697		11,4	0,5	6,697		11,4	0,5
		2902		Взвешенные вещества			0,1604000		0,0530000	1	11,458		11,4	0,5	11,458		11,4	0,5
+	0	0	6052	Гидроизоляционные работы	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	7150,0	1400,0	7150,0	1950,0	1000,00	
		Код в-ва		Наименование вещества			Выброс, (г/с)		Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		2754		Углеводороды предельные C12-C19			0,4333000		0,0000100	1	15,476		11,4	0,5	15,476		11,4	0,5

Выбросы источников по веществам

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;
 "+" - источник учитывается без исключения из фона;
 "-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
 При отсутствии отметок источник не учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («»), в общей сумме не учитываются

Типы источников:

1 - точечный;
 2 - линейный;
 3 - неорганизованный;
 4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
 5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
 6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
 7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
 8 - автомагистраль.

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6041	3	+	0,0157300	1	2,8091	11,40	0,5000	2,8091	11,40	0,5000
Итого:					0,0157300		2,8091			2,8091		

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	6041	3	+	0,0025600	1	0,2286	11,40	0,5000	0,2286	11,40	0,5000
Итого:					0,0025600		0,2286			0,2286		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6041	3	+	0,0304900	1	7,2600	11,40	0,5000	7,2600	11,40	0,5000
Итого:					0,0304900		7,2600			7,2600		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6041	3	+	0,0393400	1	2,8102	11,40	0,5000	2,8102	11,40	0,5000
Итого:					0,0393400		2,8102			2,8102		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6041	3	+	0,0000002	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
0	0	6042	3	+	0,0001100	1	0,0008	11,40	0,5000	0,0008	11,40	0,5000
0	0	6046	3	+	0,0001800	1	0,0013	11,40	0,5000	0,0013	11,40	0,5000
0	0	6050	3	+	0,0003100	1	0,0022	11,40	0,5000	0,0022	11,40	0,5000

Итого:	0,0006002	0,0043	0,0043
--------	-----------	--------	--------

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

№ 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	6051	3	+	0,1250000	1	22,3228	11,40	0,5000	22,3228	11,40	0,5000
Итого:					0,1250000		22,3228			22,3228		

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	6041	3	+	0,0000010	1	3,5717	11,40	0,5000	3,5717	11,40	0,5000
Итого:					0,0000010		3,5717			3,5717		

Вещество: 0827 Винил хлористый

№ 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	6042	3	+	0,0000500	1	0,0179	11,40	0,5000	0,0179	11,40	0,5000
0	0	6046	3	+	0,0001000	1	0,0357	11,40	0,5000	0,0357	11,40	0,5000
0	0	6050	3	+	0,0001000	1	0,0357	11,40	0,5000	0,0357	11,40	0,5000
Итого:					0,0002500		0,0893			0,0893		

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	6041	3	+	0,0590100	1	1,7564	11,40	0,5000	1,7564	11,40	0,5000
Итого:					0,0590100		1,7564			1,7564		

Вещество: 2750 Сольвент

№ 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	6051	3	+	0,0889000	1	15,8760	11,40	0,5000	15,8760	11,40	0,5000
Итого:					0,0889000		15,8760			15,8760		

Вещество: 2752 Уайт-спирит

№ 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	6051	3	+	0,1875000	1	6,6968	11,40	0,5000	6,6968	11,40	0,5000
Итого:					0,1875000		6,6968			6,6968		

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	6052	3	+	0,4333000	1	15,4760	11,40	0,5000	15,4760	11,40	0,5000

Итого:	0,4333000	15,4760	15,4760
--------	-----------	---------	---------

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	6049	3	+	0,0058000	1	0,4143	11,40	0,5000	0,4143	11,40	0,5000
0	0	6051	3	+	0,1604000	1	11,4579	11,40	0,5000	11,4579	11,40	0,5000
Итого:					0,1662000		11,8722			11,8722		

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	6041	3	+	0,0246000	1	2,1966	11,40	0,5000	2,1966	11,40	0,5000
0	0	6042	3	+	0,0014000	1	0,1250	11,40	0,5000	0,1250	11,40	0,5000
0	0	6043	3	+	0,0048000	1	0,4286	11,40	0,5000	0,4286	11,40	0,5000
0	0	6044	3	+	0,1704000	1	15,2152	11,40	0,5000	15,2152	11,40	0,5000
0	0	6045	3	+	0,1701000	1	15,1885	11,40	0,5000	15,1885	11,40	0,5000
0	0	6046	3	+	1,0083000	1	90,0324	11,40	0,5000	90,0324	11,40	0,5000
0	0	6047	3	+	2,4792000	1	221,3710	11,40	0,5000	221,3710	11,40	0,5000
0	0	6048	3	+	1,0803000	1	96,4614	11,40	0,5000	96,4614	11,40	0,5000
Итого:					4,9391000		441,0187			441,0187		

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	6049	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	6041	3	+	0301	0,0157300	1	2,8091	11,40	0,5000	2,8091	11,40	0,5000
0	0	6041	3	+	0330	0,0393400	1	2,8102	11,40	0,5000	2,8102	11,40	0,5000
Итого:						0,0550700		5,6193			5,6193		

Группа суммации: 6046

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6041	3	+	0337	0,0000002	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
0	0	6041	3	+	2908	0,0246000	1	2,1966	11,40	0,5000	2,1966	11,40	0,5000
0	0	6042	3	+	0337	0,0001100	1	0,0008	11,40	0,5000	0,0008	11,40	0,5000
0	0	6042	3	+	2908	0,0014000	1	0,1250	11,40	0,5000	0,1250	11,40	0,5000
0	0	6043	3	+	2908	0,0048000	1	0,4286	11,40	0,5000	0,4286	11,40	0,5000
0	0	6044	3	+	2908	0,1704000	1	15,2152	11,40	0,5000	15,2152	11,40	0,5000
0	0	6045	3	+	2908	0,1701000	1	15,1885	11,40	0,5000	15,1885	11,40	0,5000
0	0	6046	3	+	0337	0,0001800	1	0,0013	11,40	0,5000	0,0013	11,40	0,5000
0	0	6046	3	+	2908	1,0083000	1	90,0324	11,40	0,5000	90,0324	11,40	0,5000
0	0	6047	3	+	2908	2,4792000	1	221,3710	11,40	0,5000	221,3710	11,40	0,5000
0	0	6048	3	+	2908	1,0803000	1	96,4614	11,40	0,5000	96,4614	11,40	0,5000
0	0	6050	3	+	0337	0,0003100	1	0,0022	11,40	0,5000	0,0022	11,40	0,5000
Итого:						4,9397002		441,0230			441,0230		

**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	800	500	500	0	

Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	8650,00	1399,60	2	на границе С33	Точка 1 из С33 N1
2	6874,60	400,00	2	на границе С33	Точка 2 из С33 N1
3	5650,00	1950,40	2	на границе С33	Точка 3 из С33 N1
4	7425,40	2950,00	2	на границе С33	Точка 4 из С33 N1

Вещества, расчет для которых не целесообразен
Критерий целесообразности расчета E3=0,01

Код	Наименование	Сумма Ст/ПДК
0337	Углерод оксид	0,0042874

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - точка на границе здания

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	6874,6	400	2	5,6e-3	11	0,63	0,000	0,000	3
4	7425,4	2950	2	5,6e-3	191	0,63	0,000	0,000	3
3	5650	1950,4	2	5,5e-3	101	0,99	0,000	0,000	3
1	8650	1399,6	2	5,5e-3	281	0,99	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	6874,6	400	2	4,5e-4	11	0,63	0,000	0,000	3
4	7425,4	2950	2	4,5e-4	191	0,63	0,000	0,000	3
3	5650	1950,4	2	4,5e-4	101	0,99	0,000	0,000	3
1	8650	1399,6	2	4,5e-4	281	0,99	0,000	0,000	3

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	6874,6	400	2	0,01	11	0,63	0,000	0,000	3
4	7425,4	2950	2	0,01	191	0,63	0,000	0,000	3
3	5650	1950,4	2	0,01	101	0,99	0,000	0,000	3
1	8650	1399,6	2	0,01	281	0,99	0,000	0,000	3

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	6874,6	400	2	5,6e-3	11	0,63	0,000	0,000	3
4	7425,4	2950	2	5,6e-3	191	0,63	0,000	0,000	3
1	8650	1399,6	2	5,5e-3	281	0,99	0,000	0,000	3
3	5650	1950,4	2	5,5e-3	101	0,99	0,000	0,000	3

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	6874,6	400	2	0,04	11	0,63	0,000	0,000	3
4	7425,4	2950	2	0,04	191	0,63	0,000	0,000	3
1	8650	1399,6	2	0,04	281	0,99	0,000	0,000	3

3	5650	1950,4	2	0,04	101	0,99	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
2	6874,6	400	2	7,1e-3	11	0,63	0,000	0,000	3
4	7425,4	2950	2	7,1e-3	191	0,63	0,000	0,000	3
1	8650	1399,6	2	7,0e-3	281	0,99	0,000	0,000	3
3	5650	1950,4	2	7,0e-3	101	0,99	0,000	0,000	3

Вещество: 0827 Винил хлористый

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	6874,6	400	2	1,8e-4	11	0,63	0,000	0,000	3
4	7425,4	2950	2	1,8e-4	191	0,63	0,000	0,000	3
3	5650	1950,4	2	1,8e-4	101	0,99	0,000	0,000	3
1	8650	1399,6	2	1,8e-4	281	0,99	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
2	6874,6	400	2	3,5e-3	11	0,63	0,000	0,000	3
4	7425,4	2950	2	3,5e-3	191	0,63	0,000	0,000	3
3	5650	1950,4	2	3,4e-3	101	0,99	0,000	0,000	3
1	8650	1399,6	2	3,4e-3	281	0,99	0,000	0,000	3

Вещество: 2750 Сольвент

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	6874,6	400	2	0,03	11	0,63	0,000	0,000	3
4	7425,4	2950	2	0,03	191	0,63	0,000	0,000	3
1	8650	1399,6	2	0,03	281	0,99	0,000	0,000	3
3	5650	1950,4	2	0,03	101	0,99	0,000	0,000	3

Вещество: 2752 Уайт-спирит

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	6874,6	400	2	0,01	11	0,63	0,000	0,000	3
4	7425,4	2950	2	0,01	191	0,63	0,000	0,000	3
3	5650	1950,4	2	0,01	101	0,99	0,000	0,000	3
1	8650	1399,6	2	0,01	281	0,99	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	6874,6	400	2	0,03	11	0,63	0,000	0,000	3
4	7425,4	2950	2	0,03	191	0,63	0,000	0,000	3

3	5650	1950,4	2	0,03	101	0,99	0,000	0,000	3
1	8650	1399,6	2	0,03	281	0,99	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
2	6874,6	400	2	0,02	11	0,63	0,000	0,000	3
4	7425,4	2950	2	0,02	191	0,63	0,000	0,000	3
3	5650	1950,4	2	0,02	101	0,99	0,000	0,000	3
1	8650	1399,6	2	0,02	281	0,99	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
2	6874,6	400	2	0,88	11	0,63	0,000	0,000	3
4	7425,4	2950	2	0,88	191	0,63	0,000	0,000	3
3	5650	1950,4	2	0,86	101	0,99	0,000	0,000	3
1	8650	1399,6	2	0,86	281	0,99	0,000	0,000	3

Вещество: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)

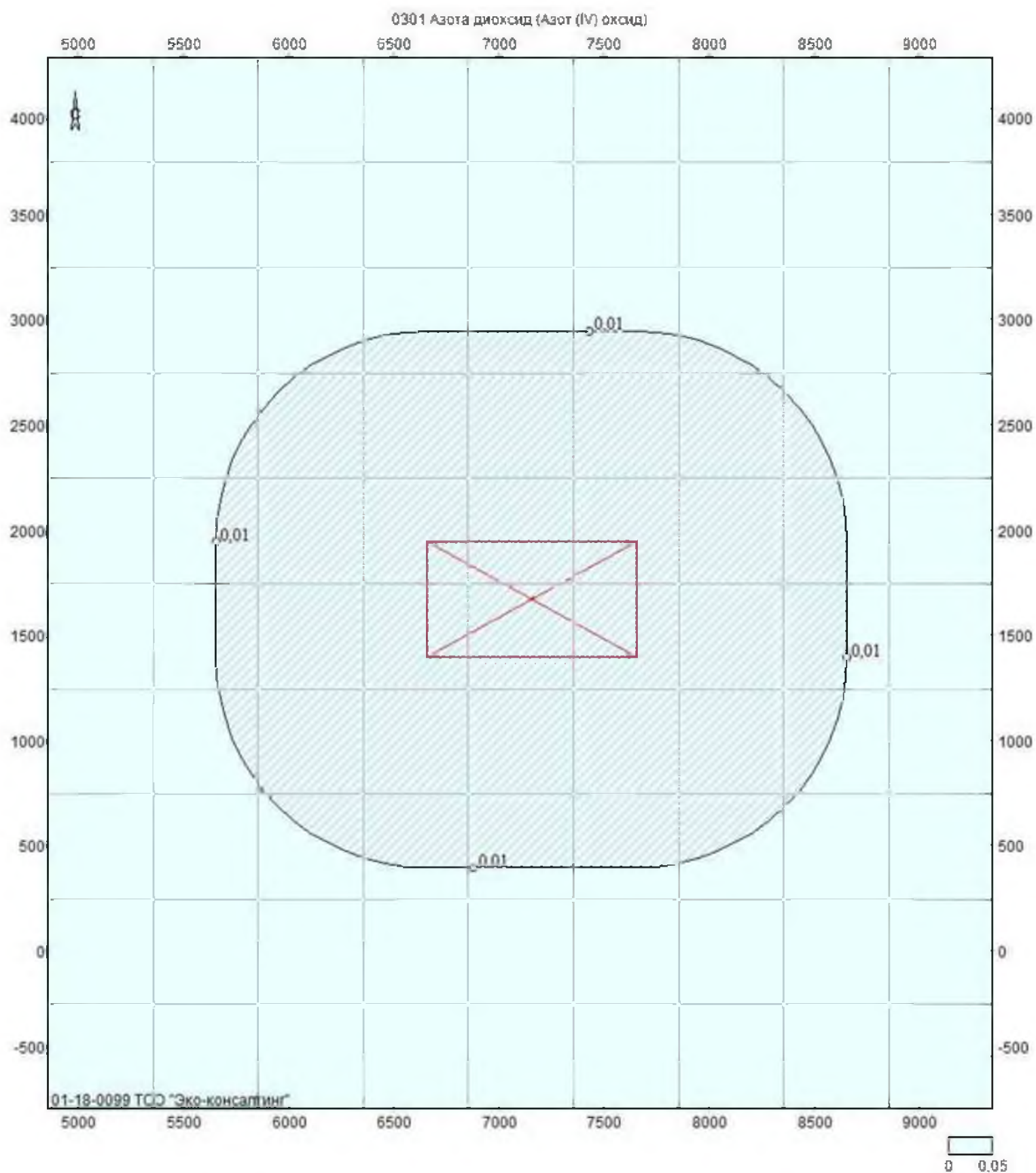
№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	6874,6	400	2	6,7e-3	11	0,63	0,000	0,000	3
4	7425,4	2950	2	6,7e-3	191	0,63	0,000	0,000	3
3	5650	1950,4	2	6,7e-3	101	0,99	0,000	0,000	3
1	8650	1399,6	2	6,7e-3	281	0,99	0,000	0,000	3

Вещество: 6009 Азота диоксид, серы диоксид

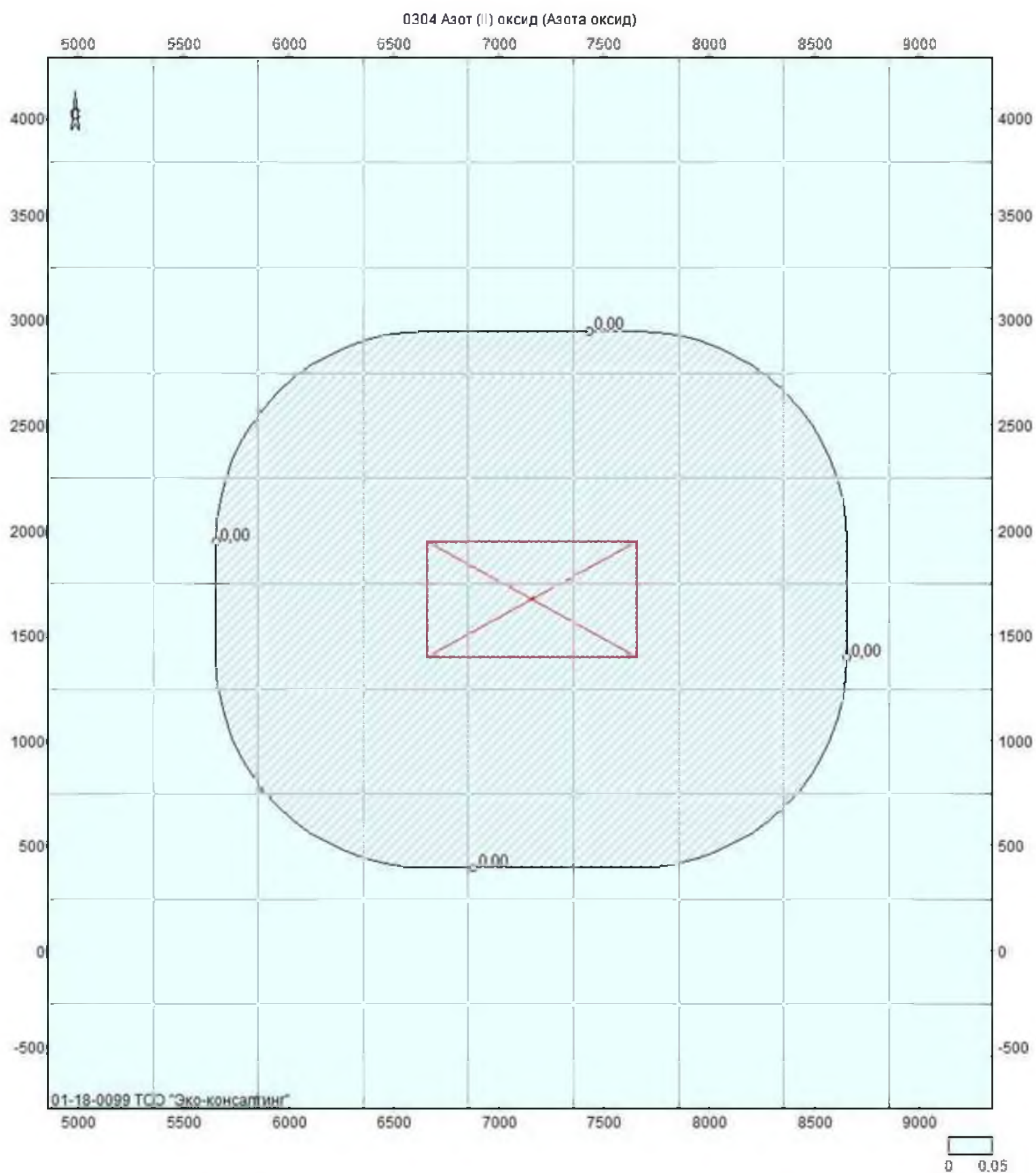
№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	6874,6	400	2	0,01	11	0,63	0,000	0,000	3
4	7425,4	2950	2	0,01	191	0,63	0,000	0,000	3
3	5650	1950,4	2	0,01	101	0,99	0,000	0,000	3
1	8650	1399,6	2	0,01	281	0,99	0,000	0,000	3

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

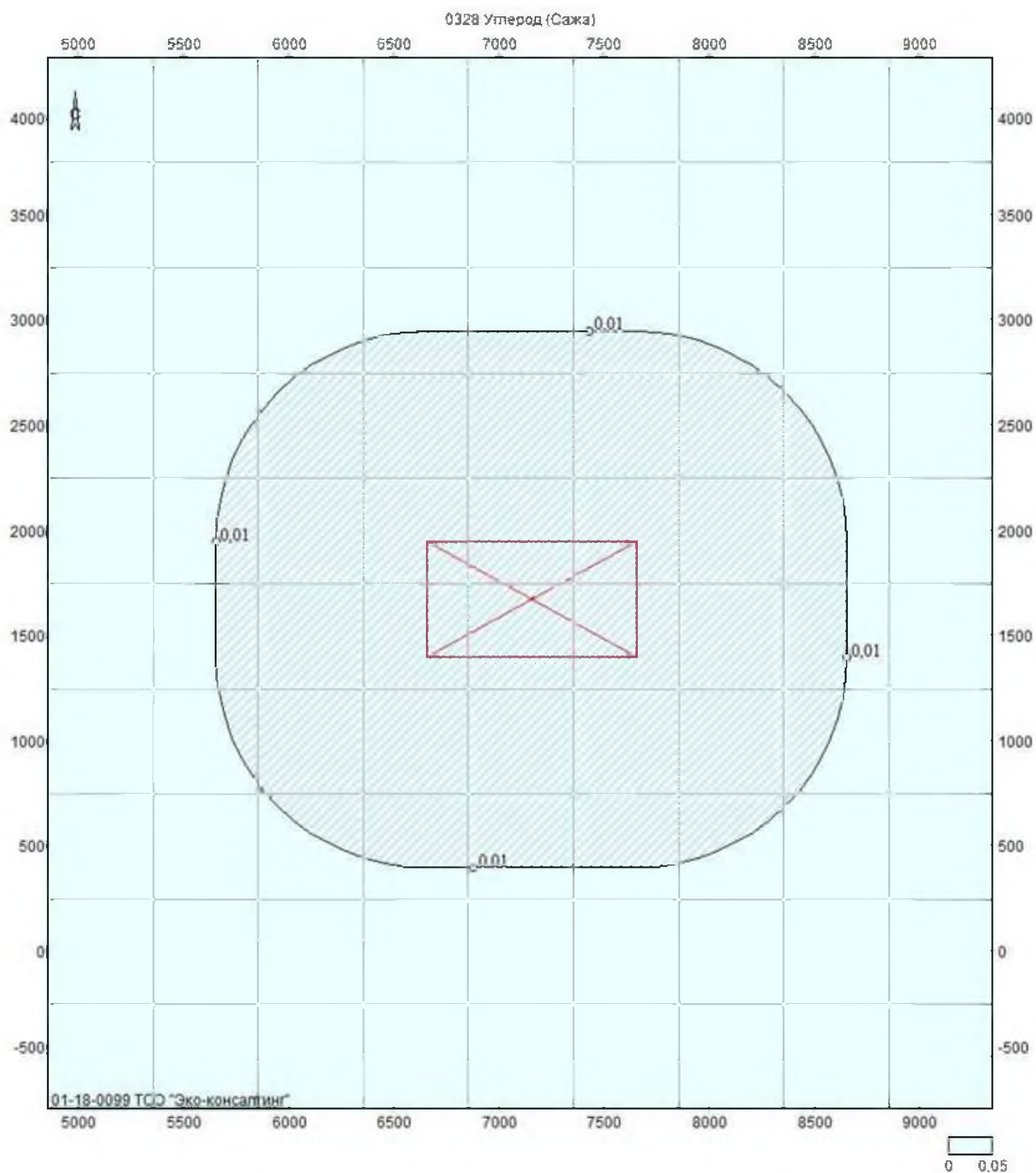
№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	6874,6	400	2	0,88	11	0,63	0,000	0,000	3
4	7425,4	2950	2	0,88	191	0,63	0,000	0,000	3
3	5650	1950,4	2	0,86	101	0,99	0,000	0,000	3
1	8650	1399,6	2	0,86	281	0,99	0,000	0,000	3



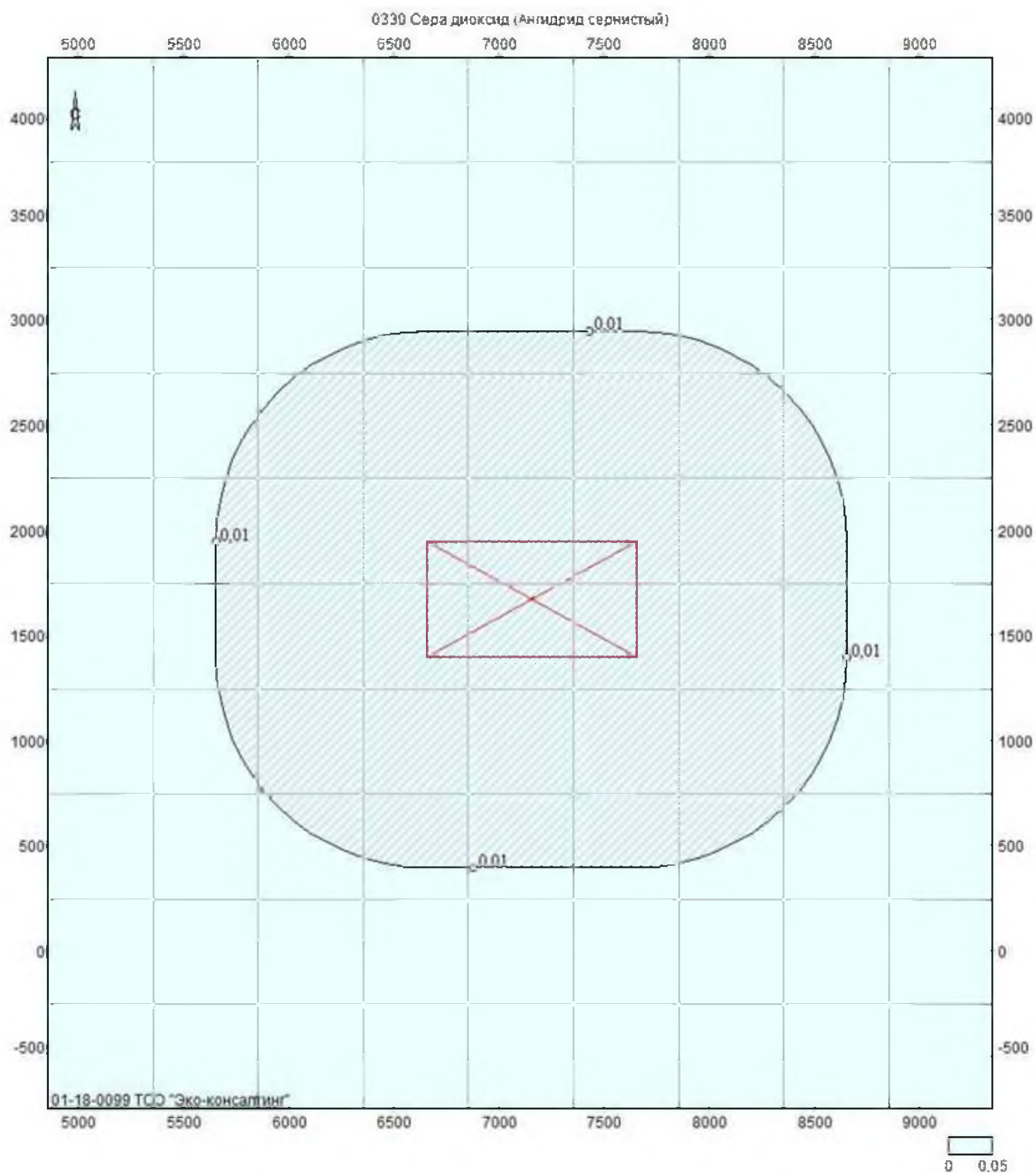
Объект: 2. ТОО "Бренд" месторождения Аккаргинского рудного поля СМР; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:29800



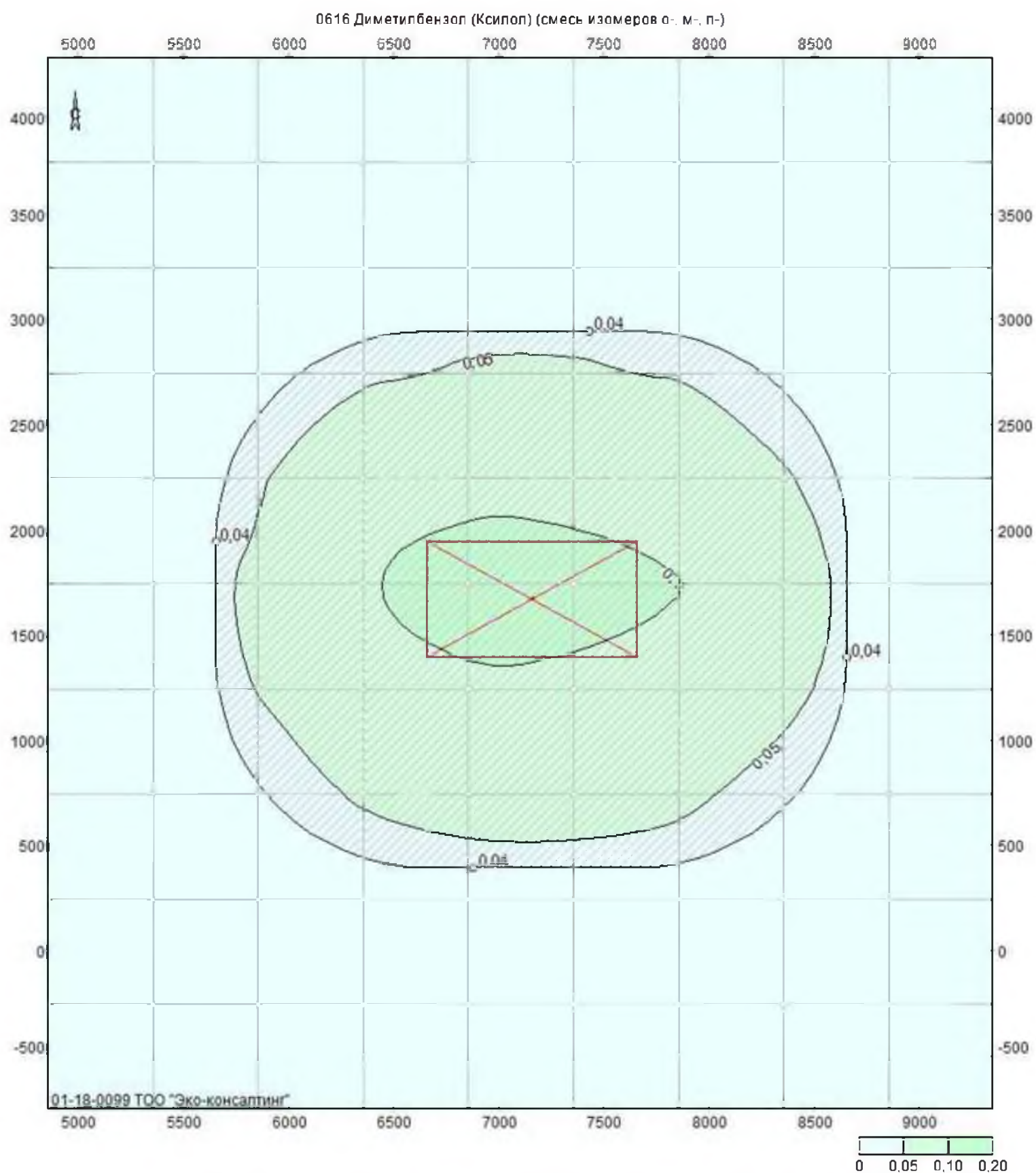
Объект: 2. ТОО "Брендт" месторождения Аккаргинского рудного поля СМР; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:29800



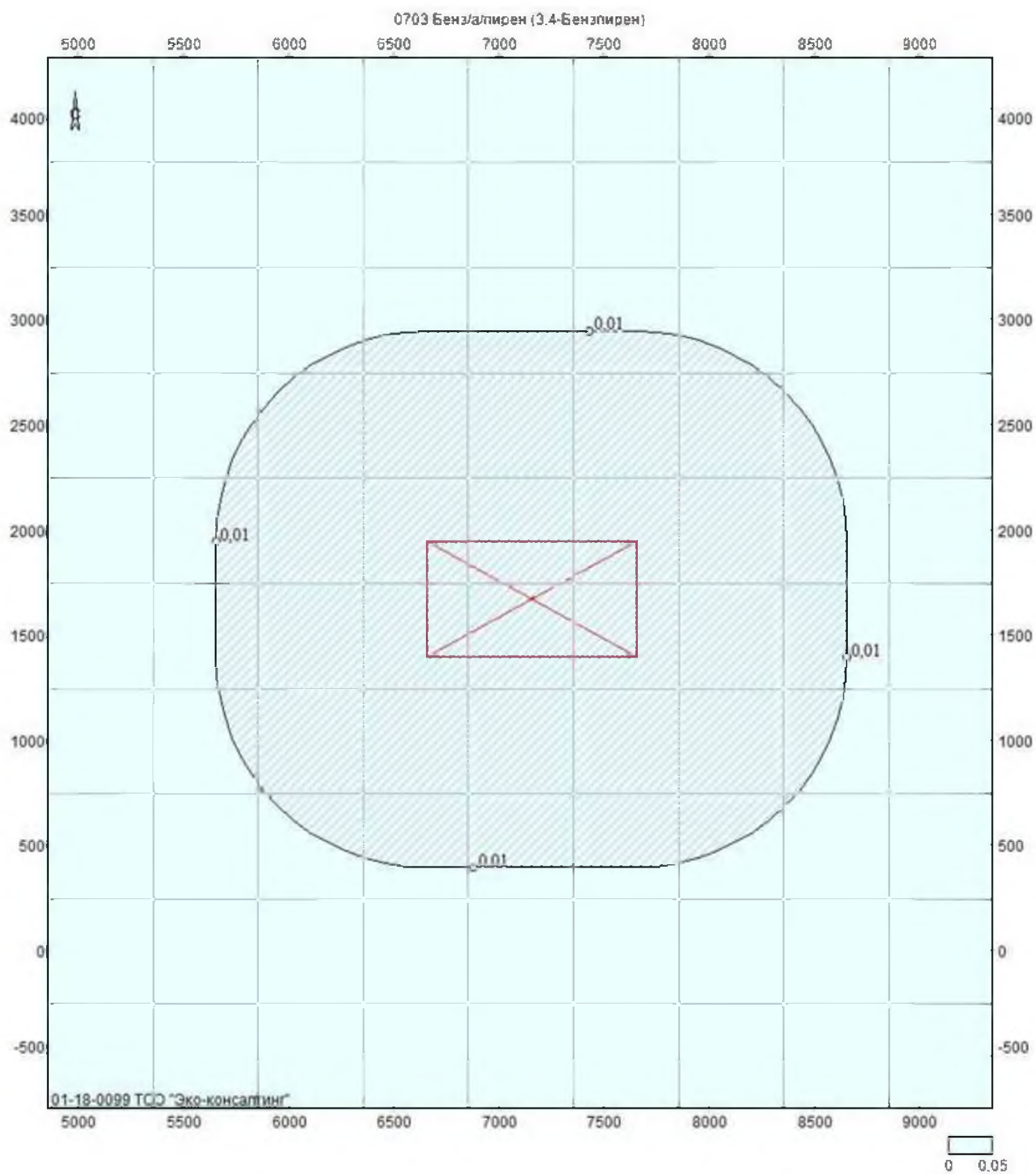
Объект: 2. ТОО "Брендт" месторождения Аккаргинского рудного поля СМР; вар исх д. 1; вар расч. 1; пл. 1 (h=2м)
Масштаб 1:29800



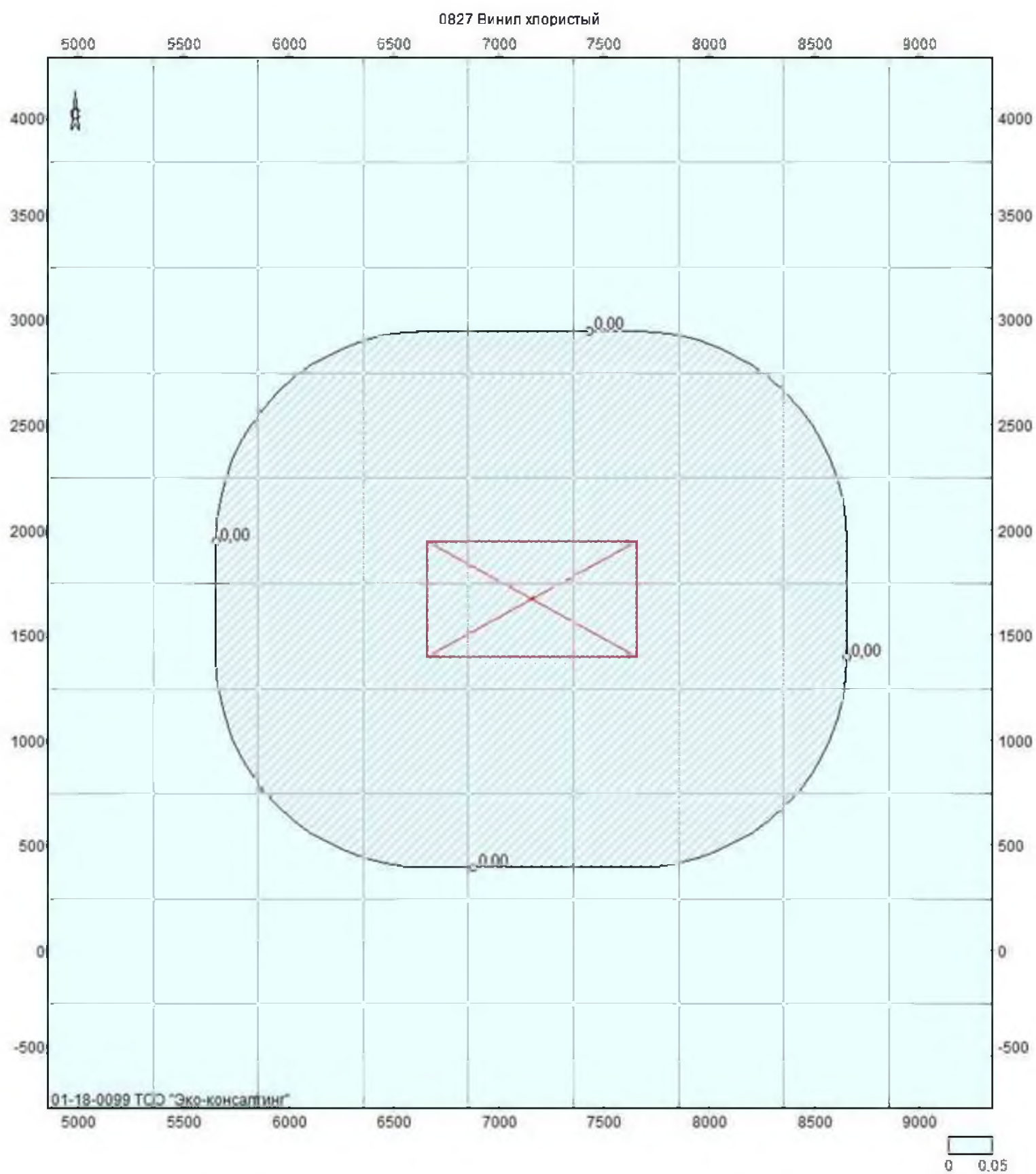
Объект: 2. ТОО "Бренд" месторождения Аккаргинского рудного поля СМР; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:29800



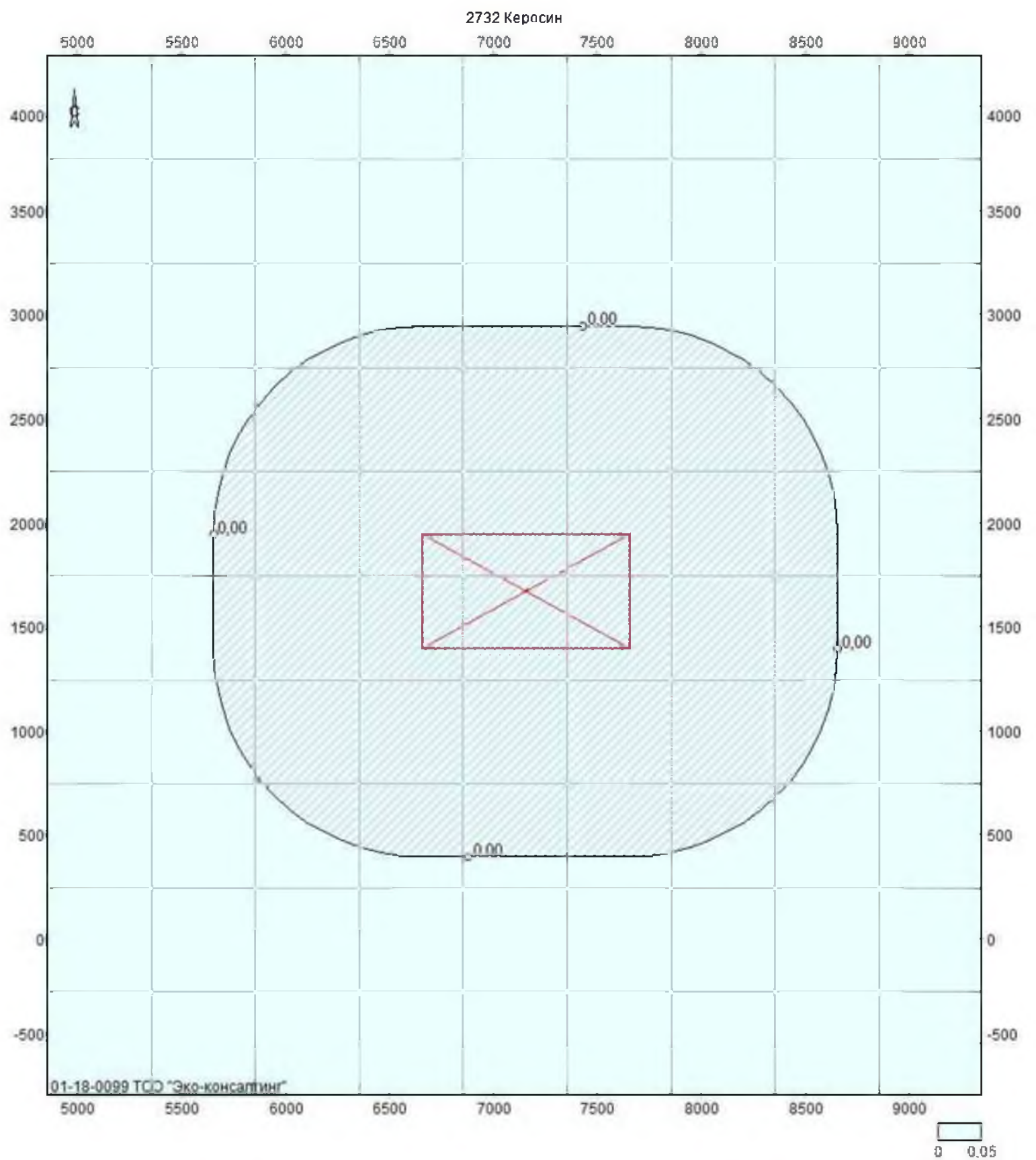
Объект: 2, ТОО "Бренд" месторождения Аккаргинского рудного поля СМР, вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1 (h=2м)
 Масштаб 1:29800



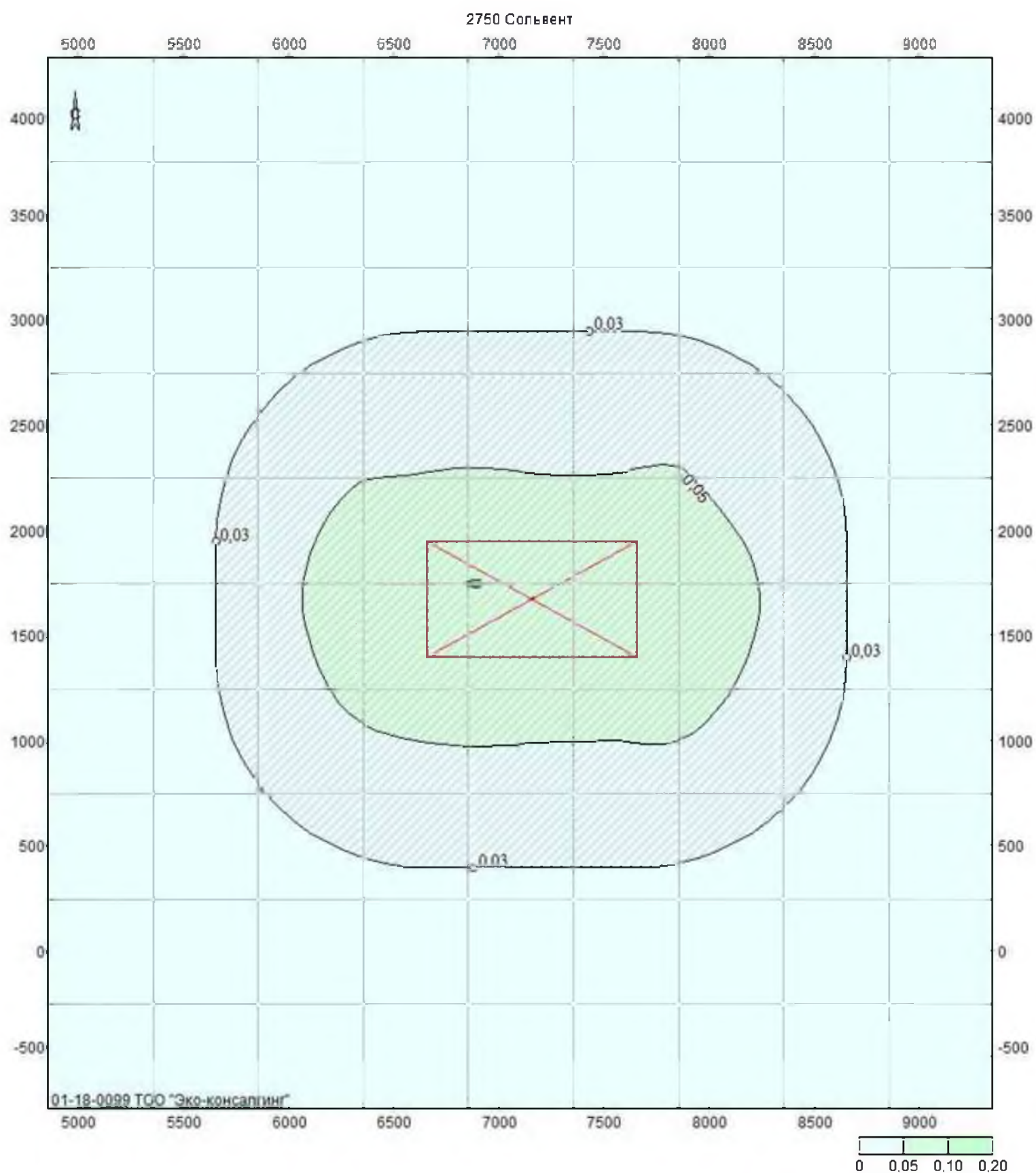
Объект: 2. ТОО "Брендт" месторождения Аккаргинского рудного поля СМР: вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:29800



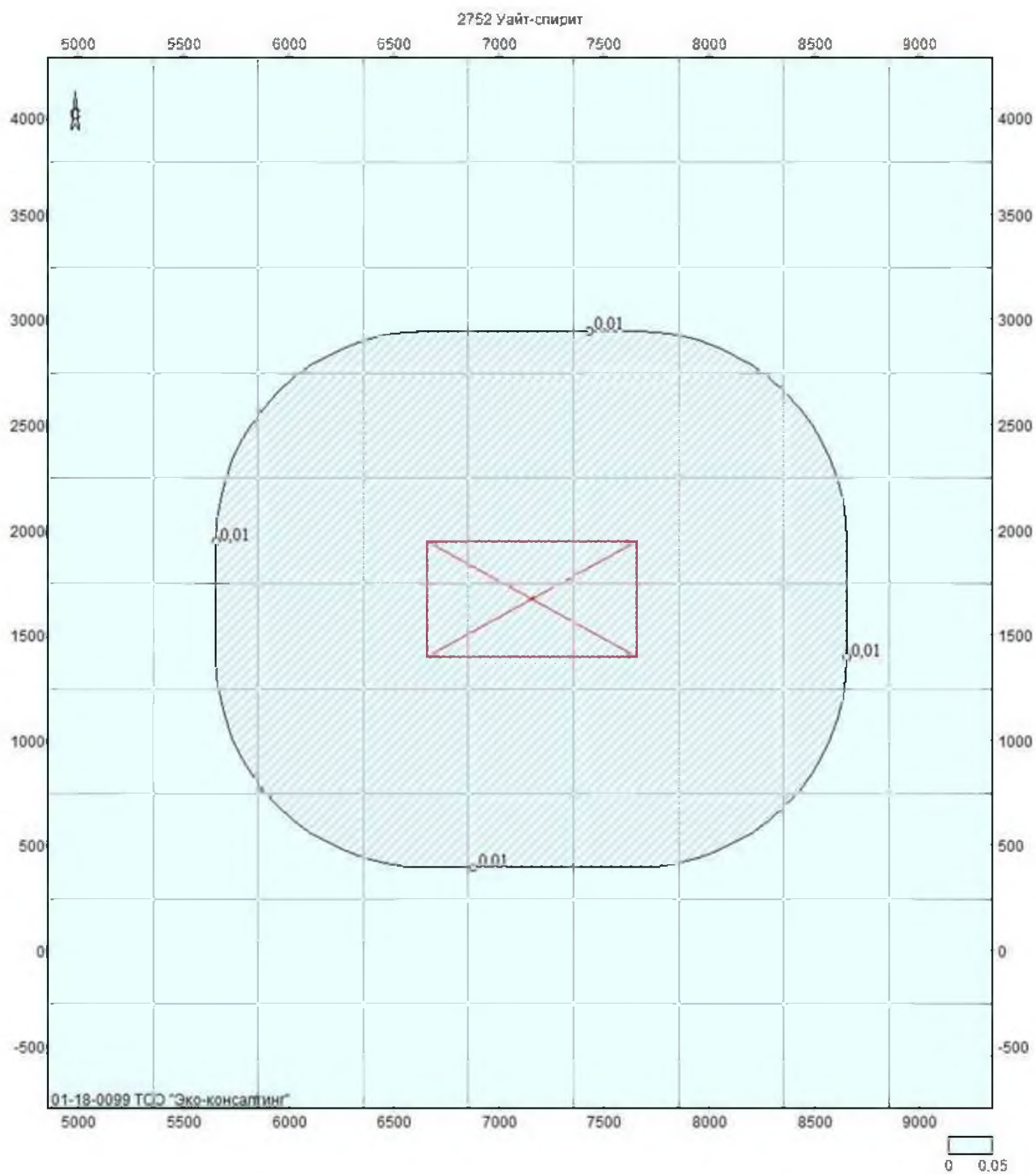
Объект: 2. ТОО "Брендт" месторождения Аккаргинского рудного поля СМР; вар исх д. 1; вар расч. 1; пл. 1 (h=2м)
Масштаб 1:29800



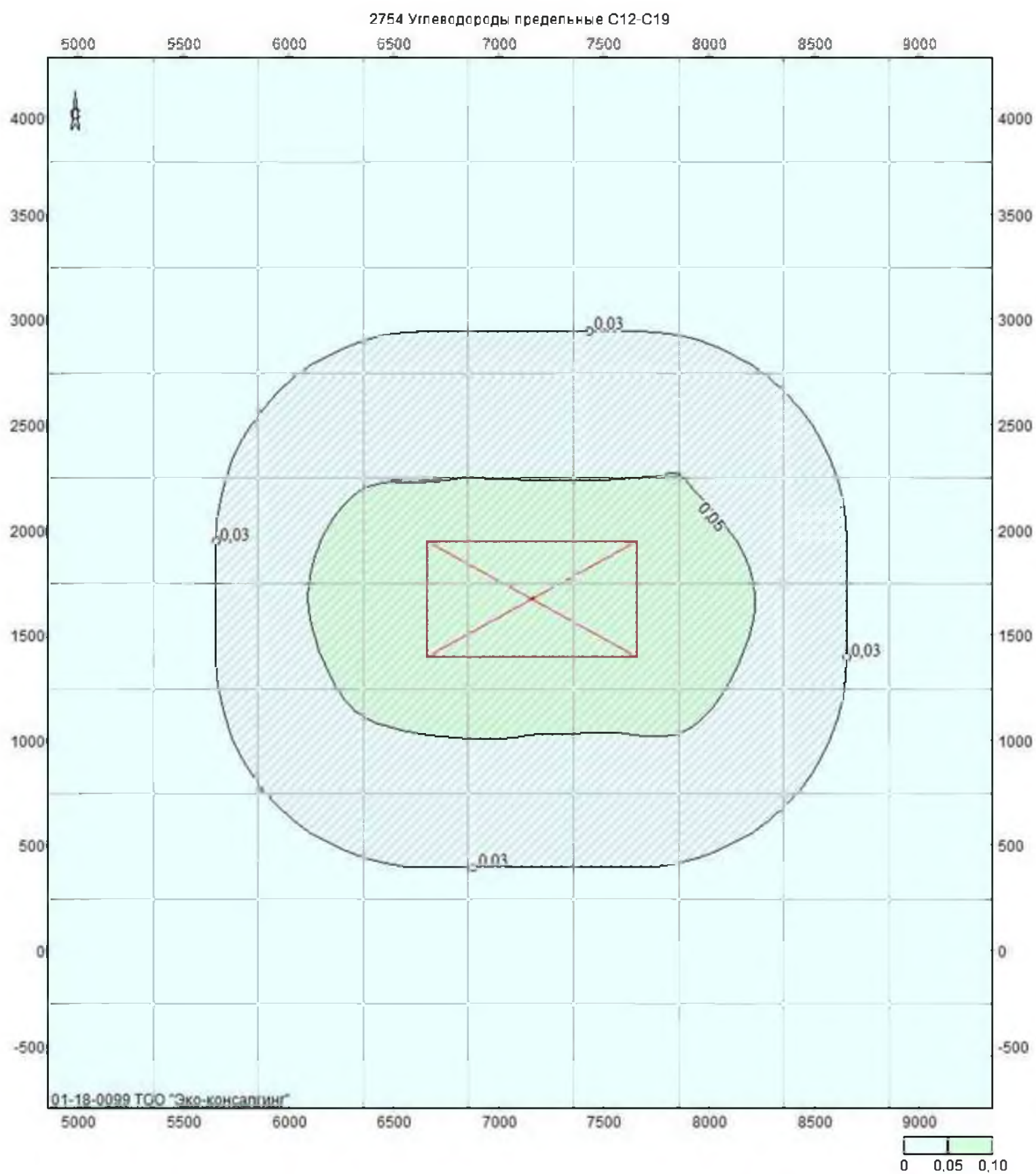
Объект: 2. ТОО "Брендт" месторождения Аккаргинского рудного поля СМР; вар исх д. 1; вар расч. 1; пл. 1 (h=2м)
Масштаб 1:29800



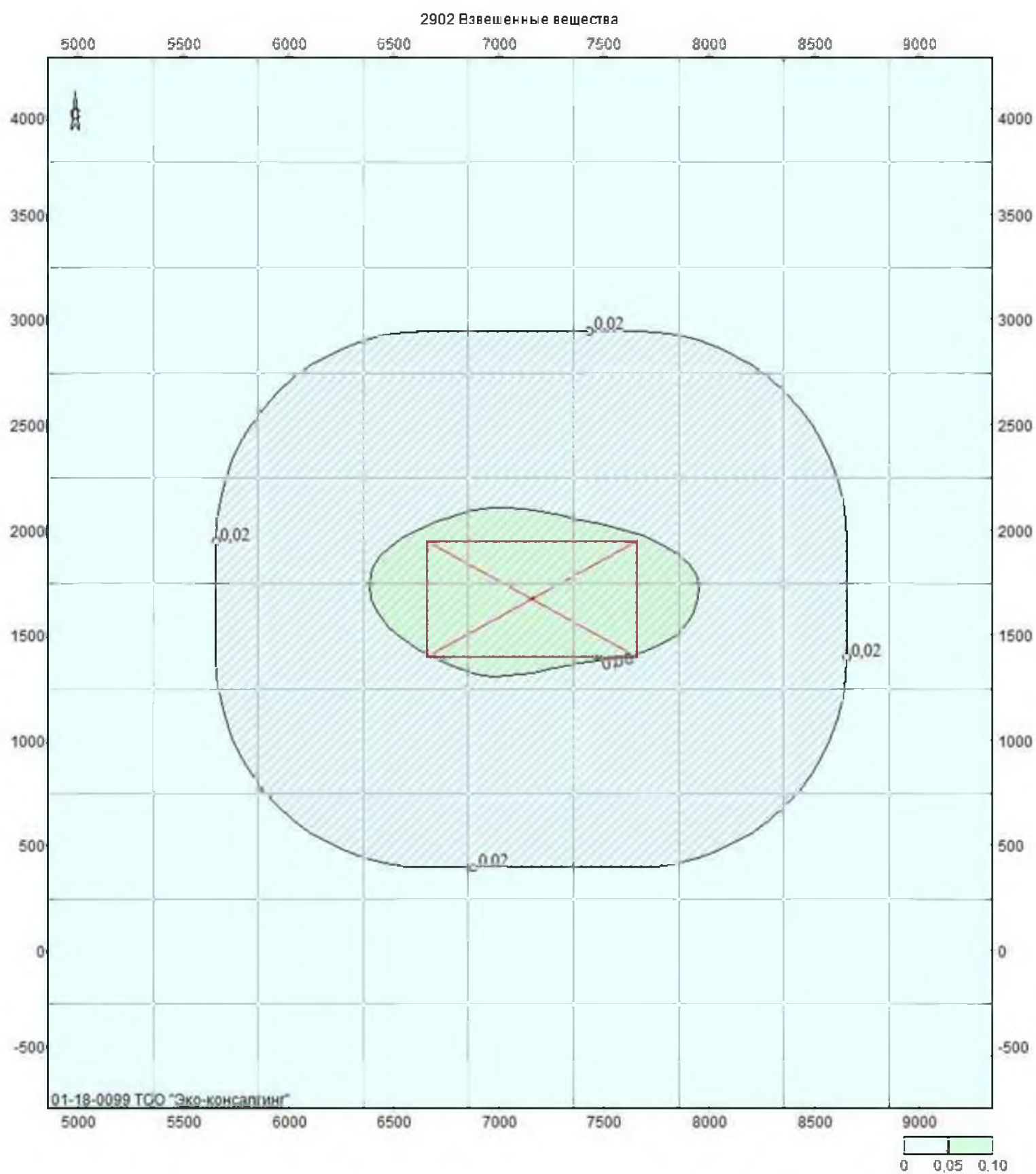
Объект: 2. ТОО "Бренд" месторождения Аккаргинского рудного поля СМР; вар исх д. 1; вар расч. 1; пл. 1 (h=2м)
Масштаб 1:29800



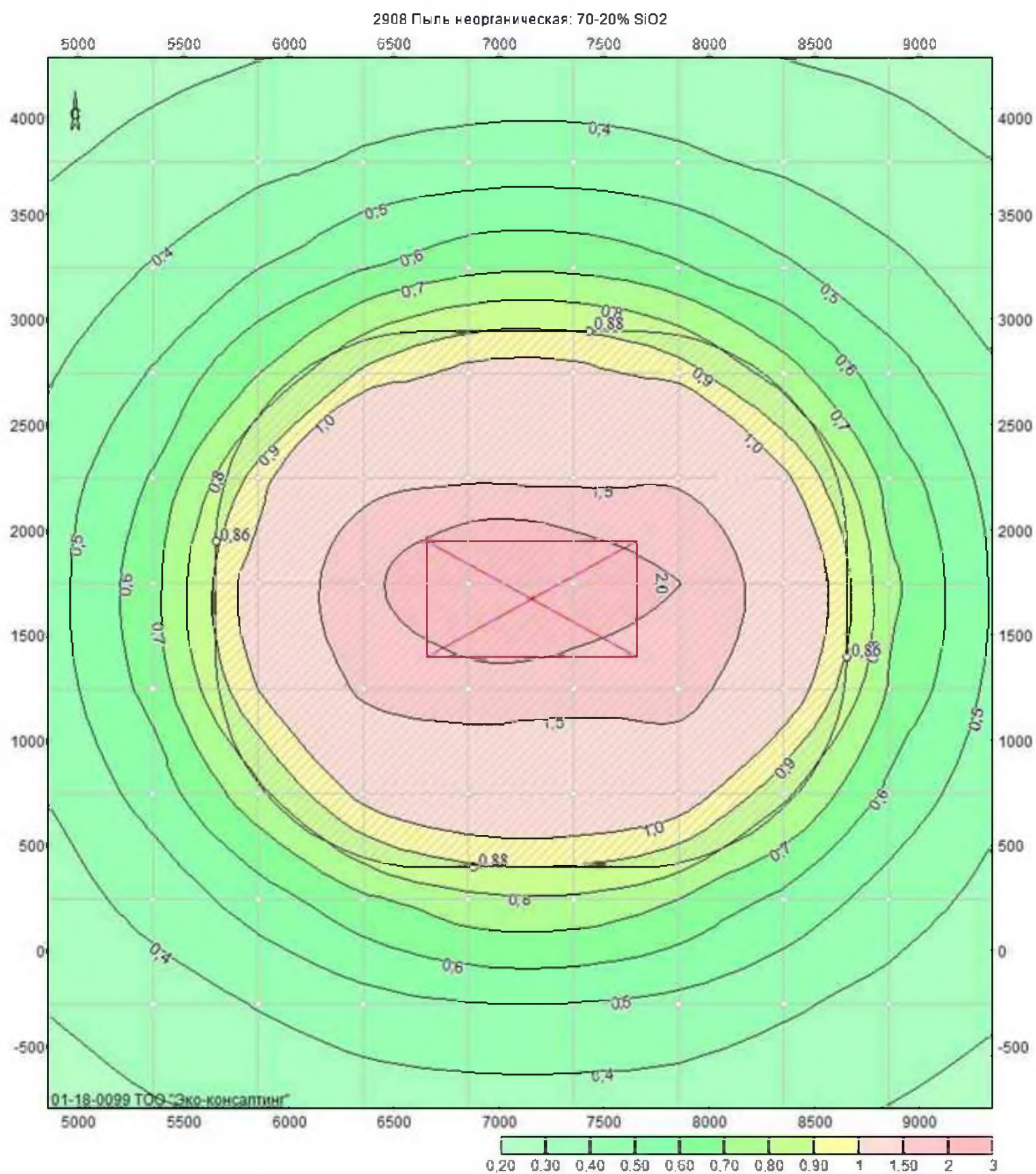
Объект: 2. ТОО "Брендт" месторождения Аккаргинского рудного поля СМР; вар исх д. 1; вар расч. 1; пл. 1 (h=2м)
 Масштаб 1:29800



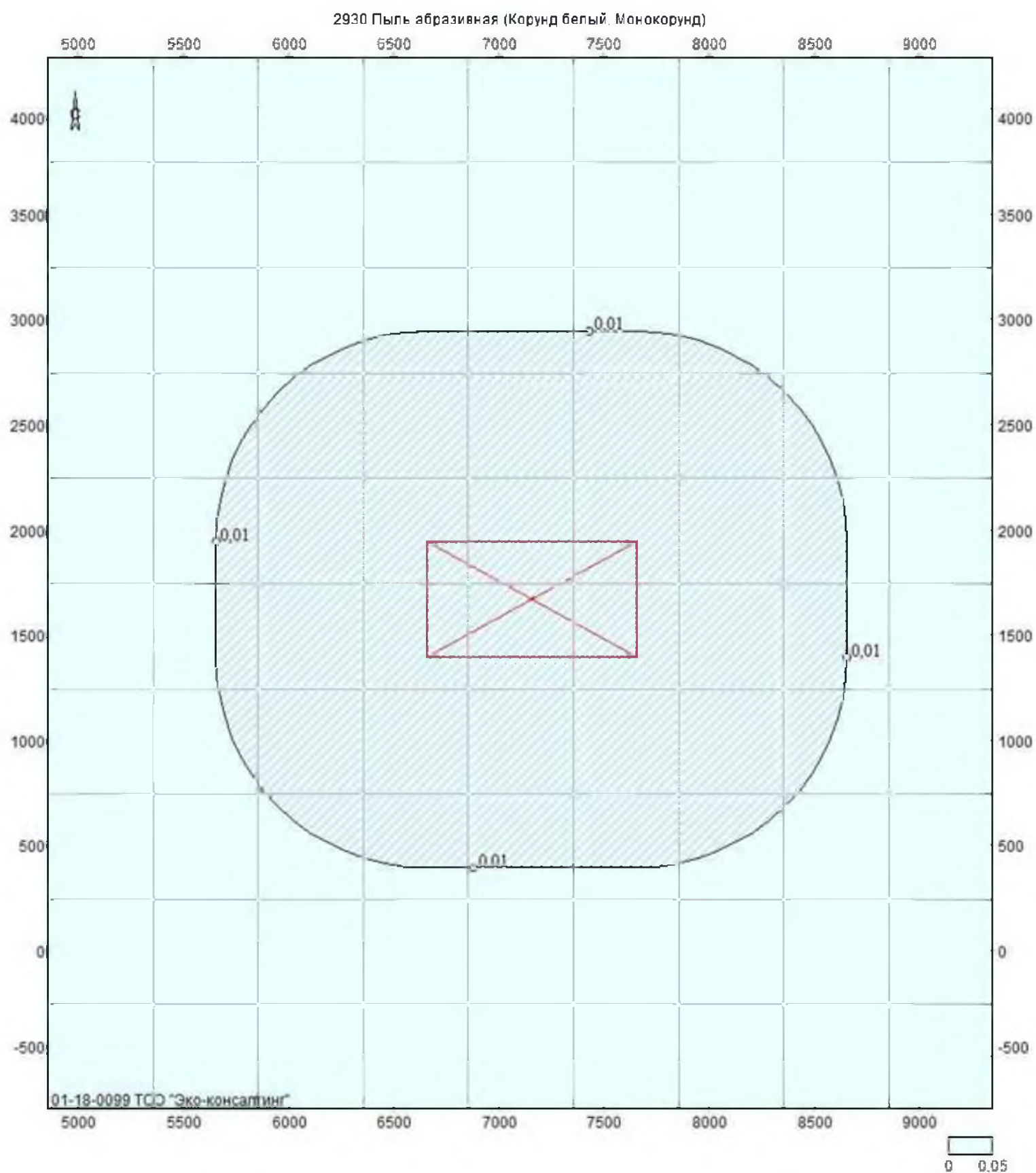
Объект: 2. ТОО "Бренд" месторождения Аккаргинского рудного поля СМР; вар исх д. 1; вар расч. 1; пл. 1 (h=2м)
Масштаб 1:29800



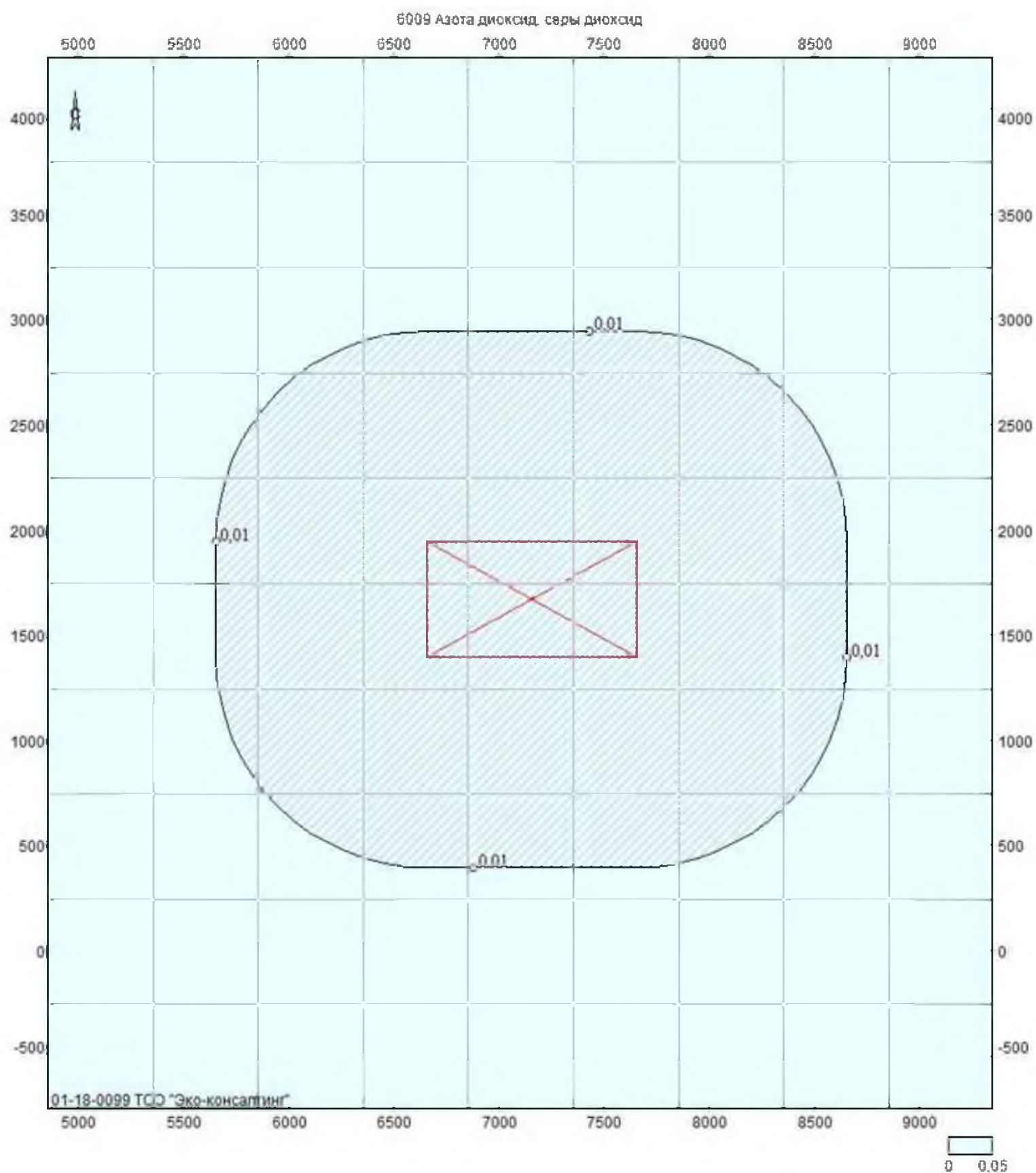
Объект: 2, ТОО "Брендт" месторождения Аккаргинского рудного поля СМР, вар исх д. 1; вар расч. 1; пл. 1 (h=2м)
 Масштаб 1:29800



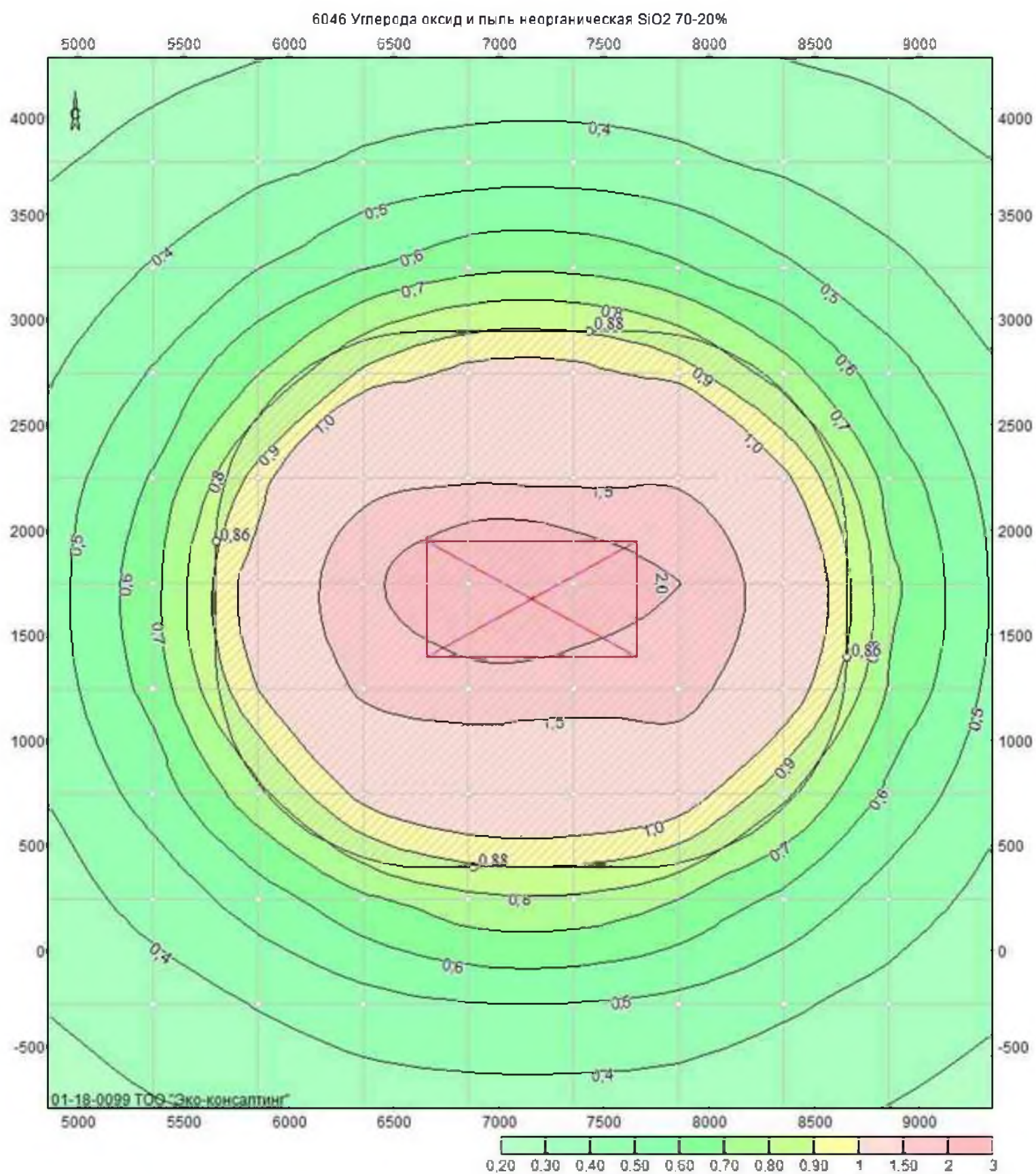
Объект: 2. ТОО "Бренд" месторождения Аккаргинского рудного поля СМР; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:29800



Объект: 2. ТОО "Бренд" месторождения Аккаргинского рудного поля СМР; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:29800



Объект: 2. ТОО "Бренд" месторождения Аккаргинского рудного поля СМР; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:29800



Объект: 2, ТОО "Бренд" месторождения Аккаргинского рудного поля СМР; вар исх д. 1; вар расч. 1; пл. 1 (h=2м)
 Масштаб 1:29800

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

Серийный номер 01-18-0099

Предприятие номер 2; ТОО "Брендт" месторождения Аккаргинского рудного поля
Период проведения работ по строительству и реконструкции

Город Житикаринский район

Вариант исходных данных: 1, Расчет рассеивание

Вариант расчета: Холодный период

Расчет проведен на зиму

Расчетный модуль: "ОНД-86 стандартный"

Расчетные константы: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99 кв.км.

Метеорологические параметры

Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца	28,5° C
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-19,2° C
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А	200
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	3,1 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	6041	Организационно-планировочные работы	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	7150,0	1400,0	7150,0	1950,0	1000,00		
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)		0,0157300	0,4160000	1		2,809	11,4	0,5		2,809	11,4	0,5
0304							Азот (II) оксид (Азота оксид)		0,0025600	0,0680000	1		0,229	11,4	0,5		0,229	11,4	0,5
0328							Углерод (Сажа)		0,0304900	0,8060000	1		7,260	11,4	0,5		7,260	11,4	0,5
0330							Сера диоксид (Ангидрид сернистый)		0,0393400	1,0400000	1		2,810	11,4	0,5		2,810	11,4	0,5
0337							Углерод оксид		0,0000002	0,0000050	1		0,000	11,4	0,5		0,000	11,4	0,5
0703							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)		0,0000010	0,0000170	1		3,572	11,4	0,5		3,572	11,4	0,5
2732							Керосин		0,0590100	1,5600000	1		1,756	11,4	0,5		1,756	11,4	0,5
2908							Пыль неорганическая: 70-20% SiO2		0,0246000	0,6520000	1		2,197	11,4	0,5		2,197	11,4	0,5
+	0	0	6042	Обустройство аварийного прудка	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	7150,0	1400,0	7150,0	1950,0	1000,00		
Код в-ва							Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
0337							Углерод оксид		0,0001100	0,0000200	1		0,001	11,4	0,5		0,001	11,4	0,5
0827							Винил хлористый		0,0000500	0,0000100	1		0,018	11,4	0,5		0,018	11,4	0,5
2908							Пыль неорганическая: 70-20% SiO2		0,0014000	0,0172000	1		0,125	11,4	0,5		0,125	11,4	0,5

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Кэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
+	0	0	6043	Технологические дороги	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	7150,0	1400,0	7150,0	1950,0	1000,00
Код в-ва 2908							Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ПДК	Xm	Um	Зима: См/ПДК	Xm	Um
							Пыль неорганическая: 70-20% SiO2		0,0048000	0,1376000	1	0,429	11,4	0,5	0,429	11,4	0,5
+	0	0	6044	Ямобур	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	7150,0	1400,0	7150,0	1950,0	1000,00
Код в-ва 2908							Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ПДК	Xm	Um	Зима: См/ПДК	Xm	Um
							Пыль неорганическая: 70-20% SiO2		0,1704000	2,1430000	1	15,215	11,4	0,5	15,215	11,4	0,5
+	0	0	6045	Бурение мониторинговых скважин	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	7150,0	1400,0	7150,0	1950,0	1000,00
Код в-ва 2908							Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ПДК	Xm	Um	Зима: См/ПДК	Xm	Um
							Пыль неорганическая: 70-20% SiO2		0,1701000	1,3470000	1	15,188	11,4	0,5	15,188	11,4	0,5
+	0	0	6046	Строительство ПКВ	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	7150,0	1400,0	7150,0	1950,0	1000,00
Код в-ва 0337							Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ПДК	Xm	Um	Зима: См/ПДК	Xm	Um
							Углерод оксид		0,0001800	0,0000500	1	0,001	11,4	0,5	0,001	11,4	0,5
0827							Винил хлористый		0,0001000	0,0000230	1	0,036	11,4	0,5	0,036	11,4	0,5
2908							Пыль неорганическая: 70-20% SiO2		1,0083000	7,7160000	1	90,032	11,4	0,5	90,032	11,4	0,5
+	0	0	6047	Временное хранение щебня	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	7150,0	1400,0	7150,0	1950,0	1000,00
Код в-ва 2908							Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ПДК	Xm	Um	Зима: См/ПДК	Xm	Um
							Пыль неорганическая: 70-20% SiO2		2,4792000	21,4000000	1	221,371	11,4	0,5	221,371	11,4	0,5
+	0	0	6048	Временное хранение песка	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	7150,0	1400,0	7150,0	1950,0	1000,00
Код в-ва 2908							Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ПДК	Xm	Um	Зима: См/ПДК	Xm	Um
							Пыль неорганическая: 70-20% SiO2		1,0803000	1,1340000	1	96,461	11,4	0,5	96,461	11,4	0,5
+	0	0	6049	Резка металла	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	7150,0	1400,0	7150,0	1950,0	1000,00
Код в-ва 2902							Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ПДК	Xm	Um	Зима: См/ПДК	Xm	Um
							Взвешенные вещества		0,0058000	0,0110000	1	0,414	11,4	0,5	0,414	11,4	0,5
2930							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)		0,0038000	0,0070000	1	3,393	11,4	0,5	3,393	11,4	0,5
+	0	0	6050	Пайка пластиковых труб	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	7150,0	1400,0	7150,0	1950,0	1000,00
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)	
		0337		Углерод оксид			0,0003100		0,0002800	1	0,002		11,4	0,5		0,002	11,4	0,5
		0827		Винил хлористый			0,0001000		0,0001220	1	0,036		11,4	0,5		0,036	11,4	0,5
+	0	0	6051	Покрасочные работы	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	7150,0	1400,0	7150,0	1950,0	1000,00	
		Код в-ва		Наименование вещества			Выброс, (г/с)		Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		0616		Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)			0,1250000		0,0450000	1	22,323		11,4	0,5	22,323		11,4	0,5
		2750		Сольвент			0,0889000		0,0320000	1	15,876		11,4	0,5	15,876		11,4	0,5
		2752		Уайт-спирит			0,1875000		0,0450000	1	6,697		11,4	0,5	6,697		11,4	0,5
		2902		Взвешенные вещества			0,1604000		0,0530000	1	11,458		11,4	0,5	11,458		11,4	0,5
+	0	0	6052	Гидроизоляционные работы	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	7150,0	1400,0	7150,0	1950,0	1000,00	
		Код в-ва		Наименование вещества			Выброс, (г/с)		Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		2754		Углеводороды предельные C12-C19			0,4333000		0,0000100	1	15,476		11,4	0,5	15,476		11,4	0,5

Выбросы источников по веществам

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;
 "+" - источник учитывается без исключения из фона;
 "-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
 При отсутствии отметок источник не учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («»), в общей сумме не учитываются

Типы источников:

1 - точечный;
 2 - линейный;
 3 - неорганизованный;
 4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
 5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
 6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
 7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
 8 - автомагистраль.

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6041	3	+	0,0157300	1	2,8091	11,40	0,5000	2,8091	11,40	0,5000
Итого:					0,0157300		2,8091			2,8091		

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	6041	3	+	0,0025600	1	0,2286	11,40	0,5000	0,2286	11,40	0,5000
Итого:					0,0025600		0,2286			0,2286		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6041	3	+	0,0304900	1	7,2600	11,40	0,5000	7,2600	11,40	0,5000
Итого:					0,0304900		7,2600			7,2600		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6041	3	+	0,0393400	1	2,8102	11,40	0,5000	2,8102	11,40	0,5000
Итого:					0,0393400		2,8102			2,8102		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6041	3	+	0,0000002	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
0	0	6042	3	+	0,0001100	1	0,0008	11,40	0,5000	0,0008	11,40	0,5000
0	0	6046	3	+	0,0001800	1	0,0013	11,40	0,5000	0,0013	11,40	0,5000
0	0	6050	3	+	0,0003100	1	0,0022	11,40	0,5000	0,0022	11,40	0,5000

Итого:	0,0006002	0,0043	0,0043
--------	-----------	--------	--------

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

№ 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	6051	3	+	0,1250000	1	22,3228	11,40	0,5000	22,3228	11,40	0,5000
Итого:					0,1250000		22,3228			22,3228		

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	6041	3	+	0,0000010	1	3,5717	11,40	0,5000	3,5717	11,40	0,5000
Итого:					0,0000010		3,5717			3,5717		

Вещество: 0827 Винил хлористый

№ 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	6042	3	+	0,0000500	1	0,0179	11,40	0,5000	0,0179	11,40	0,5000
0	0	6046	3	+	0,0001000	1	0,0357	11,40	0,5000	0,0357	11,40	0,5000
0	0	6050	3	+	0,0001000	1	0,0357	11,40	0,5000	0,0357	11,40	0,5000
Итого:					0,0002500		0,0893			0,0893		

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	6041	3	+	0,0590100	1	1,7564	11,40	0,5000	1,7564	11,40	0,5000
Итого:					0,0590100		1,7564			1,7564		

Вещество: 2750 Сольвент

№ 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	6051	3	+	0,0889000	1	15,8760	11,40	0,5000	15,8760	11,40	0,5000
Итого:					0,0889000		15,8760			15,8760		

Вещество: 2752 Уайт-спирит

№ 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	6051	3	+	0,1875000	1	6,6968	11,40	0,5000	6,6968	11,40	0,5000
Итого:					0,1875000		6,6968			6,6968		

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	6052	3	+	0,4333000	1	15,4760	11,40	0,5000	15,4760	11,40	0,5000

Итого:	0,4333000	15,4760	15,4760
--------	-----------	---------	---------

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	6049	3	+	0,0058000	1	0,4143	11,40	0,5000	0,4143	11,40	0,5000
0	0	6051	3	+	0,1604000	1	11,4579	11,40	0,5000	11,4579	11,40	0,5000
Итого:					0,1662000		11,8722			11,8722		

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	6041	3	+	0,0246000	1	2,1966	11,40	0,5000	2,1966	11,40	0,5000
0	0	6042	3	+	0,0014000	1	0,1250	11,40	0,5000	0,1250	11,40	0,5000
0	0	6043	3	+	0,0048000	1	0,4286	11,40	0,5000	0,4286	11,40	0,5000
0	0	6044	3	+	0,1704000	1	15,2152	11,40	0,5000	15,2152	11,40	0,5000
0	0	6045	3	+	0,1701000	1	15,1885	11,40	0,5000	15,1885	11,40	0,5000
0	0	6046	3	+	1,0083000	1	90,0324	11,40	0,5000	90,0324	11,40	0,5000
0	0	6047	3	+	2,4792000	1	221,3710	11,40	0,5000	221,3710	11,40	0,5000
0	0	6048	3	+	1,0803000	1	96,4614	11,40	0,5000	96,4614	11,40	0,5000
Итого:					4,9391000		441,0187			441,0187		

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	6049	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	6041	3	+	0301	0,0157300	1	2,8091	11,40	0,5000	2,8091	11,40	0,5000
0	0	6041	3	+	0330	0,0393400	1	2,8102	11,40	0,5000	2,8102	11,40	0,5000
Итого:						0,0550700		5,6193			5,6193		

Группа суммации: 6046

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6041	3	+	0337	0,0000002	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
0	0	6041	3	+	2908	0,0246000	1	2,1966	11,40	0,5000	2,1966	11,40	0,5000
0	0	6042	3	+	0337	0,0001100	1	0,0008	11,40	0,5000	0,0008	11,40	0,5000
0	0	6042	3	+	2908	0,0014000	1	0,1250	11,40	0,5000	0,1250	11,40	0,5000
0	0	6043	3	+	2908	0,0048000	1	0,4286	11,40	0,5000	0,4286	11,40	0,5000
0	0	6044	3	+	2908	0,1704000	1	15,2152	11,40	0,5000	15,2152	11,40	0,5000
0	0	6045	3	+	2908	0,1701000	1	15,1885	11,40	0,5000	15,1885	11,40	0,5000
0	0	6046	3	+	0337	0,0001800	1	0,0013	11,40	0,5000	0,0013	11,40	0,5000
0	0	6046	3	+	2908	1,0083000	1	90,0324	11,40	0,5000	90,0324	11,40	0,5000
0	0	6047	3	+	2908	2,4792000	1	221,3710	11,40	0,5000	221,3710	11,40	0,5000
0	0	6048	3	+	2908	1,0803000	1	96,4614	11,40	0,5000	96,4614	11,40	0,5000
0	0	6050	3	+	0337	0,0003100	1	0,0022	11,40	0,5000	0,0022	11,40	0,5000
Итого:						4,9397002		441,0230			441,0230		

**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	800	500	500	0	

Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	8650,00	1399,60	2	на границе С33	Точка 1 из С33 N1
2	6874,60	400,00	2	на границе С33	Точка 2 из С33 N1
3	5650,00	1950,40	2	на границе С33	Точка 3 из С33 N1
4	7425,40	2950,00	2	на границе С33	Точка 4 из С33 N1

Вещества, расчет для которых не целесообразен
Критерий целесообразности расчета E3=0,01

Код	Наименование	Сумма Ст/ПДК
0337	Углерод оксид	0,0042874

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - точка на границе здания

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	6874,6	400	2	5,6e-3	11	0,63	0,000	0,000	3
4	7425,4	2950	2	5,6e-3	191	0,63	0,000	0,000	3
3	5650	1950,4	2	5,5e-3	101	0,99	0,000	0,000	3
1	8650	1399,6	2	5,5e-3	281	0,99	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
4	7425,4	2950	2	4,5e-4	191	0,63	0,000	0,000	3
2	6874,6	400	2	4,5e-4	11	0,63	0,000	0,000	3
3	5650	1950,4	2	4,5e-4	101	0,99	0,000	0,000	3
1	8650	1399,6	2	4,5e-4	281	0,99	0,000	0,000	3

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
4	7425,4	2950	2	0,01	191	0,63	0,000	0,000	3
2	6874,6	400	2	0,01	11	0,63	0,000	0,000	3
3	5650	1950,4	2	0,01	101	0,99	0,000	0,000	3
1	8650	1399,6	2	0,01	281	0,99	0,000	0,000	3

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	6874,6	400	2	5,6e-3	11	0,63	0,000	0,000	3
4	7425,4	2950	2	5,6e-3	191	0,63	0,000	0,000	3
1	8650	1399,6	2	5,5e-3	281	0,99	0,000	0,000	3
3	5650	1950,4	2	5,5e-3	101	0,99	0,000	0,000	3

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
4	7425,4	2950	2	0,04	191	0,63	0,000	0,000	3
2	6874,6	400	2	0,04	11	0,63	0,000	0,000	3
1	8650	1399,6	2	0,04	281	0,99	0,000	0,000	3

3	5650	1950,4	2	0,04	101	0,99	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
4	7425,4	2950	2	7,1e-3	191	0,63	0,000	0,000	3
2	6874,6	400	2	7,1e-3	11	0,63	0,000	0,000	3
1	8650	1399,6	2	7,0e-3	281	0,99	0,000	0,000	3
3	5650	1950,4	2	7,0e-3	101	0,99	0,000	0,000	3

Вещество: 0827 Винил хлористый

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	6874,6	400	2	1,8e-4	11	0,63	0,000	0,000	3
4	7425,4	2950	2	1,8e-4	191	0,63	0,000	0,000	3
3	5650	1950,4	2	1,8e-4	101	0,99	0,000	0,000	3
1	8650	1399,6	2	1,8e-4	281	0,99	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
2	6874,6	400	2	3,5e-3	11	0,63	0,000	0,000	3
4	7425,4	2950	2	3,5e-3	191	0,63	0,000	0,000	3
3	5650	1950,4	2	3,4e-3	101	0,99	0,000	0,000	3
1	8650	1399,6	2	3,4e-3	281	0,99	0,000	0,000	3

Вещество: 2750 Сольвент

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
4	7425,4	2950	2	0,03	191	0,63	0,000	0,000	3
2	6874,6	400	2	0,03	11	0,63	0,000	0,000	3
1	8650	1399,6	2	0,03	281	0,99	0,000	0,000	3
3	5650	1950,4	2	0,03	101	0,99	0,000	0,000	3

Вещество: 2752 Уайт-спирит

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
4	7425,4	2950	2	0,01	191	0,63	0,000	0,000	3
2	6874,6	400	2	0,01	11	0,63	0,000	0,000	3
3	5650	1950,4	2	0,01	101	0,99	0,000	0,000	3
1	8650	1399,6	2	0,01	281	0,99	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	6874,6	400	2	0,03	11	0,63	0,000	0,000	3
4	7425,4	2950	2	0,03	191	0,63	0,000	0,000	3

3	5650	1950,4	2	0,03	101	0,99	0,000	0,000	3
1	8650	1399,6	2	0,03	281	0,99	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
2	6874,6	400	2	0,02	11	0,63	0,000	0,000	3
4	7425,4	2950	2	0,02	191	0,63	0,000	0,000	3
3	5650	1950,4	2	0,02	101	0,99	0,000	0,000	3
1	8650	1399,6	2	0,02	281	0,99	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
2	6874,6	400	2	0,88	11	0,63	0,000	0,000	3
4	7425,4	2950	2	0,88	191	0,63	0,000	0,000	3
3	5650	1950,4	2	0,86	101	0,99	0,000	0,000	3
1	8650	1399,6	2	0,86	281	0,99	0,000	0,000	3

Вещество: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)

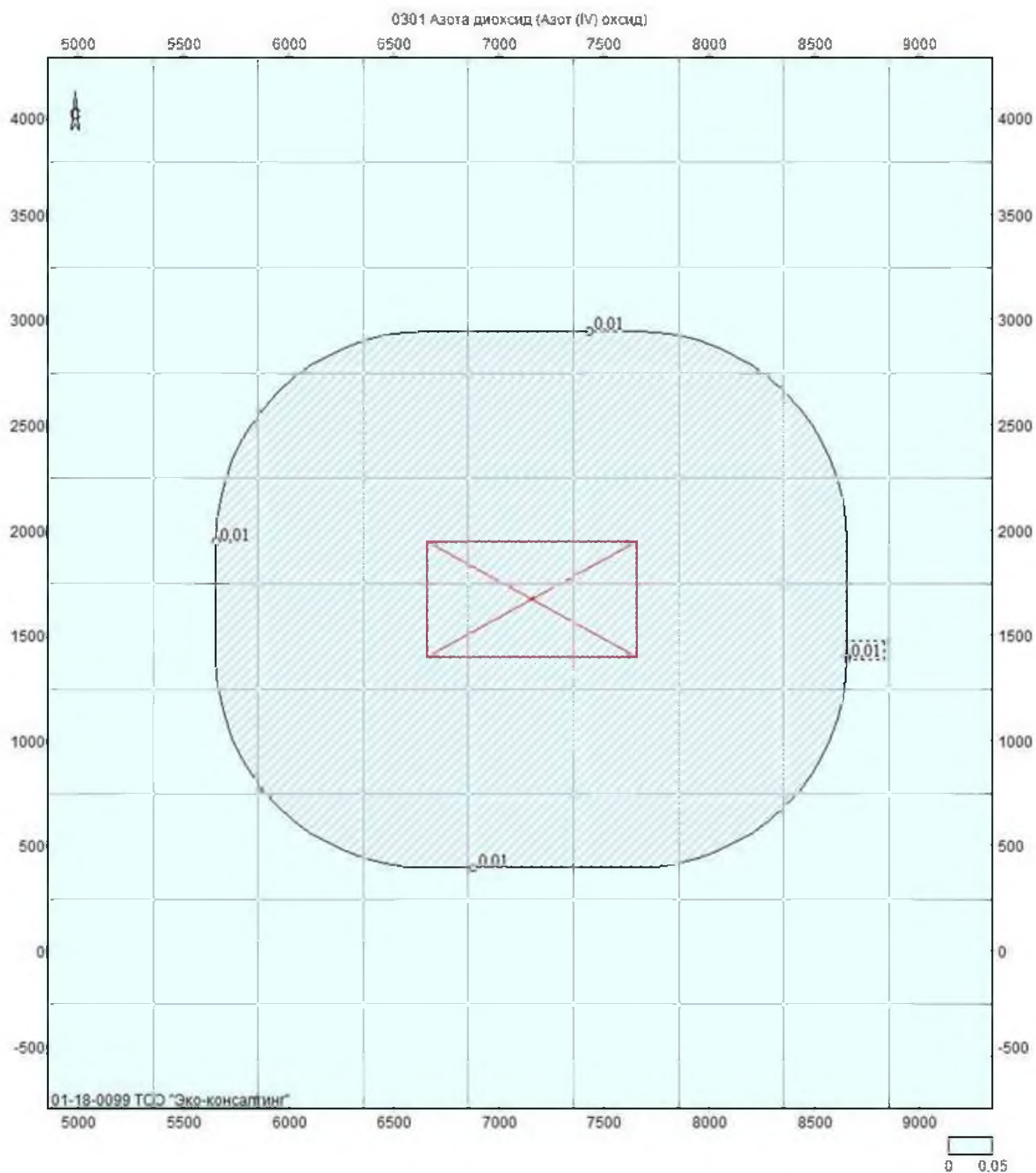
№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	6874,6	400	2	6,7e-3	11	0,63	0,000	0,000	3
4	7425,4	2950	2	6,7e-3	191	0,63	0,000	0,000	3
3	5650	1950,4	2	6,7e-3	101	0,99	0,000	0,000	3
1	8650	1399,6	2	6,7e-3	281	0,99	0,000	0,000	3

Вещество: 6009 Азота диоксид, серы диоксид

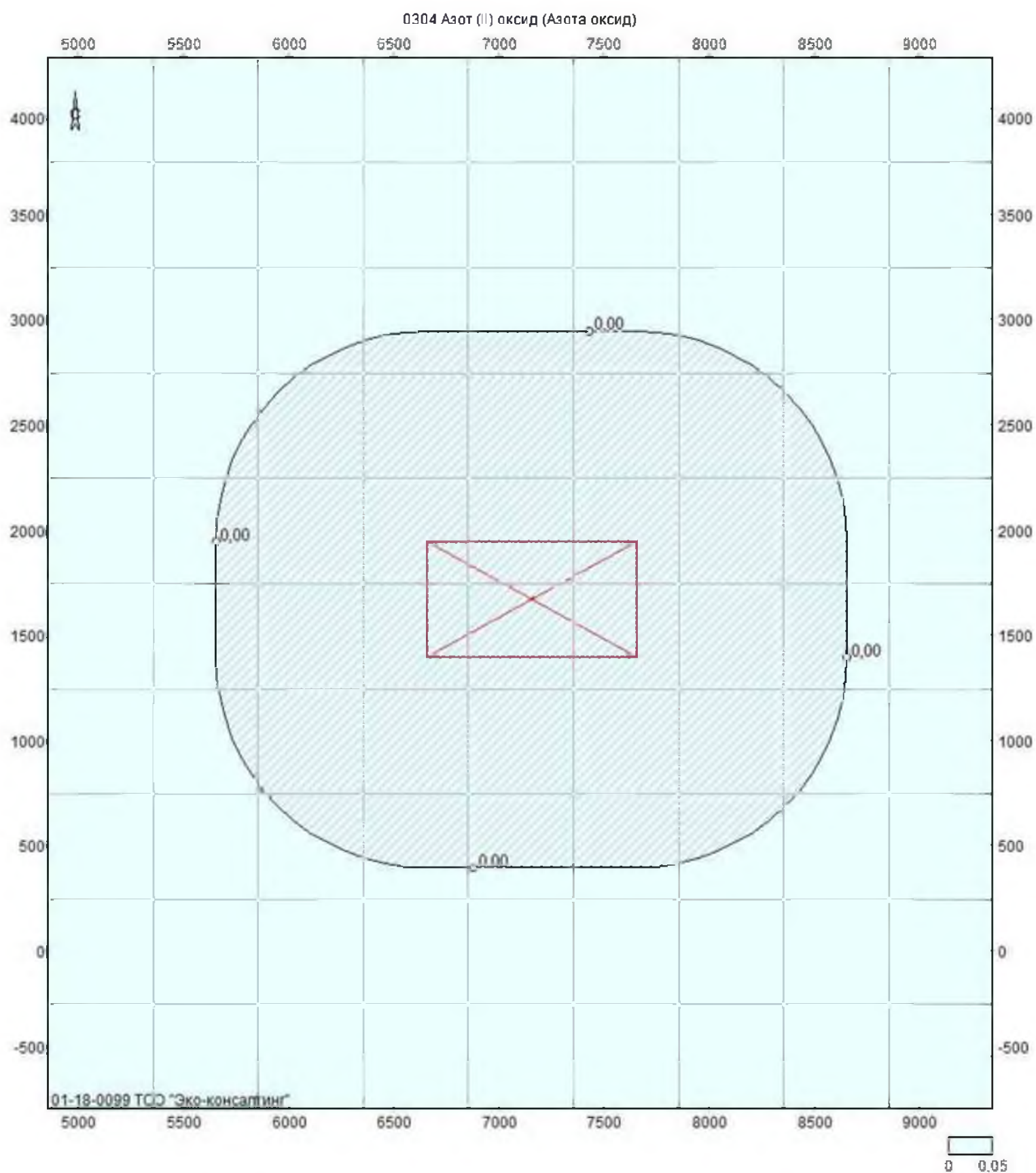
№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	6874,6	400	2	0,01	11	0,63	0,000	0,000	3
4	7425,4	2950	2	0,01	191	0,63	0,000	0,000	3
3	5650	1950,4	2	0,01	101	0,99	0,000	0,000	3
1	8650	1399,6	2	0,01	281	0,99	0,000	0,000	3

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

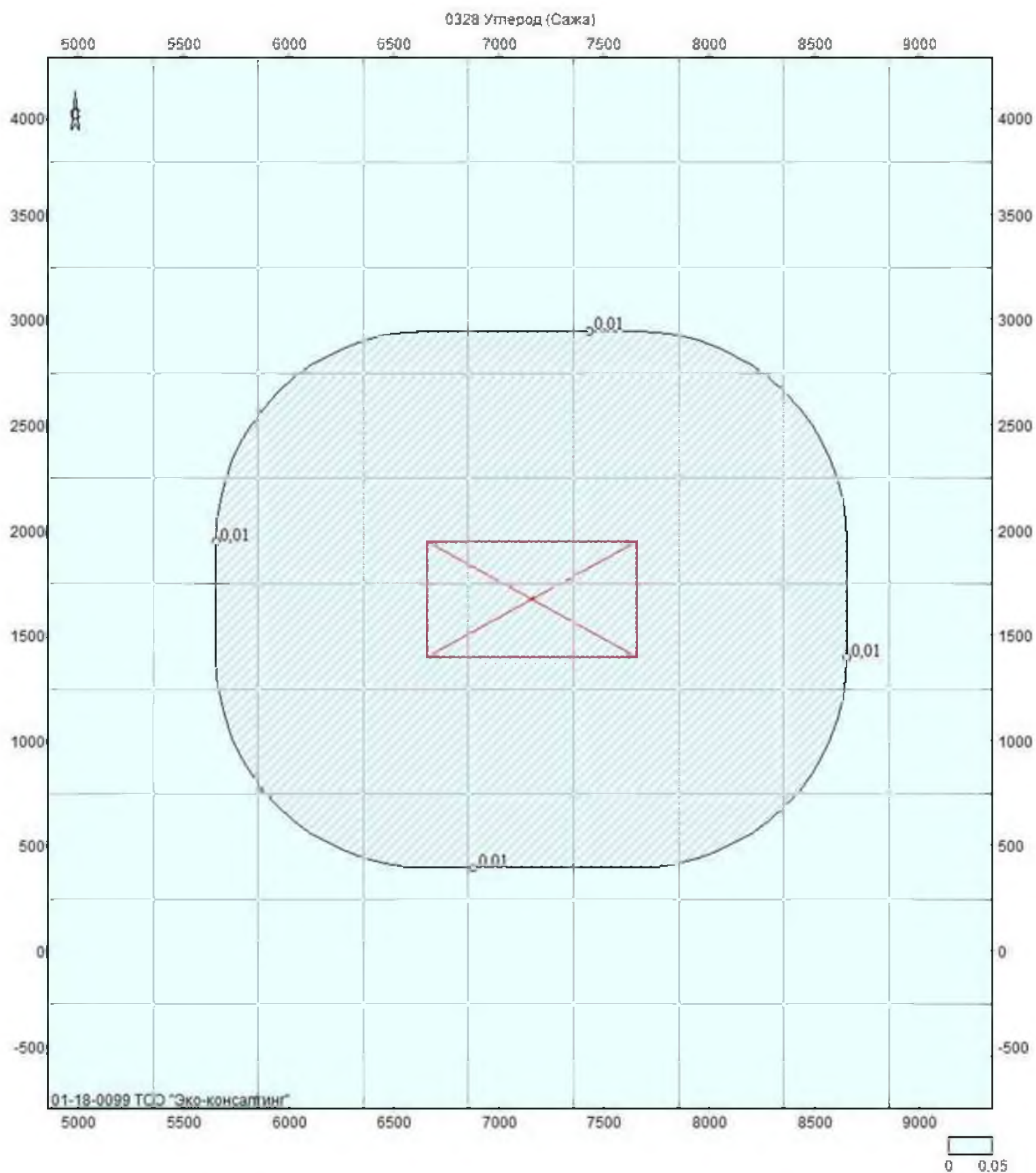
№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	6874,6	400	2	0,88	11	0,63	0,000	0,000	3
4	7425,4	2950	2	0,88	191	0,63	0,000	0,000	3
3	5650	1950,4	2	0,86	101	0,99	0,000	0,000	3
1	8650	1399,6	2	0,86	281	0,99	0,000	0,000	3



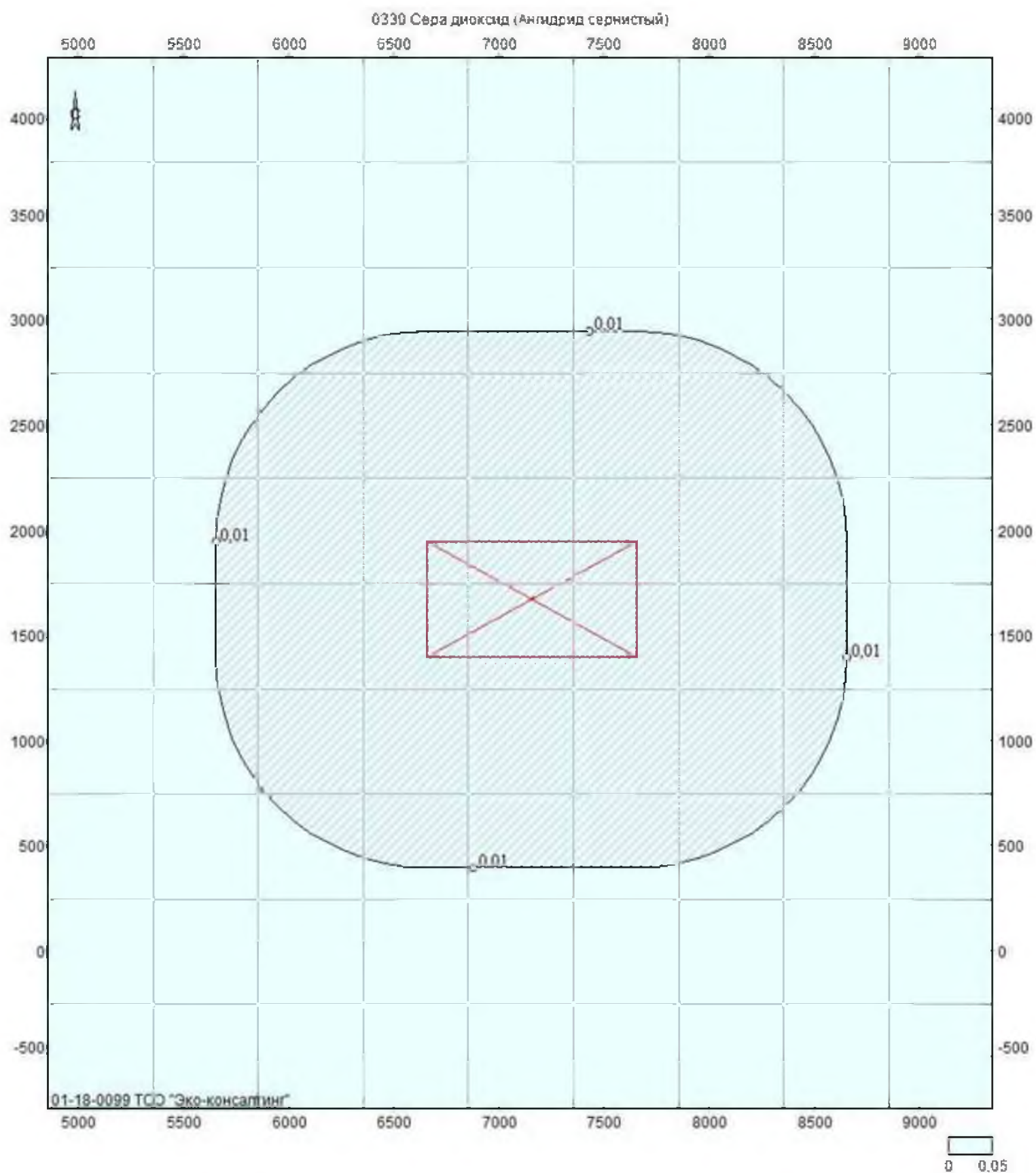
Объект: 2. ТОО "Бренд" месторождения Аккаргинского рудного поля СМР; вар.исх.д. 1; вар.расч.2: пл 1(h=2м)
Масштаб 1:29800



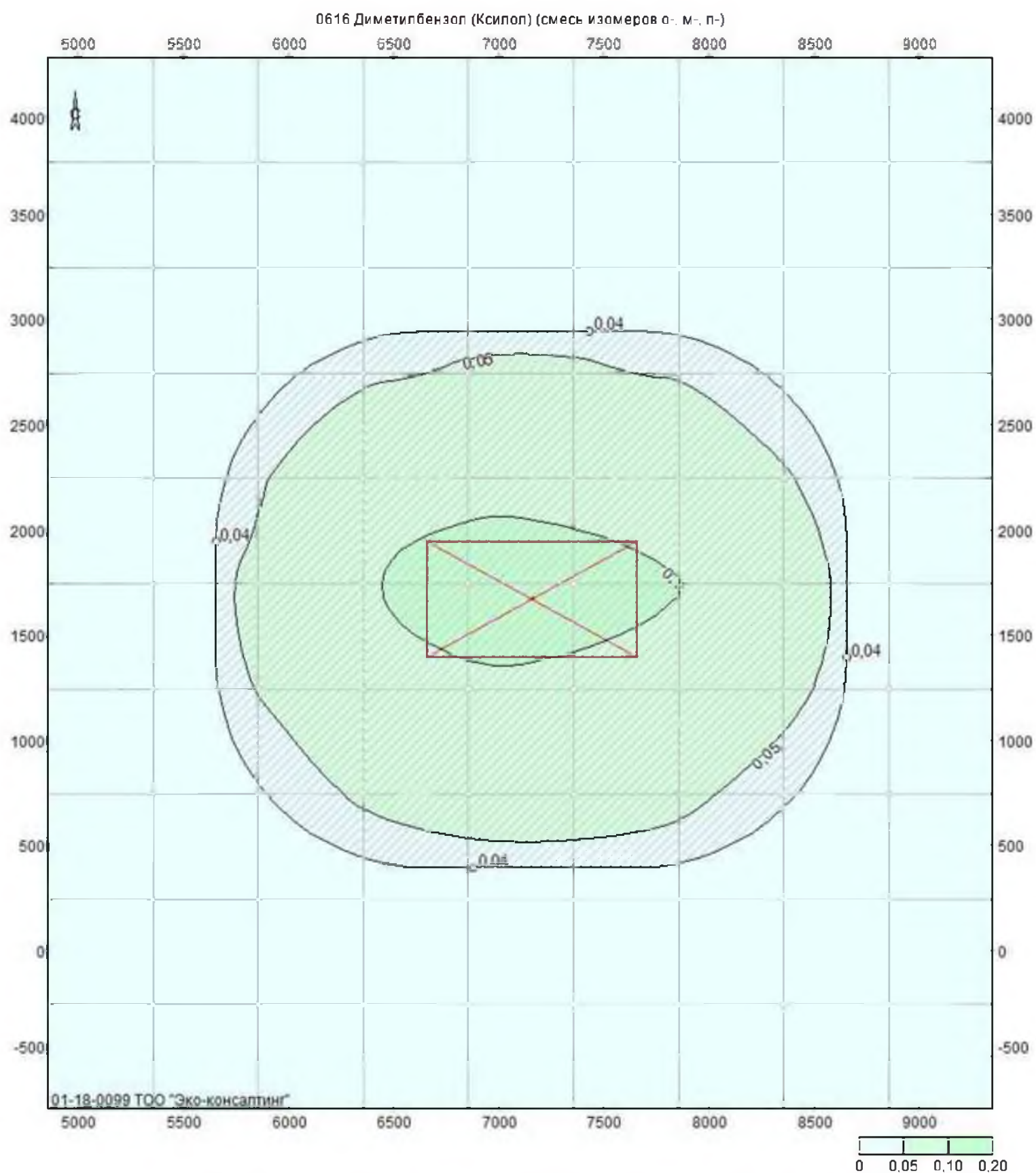
Объект: 2. ТОО "Бренд" месторождения Аккаргинского рудного поля СМР; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:29800



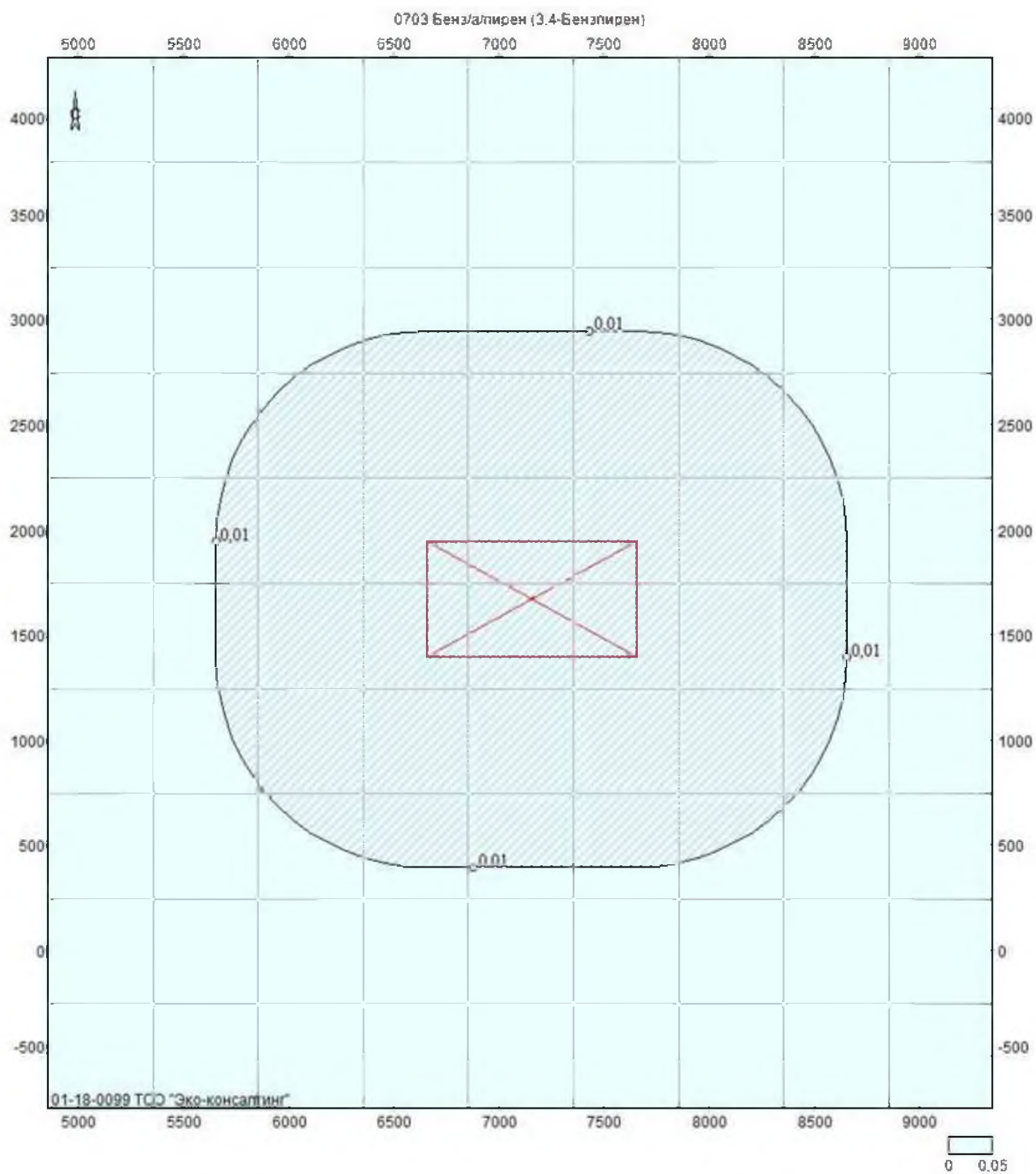
Объект: 2. ТОО "Брендт" месторождения Аккаргинского рудного поля СМР; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл 1(h=2м)
Масштаб 1:29800



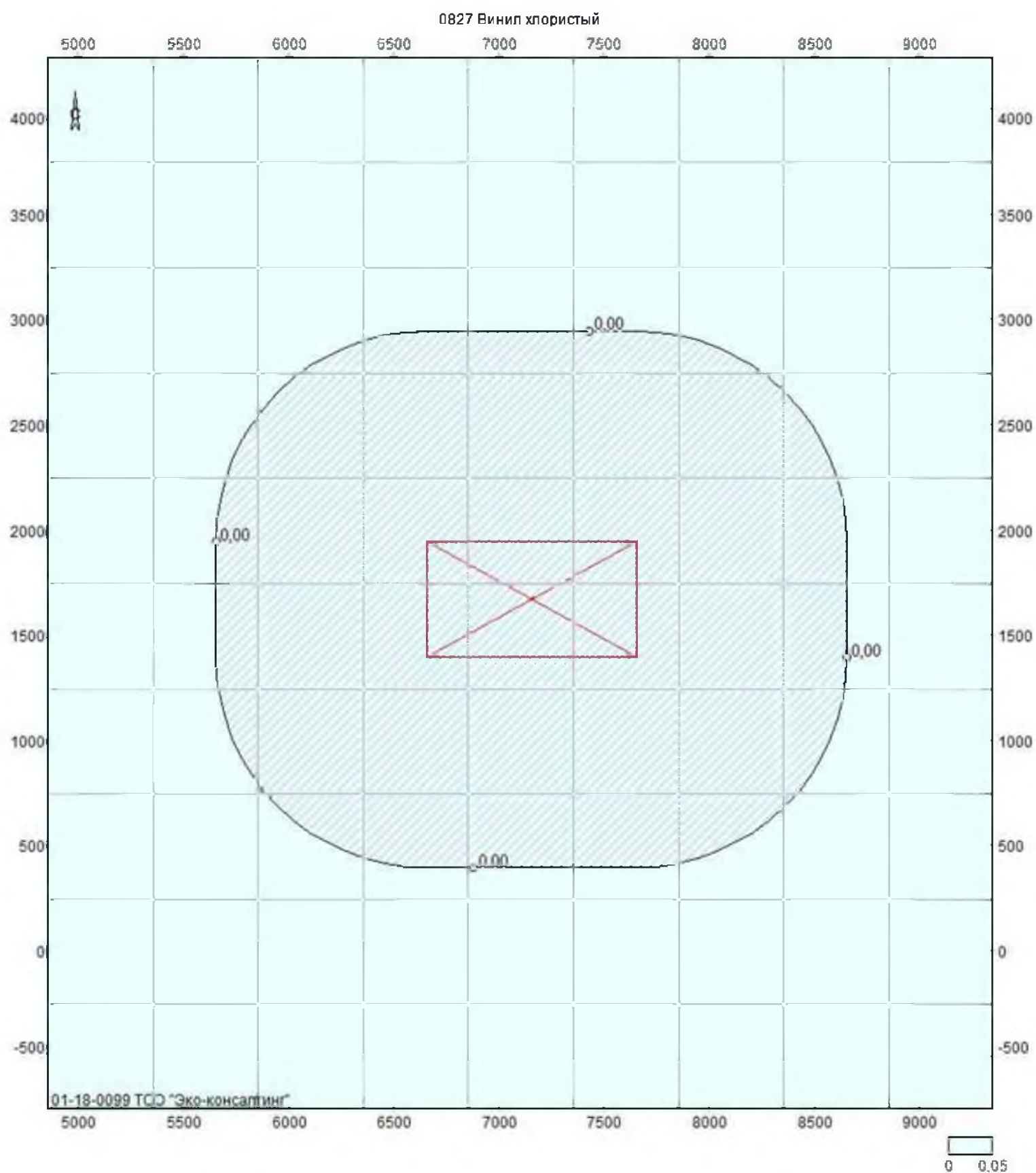
Объект: 2. ТОО "Бренд" месторождения Аккаргинского рудного поля СМР; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл 1 (h=2м)
Масштаб 1:29800



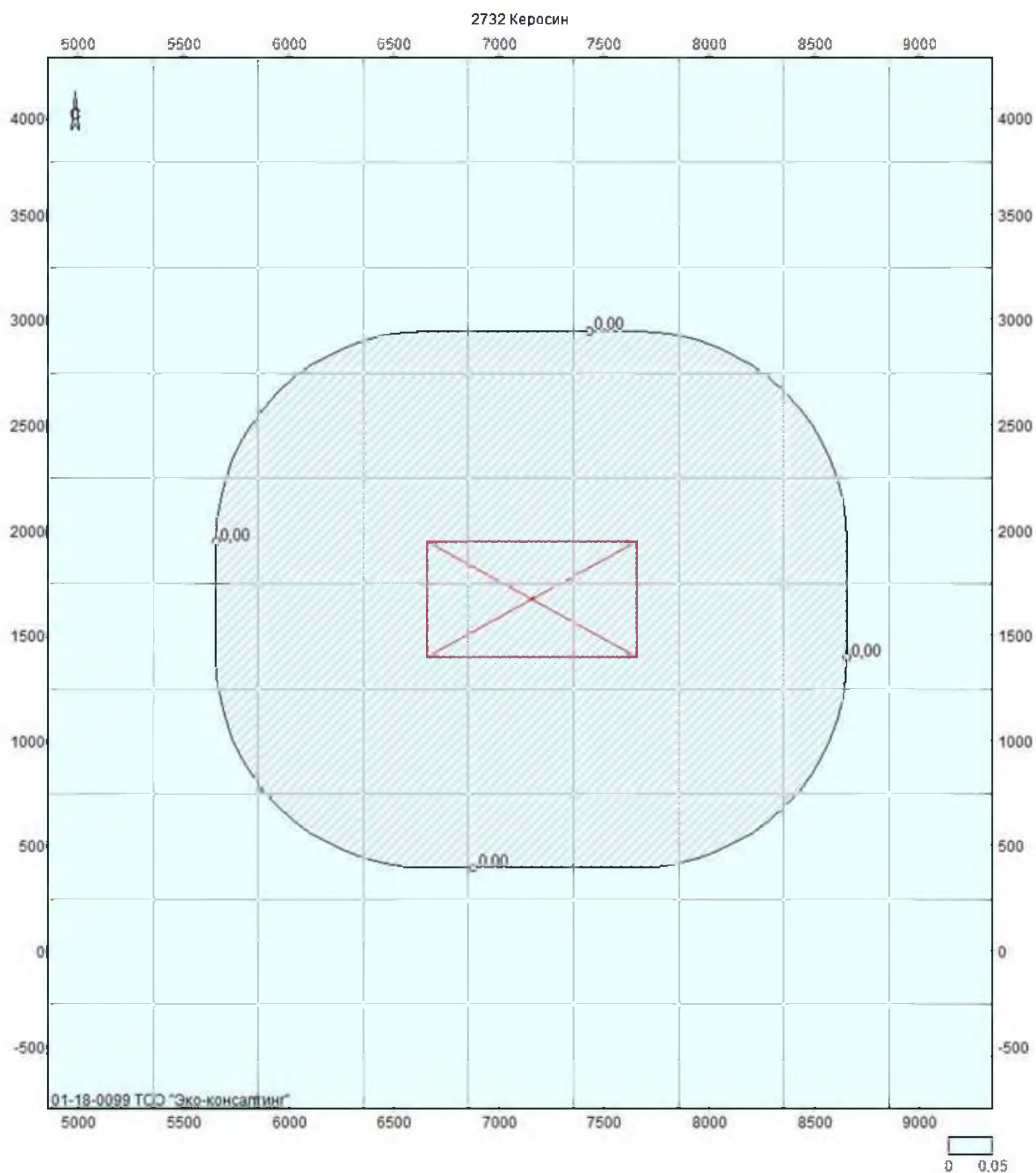
Объект: 2. ТОО "Бренд" месторождения Аккаргинского рудного поля СМР, вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:29800



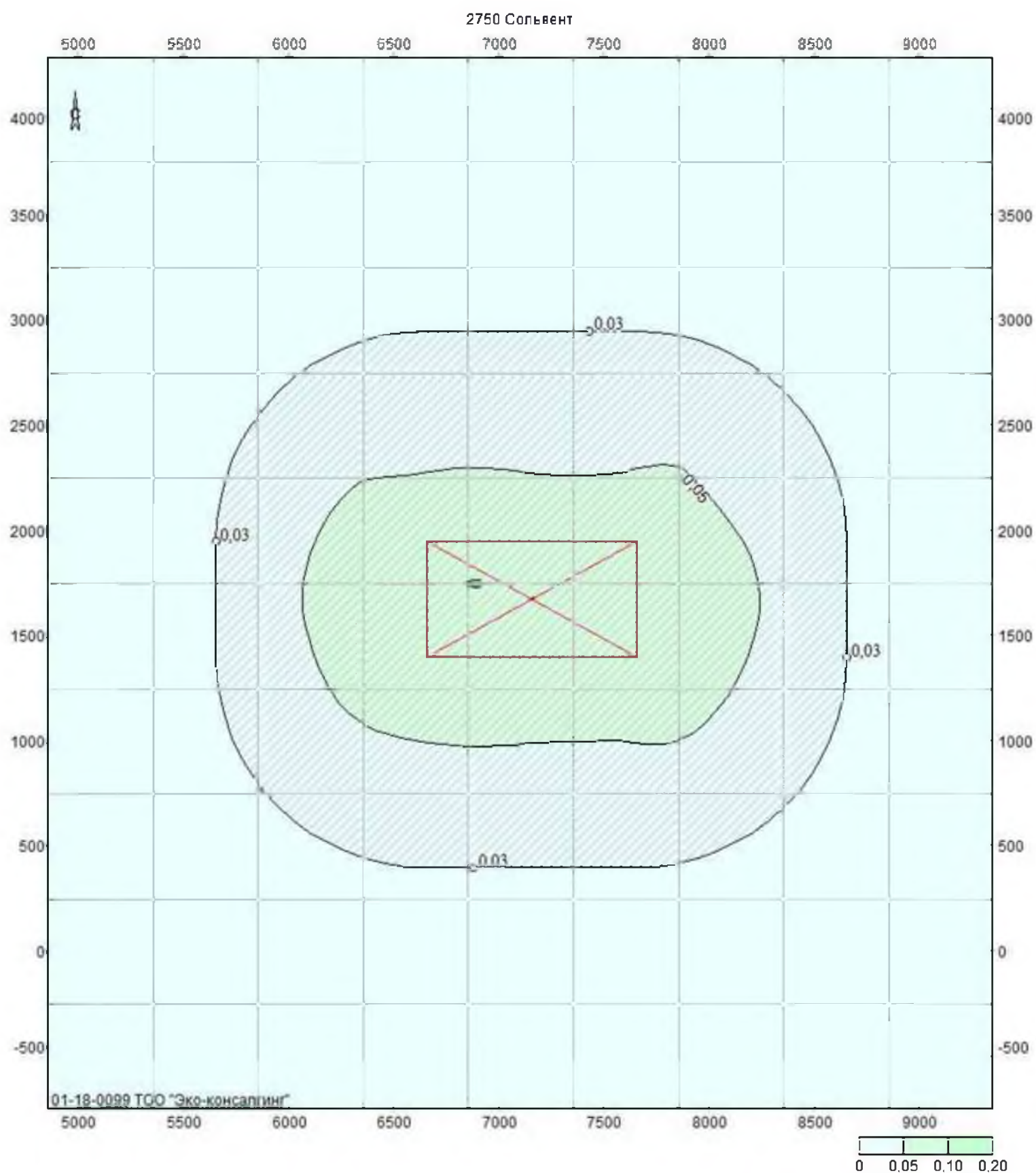
Объект: 2. ТОО "Брендт" месторождения Аккаргинского рудного поля СМР: вар исх д. 1; вар расч.2: пл 1 (h=2м)
Масштаб 1:29800



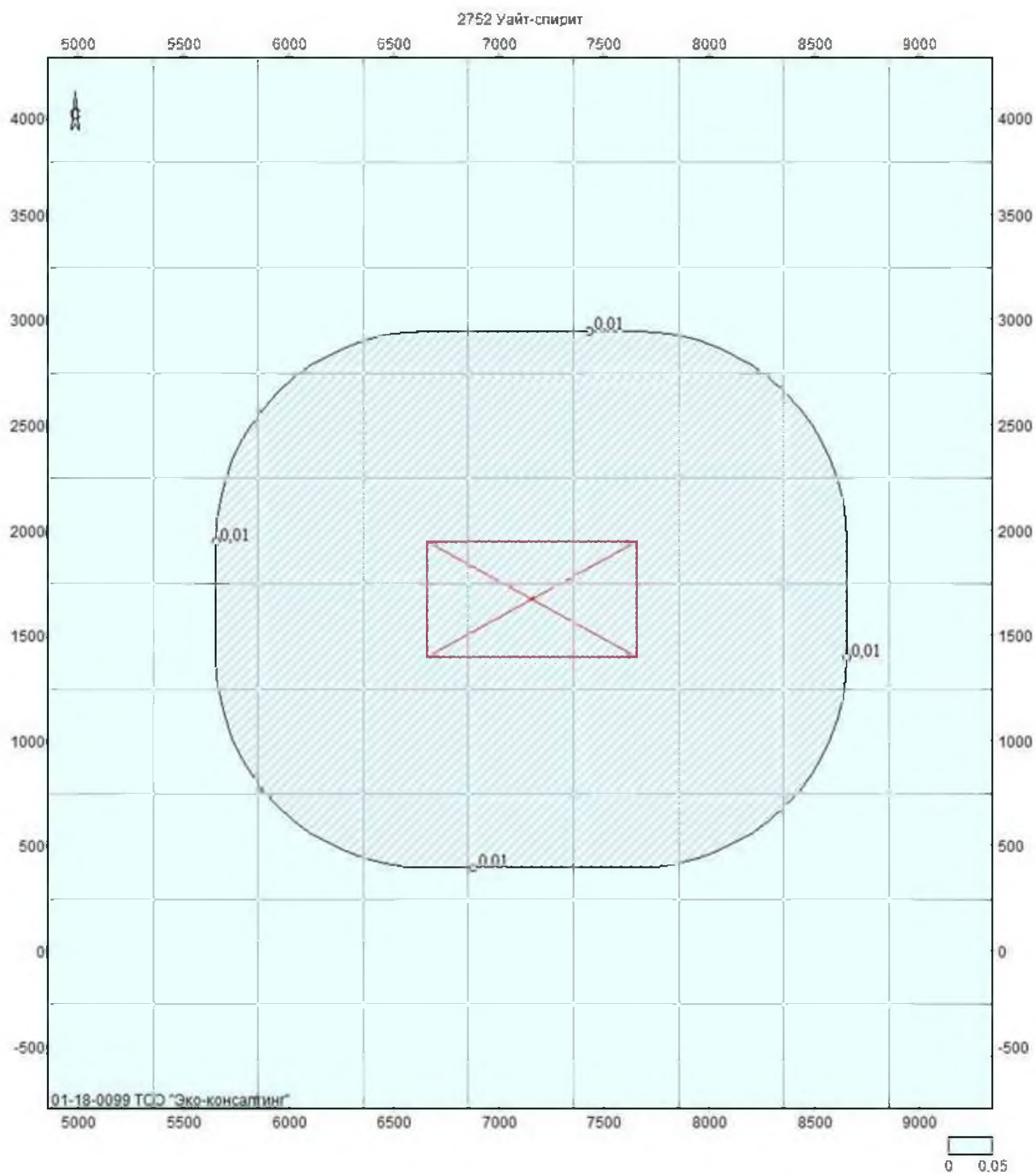
Объект: 2. ТОО "Бренд" месторождения Аккаргинского рудного поля СМР; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл 1(h=2м)
Масштаб 1:29800



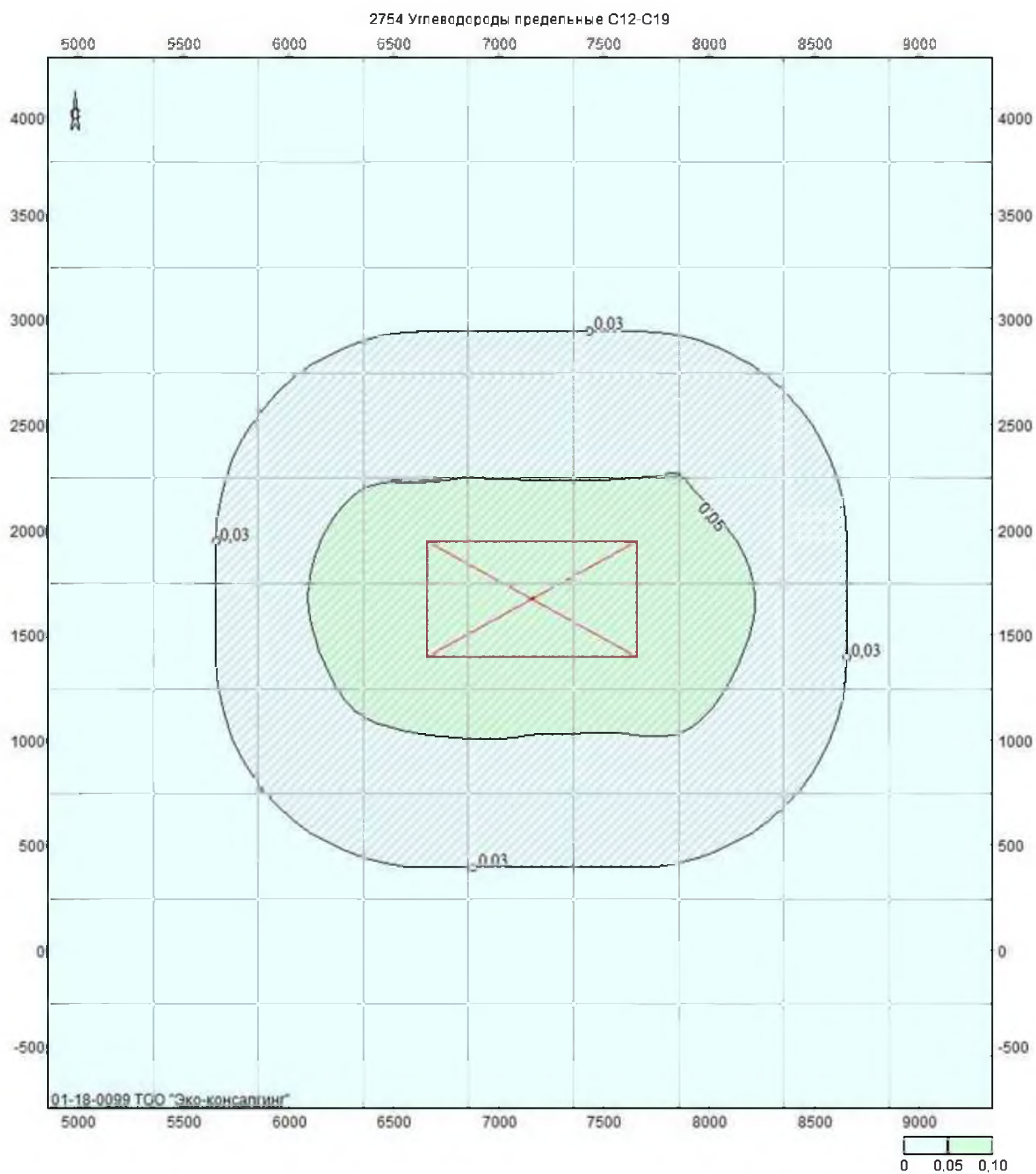
Объект: 2. ТОО "Брендт" месторождения Аккаргинского рудного поля СМР; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл 1(h=2м)
Масштаб 1:29800



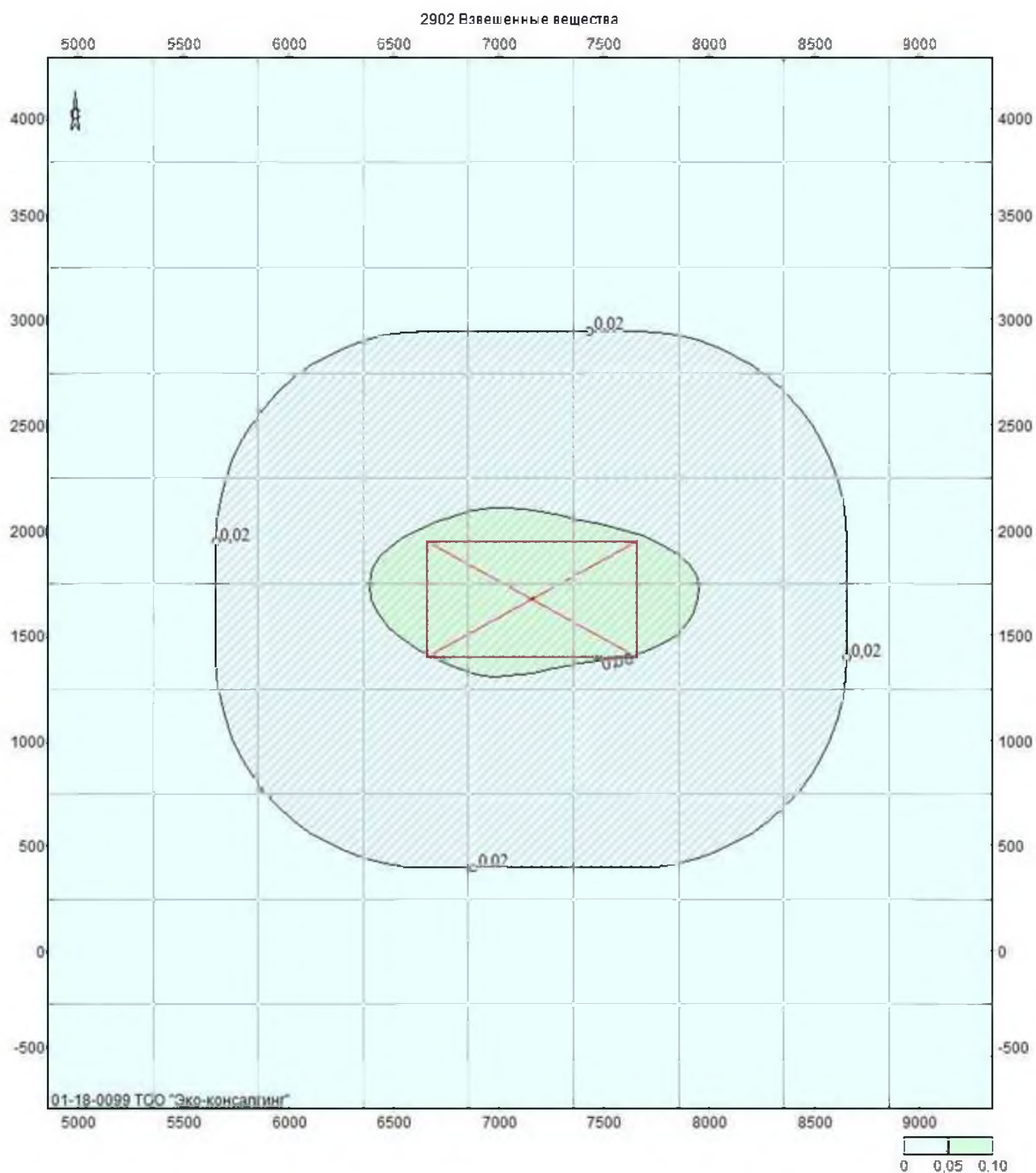
Объект: 2. ТОО "Брендт" месторождения Аккаргинского рудного поля СМР; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:29800



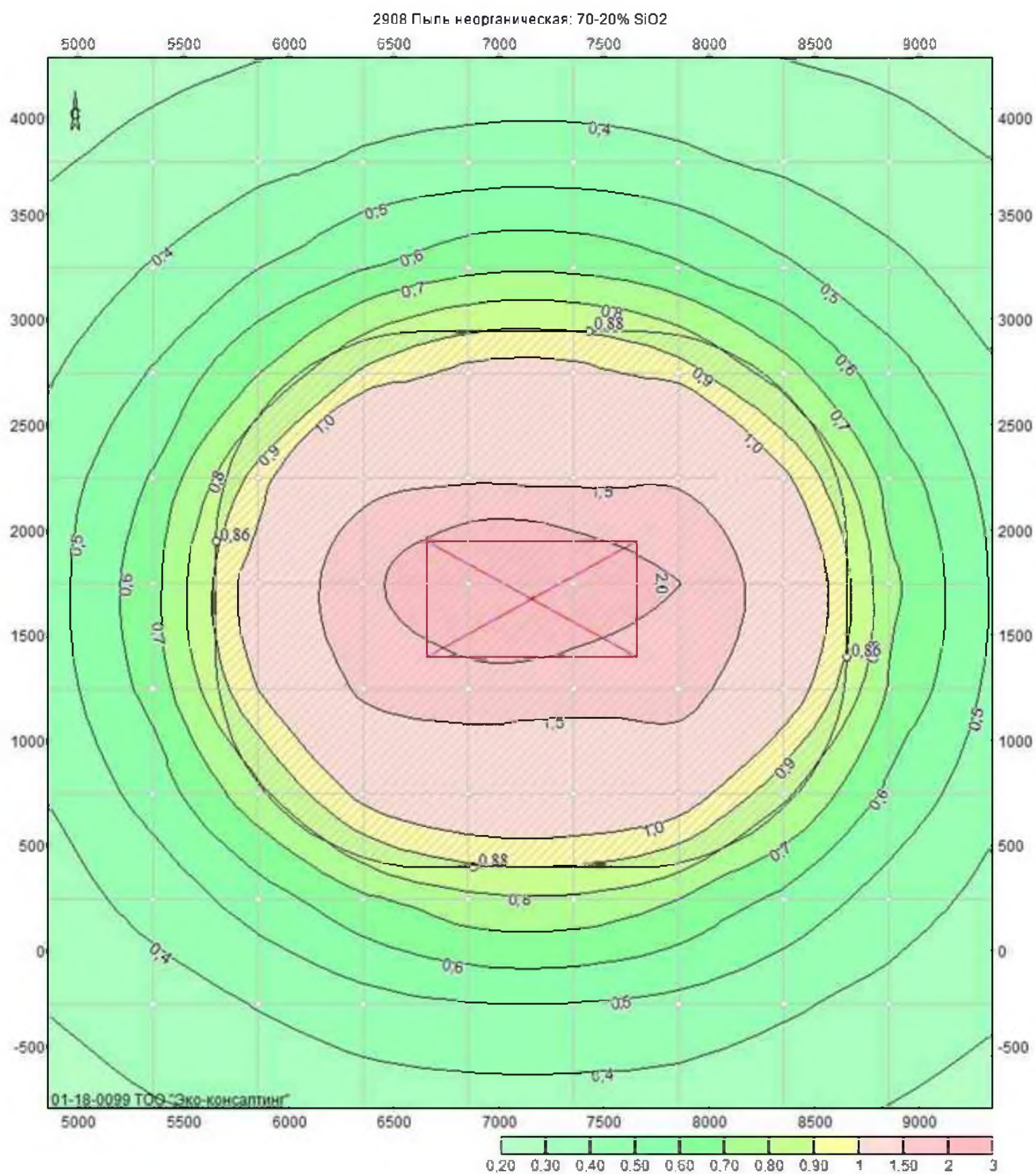
Объект: 2. ТОО "Брендт" месторождения Аккаргинского рудного поля СМР; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл 1(h=2м)
Масштаб 1:29800



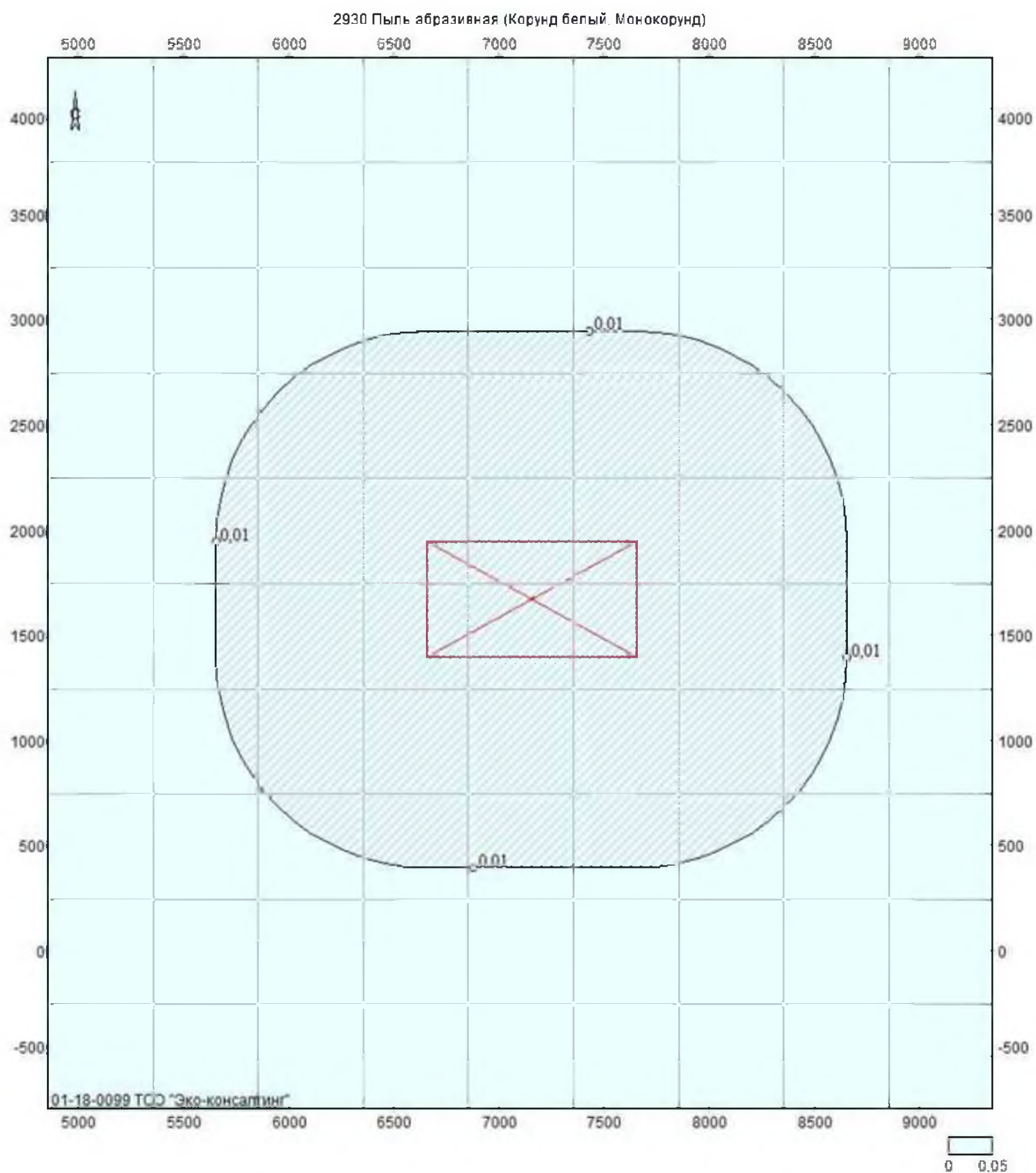
Объект: 2. ТОО "Бренд" месторождения Аккаргинского рудного поля СМР; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл 1(h=2м)
Масштаб 1:29800



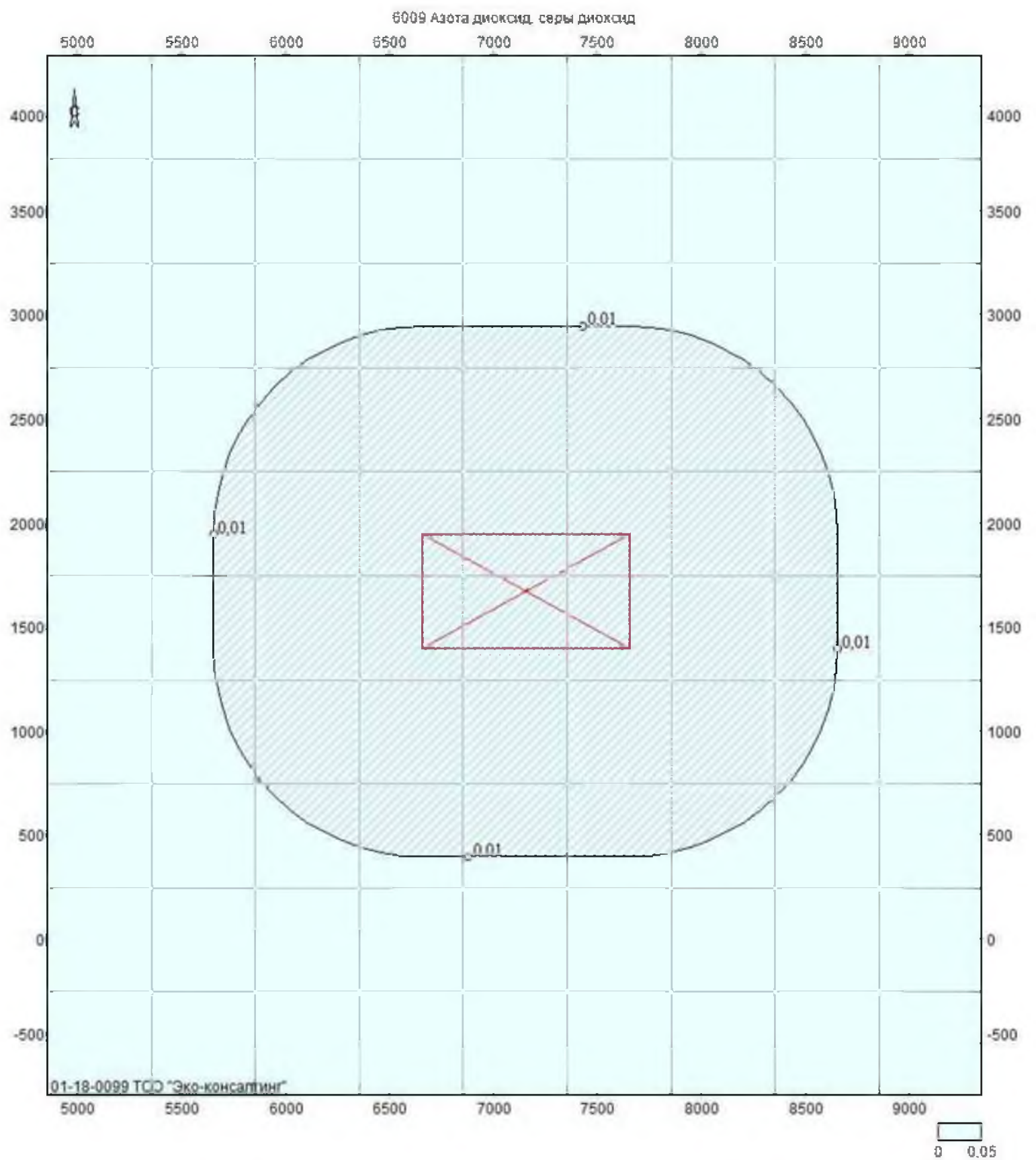
Объект: 2, ТОО "Брендт" месторождения Аккаргинского рудного поля СМР, вар исх д. 1; вар расч.2; пл 1 (h=2м)
 Масштаб 1:29800



Объект: 2. ТОО "Бренд" месторождения Аккаргинского рудного поля СМР; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл 1 (h=2м)
 Масштаб 1:29800

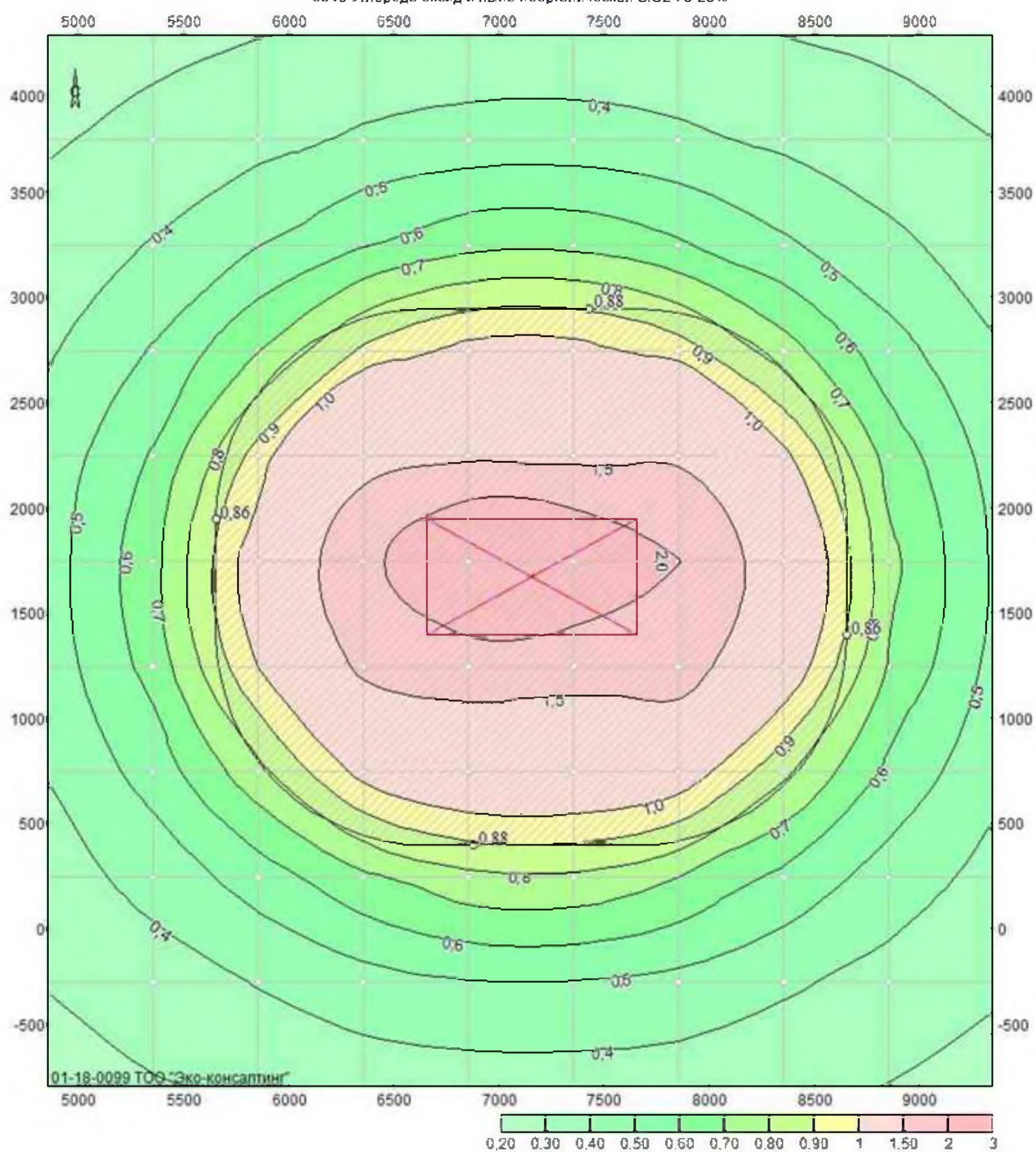


Объект: 2. ТОО "Брендт" месторождения Аккаргинского рудного поля СМР; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл 1(h=2м)
Масштаб 1:29800



Объект: 2. ТОО "Бренд" месторождения Аккаргинского рудного поля СМР; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл 1 (h=2м)
Масштаб 1:29800

6046 Углерода оксид и пыль неорганическая SiO₂ 70-20%



Объект: 2. ТОО "Бренд" месторождения Аккаргинского рудного поля СМР; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл 1 (h=2м)
Масштаб 1:29800

Приложение 4. Результаты расчета уровня шумового воздействия

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: **Расчетная зона: по прямоугольнику**

Таблица 1. Характеристики источников шума

1. [ИШ0001]

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
147	288	0

Дистанция замера, м	Фактор направленности	Ω прост. т. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров. дБА	Мак. уров. дБА
			31,5 Гц	63Г ц	125Г ц	250Г ц	500Г ц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
0	1	4π		71	73	75	76	74	75	69	66	80	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

2. [ИШ0002]

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
-19	393	0

Дистанция замера, м	Фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров. дБА	Макс. уров. дБА
			31,5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
0	1	4π		67	65	72	82	77	68	62	63	82	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

3. [ИШ0003]

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
-42	243	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прос. т. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров. дБА	Max уров. дБА
			31,5 Гц	63Г ц	125Г ц	250Г ц	500Г ц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
0	1	4π		71	73	75	76	74	75	69	66	80	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

4. [ИШ0004]

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
1247	-1747	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прос т. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров дБА	Макс. уров дБА
			31,5 Гц	63Г ц	125Г ц	250Г ц	500Г ц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
0	1	4π		71	73	75	76	74	75	69	66	80	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

5. [ИШ0005]

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

Координаты	Высота,
------------	---------

Дистанц	Ф	Ω	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических	Экв.	Max
---------	---	---	---	------	-----

источника, м		м
X_s	Y_s	Z_s
1254	-993	0

ия замера, м	фактор направ- леннос- ти	прос т. угол	частотах									уров н дБА	уров н дБА
			31,5 Гц	63Г ц	125Г ц	250Г ц	500Г ц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
0	1	4π		71	73	75	76	74	75	69	66	80	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

6. [ИШ0006]

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
147	431	0

Дистанц ия замера, м	Ф фактор направ- леннос- ти	Ω прос т. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров н дБА	Мах уров н дБА
			31,5 Гц	63Г ц	125Г ц	250Г ц	500Г ц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
0	1	4π		65	66	68	68	65	62	61	58	71	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

7. [ИШ0007]

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
86	325	0

Дистанц ия замера, м	Ф фактор направ- леннос- ти	Ω прос т. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров н дБА	Мах уров н дБА
			31,5 Гц	63Г ц	125Г ц	250Г ц	500Г ц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
0	1	4π		65	66	68	68	65	62	61	58	71	

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

2. Расчеты уровней шума по расчетному прямоугольнику (РП).

Поверхность земли: $\alpha=0,1$ твердая поверхность (асфальт, бетон)

Таблица 2.1. Параметры РП

Код	X центра, м	Y центра, м	Длина, м	Ширина, м	Шаг, м	Узлов	Высота, м	Примечание
001	783	-1286	7920	8712	792	11 x 12	1,5	

Таблица 2.2. Норматив допустимого шума на территории

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров дБА	Max уров дБА
		31,5 Гц	63Г ц	125Г ц	250Г ц	500Г ц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
11. Жилые помещения квартир	с 7 до 23 ч.	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 2.3. Расчетные уровни шума

№	Идентифи- катор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров н дБА	Мах уров н дБА
		$X_{рт}$	$Y_{рт}$	$Z_{рт}$ (высота)		31,5 Гц	63Г ц	125Г ц	250Г ц	500Г ц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц	

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

130	PT130	3159	-5642	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
131	PT131	3951	-5642	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
132	PT132	4743	-5642	0												
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке $L_{max} - L_i < 10 \text{ дБА}$.

Таблица 2.4. **Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот**

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значени е, дБ(А)	Нормат ив, дБ(А)	Требуе т ся снижени е, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	-	-	-	-	83	-	
2	63 Гц	-9	694	1,5	16	67	-	
3	125 Гц	-9	-98	1,5	17	57	-	
4	250 Гц	-9	694	1,5	19	49	-	
5	500 Гц	-9	694	1,5	24	44	-	
6	1000 Гц	-9	694	1,5	19	40	-	
7	2000 Гц	-9	-98	1,5	14	37	-	
8	4000 Гц	1575	-1682	1,5	2	35	-	
9	8000 Гц	-3177	3070	1,5	0	33	-	
10	Экв. уровень	-9	694	1,5	24	45	-	
11	Мах. уровень	-	-	-	-	60	-	

Дистанц ия замера,	Ф фактор направ-	Ω прос т.	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров	Мак. уров
			31,5	63Г	125Г	250Г	500Г	1000	2000	4000		

м	ленности	угол	Гц	ц	ц	ц	ц	Гц	Гц	Гц	Гц	дБА	дБА
0	1	4π		71	73	75	76	74	75	69	66	80	

6. [ИШ0006]

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прос т. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров. дБА	Мак. уров. дБА
			31,5 Гц	63Г ц	125Г ц	250Г ц	500Г ц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
0	1	4π		65	66	68	68	65	62	61	58	71	

7. [ИШ0007]

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прос т. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров. дБА	Мак. уров. дБА
			31,5 Гц	63Г ц	125Г ц	250Г ц	500Г ц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
0	1	4π		65	66	68	68	65	62	61	58	71	

2. Расчеты уровней шума по санзащитной зоне (СЗЗ). Номер РП - 001 шаг 792 м.

Поверхность земли: $\alpha=0,1$ твердая поверхность (асфальт, бетон)

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров	Мак. уров
		31,5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц	дБА	дБА
11. Жилые помещения квартир	с 7 до 23 ч.	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

№	Идентификатор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА	
		X _{рт}	Y _{рт}	Z _{рт} (высота)		31,5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц			8000 Гц
1	РТ001	1324	-2963	1,5			1	2	3	2						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	РТ002	1293	-2965	1,5			1	2	3	2						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	РТ003	1283	-2965	1,5			1	2	3	2						

					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	PT004	1283	-2963	1,5			1	2	3	2					
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	PT005	1220	-2963	1,5			1	2	3	2					
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	PT006	1096	-2947	1,5			1	2	3	3					
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	PT007	974	-2916	1,5			1	2	3	3					
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	PT008	857	-2870	1,5			1	2	4	3					
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	PT009	747	-2809	1,5			1	3	4	3					
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	PT010	646	-2736	1,5			2	3	4	3					
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	PT011	554	-2650	1,5	ИШ0004-0дБА		2	3	4	3					
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	PT012	474	-2553	1,5	ИШ0004-0дБА		2	3	4	3					
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	PT013	407	-2447	1,5	ИШ0004-1дБА		2	3	4	4				1	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	PT014	353	-2333	1,5	ИШ0004-1дБА		2	3	6	4				1	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	PT015	314	-2214	1,5	ИШ0004-1дБА		2	4	6	4				1	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	PT016	301	-2144	1,5	ИШ0004-1дБА		3	5	7	5				1	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	PT017	301	-2142	1,5	ИШ0004-1дБА		3	5	7	5				1	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	PT018	301	-2141	1,5	ИШ0004-1дБА		3	5	7	5				1	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	PT019	291	-2090	1,5	ИШ0004-1дБА		3	6	7	6				1	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	PT020	288	-2039	1,5	ИШ0004-2дБА		3	6	7	6				2	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	PT021	285	-2018	1,5	ИШ0004-2дБА		3	6	7	6				2	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	PT022	285	-1996	1,5	ИШ0004-2дБА		3	6	7	6				2	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	PT023	283	-1965	1,5	ИШ0004-2дБА		5	6	7	6				2	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	PT024	283	-1955	1,5	ИШ0004-2дБА		5	6	7	6				2	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	PT025	285	-1955	1,5	ИШ0004-4дБА		5	6	7	6				4	

					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	PT026	285	-1892	1,5	ИШ0004-4дБА		5	6	7	7					4	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	PT027	301	-1768	1,5	ИШ0004-5дБА		5	7	8	8	1				5	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	PT028	332	-1646	1,5	ИШ0004-5дБА, ИШ0005-0дБА		6	7	8	9	1				6	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	PT029	378	-1529	1,5	ИШ0004-5дБА, ИШ0005-1дБА		6	8	9	9	1				7	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	PT030	439	-1419	1,5	ИШ0004-6дБА, ИШ0005-5дБА		7	8	10	10	4				8	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	PT031	441	-1416	1,5	ИШ0004-6дБА, ИШ0005-5дБА		7	8	10	10	4				8	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	PT032	406	-1310	1,5	ИШ0005-5дБА, ИШ0004-4дБА, ИШ0002-0дБА		6	8	10	10	4				9	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	PT033	393	-1240	1,5	ИШ0005-5дБА, ИШ0004-2дБА, ИШ0002-1дБА		6	8	10	10	1				8	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	PT034	393	-1238	1,5	ИШ0005-5дБА, ИШ0004-2дБА, ИШ0002-1дБА		6	8	10	10	1				8	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	PT035	393	-1237	1,5	ИШ0005-5дБА, ИШ0004-2дБА, ИШ0002-1дБА		6	8	10	10	1				8	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	PT036	383	-1186	1,5	ИШ0005-5дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0004-1дБА		6	9	10	10	1				8	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	PT037	380	-1135	1,5	ИШ0005-5дБА, ИШ0002-2дБА, ИШ0004-1дБА		6	9	10	11	2				8	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	PT038	377	-1114	1,5	ИШ0005-5дБА, ИШ0002-2дБА, ИШ0004-1дБА		6	9	10	11	2				8	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	PT039	377	-1092	1,5	ИШ0005-5дБА, ИШ0002-2дБА, ИШ0004-1дБА		6	9	10	11	2				8	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	PT040	375	-1061	1,5	ИШ0005-5дБА, ИШ0002-3дБА, ИШ0004-0дБА		8	9	10	11	2				8	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	PT041	375	-1051	1,5	ИШ0005-5дБА, ИШ0002-3дБА, ИШ0004-0дБА		8	9	10	11	2				8	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	PT042	377	-1051	1,5	ИШ0005-5дБА, ИШ0002-3дБА,		8	9	10	11	2				8	

					ИШ0004-0дБА												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	PT043	377	-988	1,5	ИШ0005-5дБА, ИШ0002-3дБА		8	9	10	11	2					7	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	PT044	393	-864	1,5	ИШ0005-6дБА, ИШ0002-4дБА		8	9	11	12	2					8	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	PT045	417	-770	1,5	ИШ0005-6дБА, ИШ0002-5дБА, ИШ0001-1дБА, ИШ0003-0дБА		8	10	11	12	2					10	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	PT046	398	-774	1,5	ИШ0005-5дБА, ИШ0002-5дБА, ИШ0001-1дБА, ИШ0003-0дБА		8	10	11	12	2					9	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	PT047	370	-781	1,5	ИШ0002-5дБА, ИШ0005-5дБА, ИШ0001-1дБА, ИШ0003-0дБА		8	9	11	12	1					9	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	PT048	342	-784	1,5	ИШ0002-5дБА, ИШ0005-5дБА, ИШ0001-1дБА, ИШ0003-1дБА		8	9	11	12	1					9	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	PT049	309	-791	1,5	ИШ0002-5дБА, ИШ0005-4дБА, ИШ0001-1дБА, ИШ0003-1дБА		8	9	11	12						9	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	PT050	276	-793	1,5	ИШ0002-5дБА, ИШ0005-2дБА, ИШ0003-1дБА, ИШ0001-1дБА		8	9	11	12						8	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	PT051	245	-797	1,5	ИШ0002-5дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0003-1дБА, ИШ0001-1дБА		7	9	11	12						8	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	PT052	215	-797	1,5	ИШ0002-5дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0003-1дБА, ИШ0001-1дБА		7	9	10	12						8	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	PT053	184	-799	1,5	ИШ0002-5дБА, ИШ0003-1дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0001-1дБА		7	9	10	12						8	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	PT054	183	-799	1,5	ИШ0002-5дБА, ИШ0003-1дБА, ИШ0001-1дБА, ИШ0005-1дБА		7	9	10	12						8	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	PT055	183	-798	1,5	ИШ0002-5дБА, ИШ0003-1дБА, ИШ0001-1дБА, ИШ0005-1дБА		7	9	10	12						8	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	PT056	167	-797	1,5	ИШ0002-5дБА, ИШ0003-1дБА, ИШ0001-1дБА, ИШ0005-0дБА		7	9	10	12						8	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	PT057	120	-797	1,5	ИШ0002-7дБА, ИШ0003-1дБА, ИШ0001-1дБА		7	9	10	12						8	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	PT058	73	-791	1,5	ИШ0002-7дБА, ИШ0003-1дБА, ИШ0001-1дБА		7	9	10	12					9		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	PT059	57	-790	1,5	ИШ0002-7дБА, ИШ0003-1дБА, ИШ0001-1дБА		7	9	10	12					9		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	PT060	42	-787	1,5	ИШ0002-7дБА, ИШ0003-1дБА, ИШ0001-1дБА		7	8	10	12					9		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	PT061	-5	-781	1,5	ИШ0002-7дБА, ИШ0003-1дБА, ИШ0001-1дБА		7	8	10	12					9		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	PT062	-51	-769	1,5	ИШ0002-7дБА, ИШ0003-1дБА, ИШ0001-1дБА		7	8	10	12	1				9		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	PT063	-66	-766	1,5	ИШ0002-7дБА, ИШ0003-1дБА, ИШ0001-1дБА		7	8	10	12	1				9		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	PT064	-81	-761	1,5	ИШ0002-7дБА, ИШ0003-2дБА, ИШ0001-1дБА		7	8	10	12	1				9		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	PT065	-127	-750	1,5	ИШ0002-7дБА, ИШ0003-2дБА, ИШ0001-1дБА		6	8	10	12	1				9		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	PT066	-170	-732	1,5	ИШ0002-7дБА, ИШ0003-4дБА, ИШ0001-1дБА		6	8	10	12	3				10		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	PT067	-186	-727	1,5	ИШ0002-7дБА, ИШ0003-4дБА, ИШ0001-1дБА		6	8	10	12	4				10		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	PT068	-201	-720	1,5	ИШ0002-7дБА, ИШ0003-4дБА, ИШ0001-1дБА		6	8	10	12	4				10		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69	PT069	-243	-703	1,5	ИШ0002-7дБА, ИШ0003-4дБА, ИШ0001-1дБА		6	8	10	12	4				10		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	PT070	-264	-692	1,5	ИШ0002-7дБА, ИШ0003-4дБА, ИШ0001-1дБА		6	7	10	12	4				10		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71	PT071	-277	-689	1,5	ИШ0002-7дБА, ИШ0003-4дБА, ИШ0001-1дБА		6	7	10	12	4				10		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72	PT072	-278	-689	1,5	ИШ0002-7дБА, ИШ0003-4дБА, ИШ0001-1дБА		6	7	10	12	4				10		

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73	PT073	-278	-688	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0003-4дБА, ИШ0001-1дБА		6	7	10	12	4				10		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
74	PT074	-338	-673	1,5	ИШ0002-7дБА, ИШ0003-4дБА, ИШ0001-1дБА		6	7	9	12	4				10		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	PT075	-395	-650	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0003-4дБА, ИШ0001-1дБА		6	7	9	12	4				10		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76	PT076	-397	-650	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0003-4дБА, ИШ0001-1дБА		6	7	9	12	4				10		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77	PT077	-399	-649	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0003-4дБА, ИШ0001-1дБА		6	7	9	12	4				10		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78	PT078	-455	-627	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0003-4дБА, ИШ0001-1дБА		6	7	9	12	4				10		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
79	PT079	-508	-598	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0003-4дБА, ИШ0001-0дБА		6	7	9	12	4				10		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	PT080	-511	-596	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0003-4дБА, ИШ0001-0дБА		6	7	9	12	4				10		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81	PT081	-514	-594	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0003-4дБА, ИШ0001-0дБА		6	7	9	12	4				10		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82	PT082	-565	-566	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0003-4дБА, ИШ0001-0дБА		6	7	9	12	4				10		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83	PT083	-612	-532	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0003-4дБА, ИШ0001-0дБА		6	7	9	12	4				10		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84	PT084	-617	-529	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0003-4дБА, ИШ0001-0дБА		6	7	9	12	4				10		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85	PT085	-621	-525	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0003-4дБА, ИШ0001-0дБА		6	7	9	12	4				10		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86	PT086	-666	-493	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0003-4дБА, ИШ0001-0дБА		5	7	9	12	4				10		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
87	PT087	-707	-454	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0003-4дБА, ИШ0001-0дБА		5	7	9	12	4				10		

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
88	PT088	-714	-449	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0003-4дБА, ИШ0001-0дБА		5	7	9	12	4				10	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
89	PT089	-719	-443	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0003-4дБА, ИШ0001-0дБА		5	7	9	12	4				10	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	PT090	-758	-407	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0003-4дБА, ИШ0001-0дБА		5	7	9	12	4				10	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91	PT091	-792	-365	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0003-4дБА		5	7	9	12	4				9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92	PT092	-800	-357	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0003-4дБА		5	7	9	12	4				9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
93	PT093	-806	-349	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0003-4дБА		5	7	9	12	4				9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
94	PT094	-838	-310	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0003-4дБА		5	7	9	12	4				9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	PT095	-842	-303	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0003-4дБА		5	7	9	12	4				9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
96	PT096	-871	-268	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0003-4дБА		5	7	9	12	4				9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
97	PT097	-879	-260	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0003-4дБА		5	7	9	12	4				9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
98	PT098	-885	-252	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0003-4дБА		5	7	9	12	4				9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
99	PT099	-917	-213	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0003-2дБА		5	6	9	12	2				9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	PT100	-944	-170	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0003-2дБА		5	6	9	12	2				9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101	PT101	-952	-159	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0003-2дБА		5	6	9	12	2				9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	PT102	-959	-146	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0003-2дБА		5	6	8	12	2				9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	PT103	-975	-122	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0003-2дБА		5	6	8	12	2				9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	PT104	-993	-100	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0003-1дБА		5	6	8	12	1				9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
105	PT105	-1057	0	1,5	ИШ0002-8дБА, ИШ0003-1дБА		5	6	8	11	1				8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
106	PT106	-1109	106	1,5	ИШ0002-7дБА, ИШ0003-1дБА		5	6	8	11	1				8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
107	PT107	-1149	218	1,5	ИШ0002-7дБА, ИШ0003-0дБА		4	5	8	11	1				8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

108	PT108	-1174	333	1,5	ИШ0002-7дБА, ИШ0003-0дБА		4	5	7	11	1				8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
109	PT109	-1186	451	1,5	ИШ0002-7дБА		4	5	7	10					7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	PT110	-1184	570	1,5	ИШ0002-7дБА		4	5	7	10					7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
111	PT111	-1168	687	1,5	ИШ0002-7дБА		4	5	7	10					7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112	PT112	-1138	802	1,5	ИШ0002-7дБА		1	5	7	10					7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
113	PT113	-1095	912	1,5	ИШ0002-7дБА		1	5	7	10					7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
114	PT114	-1038	1016	1,5	ИШ0002-7дБА		1	4	7	10					7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
115	PT115	-970	1113	1,5	ИШ0002-7дБА		1	4	7	10					7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
116	PT116	-891	1202	1,5	ИШ0002-7дБА		1	4	7	10					7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
117	PT117	-803	1280	1,5	ИШ0002-7дБА		3	4	7	10					7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
118	PT118	-705	1347	1,5	ИШ0002-7дБА		3	4	7	10					7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
119	PT119	-600	1403	1,5	ИШ0002-7дБА		3	5	7	10					7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	PT120	-490	1445	1,5	ИШ0002-7дБА		4	5	7	10	1				7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
121	PT121	-375	1474	1,5	ИШ0002-7дБА		4	5	7	11	1				7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
122	PT122	-257	1490	1,5	ИШ0002-7дБА		4	5	7	11	1				7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
123	PT123	-139	1491	1,5	ИШ0002-8дБА		4	5	7	11	1				8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
124	PT124	-35	1480	1,5	ИШ0002-8дБА		4	5	7	11	2				8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	PT125	-20	1482	1,5	ИШ0002-8дБА		4	5	7	11	2				8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
126	PT126	15	1488	1,5	ИШ0002-8дБА		4	5	7	11	1				8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
127	PT127	50	1490	1,5	ИШ0002-8дБА		4	5	7	11	1				8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
128	PT128	79	1494	1,5	ИШ0002-8дБА		4	5	7	11	1				8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
129	PT129	109	1494	1,5	ИШ0002-8дБА		4	5	7	11	1				8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

130	РТ130	140	1496	1,5	ИШ0002-7дБА		4	5	7	11	1				7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
131	РТ131	142	1496	1,5	ИШ0002-7дБА		4	5	7	11	1				7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
132	РТ132	142	1494	1,5	ИШ0002-7дБА		4	5	7	11	1				7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
133	РТ133	205	1494	1,5	ИШ0002-7дБА		4	5	7	11	1				7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
134	РТ134	329	1478	1,5	ИШ0002-7дБА		4	5	7	11	1				7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
135	РТ135	390	1463	1,5	ИШ0002-7дБА		4	5	7	11	1				7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
136	РТ136	391	1463	1,5	ИШ0002-7дБА		4	5	7	11	1				7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
137	РТ137	391	1462	1,5	ИШ0002-7дБА		4	5	7	11	1				7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
138	РТ138	451	1447	1,5	ИШ0002-7дБА		4	5	7	11	1				7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
139	РТ139	508	1424	1,5	ИШ0002-7дБА		4	5	7	11	1				7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
140	РТ140	510	1424	1,5	ИШ0002-7дБА		4	5	7	11	1				7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
141	РТ141	512	1423	1,5	ИШ0002-7дБА		4	5	7	11	1				7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
142	РТ142	568	1401	1,5	ИШ0002-7дБА		4	5	7	10					7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
143	РТ143	621	1372	1,5	ИШ0002-7дБА		4	5	7	10					7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
144	РТ144	624	1370	1,5	ИШ0002-7дБА		4	5	7	10					7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
145	РТ145	627	1368	1,5	ИШ0002-7дБА		4	5	7	10					7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
146	РТ146	678	1340	1,5	ИШ0002-7дБА		4	5	7	10					7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
147	РТ147	725	1306	1,5	ИШ0002-7дБА		4	5	7	10					7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
148	РТ148	730	1303	1,5	ИШ0002-7дБА		4	5	7	10					7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
149	РТ149	734	1299	1,5	ИШ0002-7дБА		4	5	7	10					7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
150	РТ150	779	1267	1,5	ИШ0002-7дБА		4	5	7	10					7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
151	РТ151	820	1228	1,5	ИШ0002-7дБА		4	5	7	10					7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

152	PT152	827	1223	1,5	ИШ0002-7дБА		4	5	7	10					7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
153	PT153	832	1217	1,5	ИШ0002-7дБА		4	5	7	10					7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
154	PT154	871	1181	1,5	ИШ0002-7дБА		4	5	7	10					7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
155	PT155	905	1139	1,5	ИШ0002-7дБА, ИШ0001-0дБА		4	5	7	10					8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
156	PT156	913	1131	1,5	ИШ0002-7дБА, ИШ0001-0дБА		4	5	7	10					8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
157	PT157	919	1123	1,5	ИШ0002-7дБА, ИШ0001-0дБА		4	5	7	10					8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
158	PT158	951	1084	1,5	ИШ0002-7дБА, ИШ0001-0дБА		4	5	7	10					7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
159	PT159	978	1041	1,5	ИШ0002-7дБА, ИШ0001-0дБА		4	5	7	10					8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160	PT160	986	1030	1,5	ИШ0002-7дБА, ИШ0001-0дБА		4	5	7	10					8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
161	PT161	993	1017	1,5	ИШ0002-7дБА, ИШ0001-0дБА		4	5	7	10					8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
162	PT162	1018	978	1,5	ИШ0002-7дБА, ИШ0001-0дБА		4	5	7	10					8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
163	PT163	1038	935	1,5	ИШ0002-7дБА, ИШ0001-0дБА		4	6	8	11					8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
164	PT164	1047	920	1,5	ИШ0002-7дБА, ИШ0001-0дБА		4	6	8	11					8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
165	PT165	1053	903	1,5	ИШ0002-7дБА, ИШ0001-1дБА		4	6	8	11					8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
166	PT166	1072	864	1,5	ИШ0002-7дБА, ИШ0001-1дБА		4	6	8	11					8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
167	PT167	1085	823	1,5	ИШ0002-7дБА, ИШ0001-1дБА		5	6	8	11					8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
168	PT168	1093	803	1,5	ИШ0002-7дБА, ИШ0001-1дБА		5	6	8	11					8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
169	PT169	1098	782	1,5	ИШ0002-7дБА, ИШ0001-1дБА		5	6	8	11					8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
170	PT170	1111	745	1,5	ИШ0002-7дБА, ИШ0001-1дБА		5	6	8	11					8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
171	PT171	1118	706	1,5	ИШ0002-7дБА, ИШ0001-1дБА		5	6	8	11					8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
172	PT172	1124	681	1,5	ИШ0002-7дБА, ИШ0001-1дБА		5	6	8	11					8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
173	PT173	1128	656	1,5	ИШ0002-7дБА, ИШ0001-1дБА		5	6	8	11					8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

174	РТ174	1134	621	1,5	ИШ0002-7дБА, ИШ0001-1дБА		5	6	9	11					8	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
175	РТ175	1136	586	1,5	ИШ0002-7дБА, ИШ0001-1дБА		5	6	9	11					8	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
176	РТ176	1140	557	1,5	ИШ0002-7дБА, ИШ0001-1дБА		5	6	9	11					8	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
177	РТ177	1140	527	1,5	ИШ0002-7дБА, ИШ0001-1дБА		5	7	9	11					8	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
178	РТ178	1142	496	1,5	ИШ0002-7дБА, ИШ0001-1дБА		5	7	9	11					8	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
179	РТ179	1142	494	1,5	ИШ0002-7дБА, ИШ0001-1дБА		5	7	9	11					8	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
180	РТ180	1140	494	1,5	ИШ0002-7дБА, ИШ0001-1дБА		5	7	9	11	1				8	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
181	РТ181	1140	489	1,5	ИШ0002-7дБА, ИШ0001-1дБА		5	7	9	11	1				8	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
182	РТ182	1141	485	1,5	ИШ0002-7дБА, ИШ0001-1дБА		5	7	9	11	1				8	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
183	РТ183	1152	451	1,5	ИШ0002-7дБА, ИШ0001-1дБА		5	7	9	11					8	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
184	РТ184	1159	417	1,5	ИШ0002-7дБА, ИШ0001-1дБА		5	7	9	11					8	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
185	РТ185	1166	389	1,5	ИШ0002-7дБА, ИШ0001-1дБА		5	7	9	11					8	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
186	РТ186	1169	361	1,5	ИШ0002-7дБА, ИШ0001-1дБА		6	7	9	11					8	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
187	РТ187	1176	328	1,5	ИШ0002-7дБА, ИШ0001-1дБА		6	7	9	11					8	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
188	РТ188	1178	295	1,5	ИШ0002-5дБА, ИШ0001-1дБА		6	7	9	11					7	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
189	РТ189	1182	264	1,5	ИШ0002-5дБА, ИШ0001-1дБА		6	7	9	11					7	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
190	РТ190	1182	234	1,5	ИШ0002-5дБА, ИШ0001-1дБА		6	8	9	11					7	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
191	РТ191	1184	203	1,5	ИШ0002-5дБА, ИШ0001-1дБА		6	8	9	11					7	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
192	РТ192	1184	202	1,5	ИШ0002-5дБА, ИШ0001-1дБА		6	8	9	11					7	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
193	РТ193	1183	202	1,5	ИШ0002-5дБА, ИШ0001-1дБА		6	8	9	11					7	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
194	РТ194	1182	186	1,5	ИШ0002-5дБА, ИШ0001-1дБА		6	8	9	11					7	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
195	РТ195	1182	139	1,5	ИШ0002-5дБА, ИШ0001-1дБА, ИШ0005-0дБА		7	8	9	11					7	

[illegible]

212	PT212	1385	-51	1,5	ИШ0005-4дБА, ИШ0002-3дБА Нет превышений нормативов	-	5	7	8	10	1	-	-	-	7	-
213	PT213	1385	-53	1,5	ИШ0005-4дБА, ИШ0002-3дБА Нет превышений нормативов	-	5	7	8	10	1	-	-	-	7	-
214	PT214	1448	-53	1,5	ИШ0005-4дБА, ИШ0002-2дБА Нет превышений нормативов	-	5	7	8	9	-	-	-	-	6	-
215	PT215	1572	-69	1,5	ИШ0005-4дБА, ИШ0002-1дБА Нет превышений нормативов	-	3	6	8	8	-	-	-	-	6	-
216	PT216	1694	-100	1,5	ИШ0005-2дБА, ИШ0002-0дБА Нет превышений нормативов	-	3	4	7	7	-	-	-	-	4	-
217	PT217	1811	-146	1,5	ИШ0005-1дБА Нет превышений нормативов	-	3	4	5	7	-	-	-	-	1	-
218	PT218	1921	-207	1,5	ИШ0005-1дБА Нет превышений нормативов	-	3	4	5	6	-	-	-	-	1	-
219	PT219	2022	-280	1,5	ИШ0005-1дБА Нет превышений нормативов	-	2	4	5	6	-	-	-	-	1	-
220	PT220	2114	-366	1,5	ИШ0005-1дБА Нет превышений нормативов	-	2	4	6	4	-	-	-	-	1	-
221	PT221	2194	-463	1,5	ИШ0005-1дБА Нет превышений нормативов	-	2	3	6	4	-	-	-	-	1	-
222	PT222	2261	-569	1,5	ИШ0005-1дБА Нет превышений нормативов	-	2	3	6	4	-	-	-	-	1	-
223	PT223	2315	-683	1,5	ИШ0005-0дБА Нет превышений нормативов	-	2	5	6	4	-	-	-	-	-	-
224	PT224	2354	-802	1,5	ИШ0005-0дБА Нет превышений нормативов	-	2	5	6	5	-	-	-	-	-	-
225	PT225	2367	-872	1,5	ИШ0005-0дБА Нет превышений нормативов	-	2	5	6	5	-	-	-	-	-	-
226	PT226	2367	-874	1,5	ИШ0005-0дБА Нет превышений нормативов	-	2	5	6	5	-	-	-	-	-	-
227	PT227	2368	-875	1,5	ИШ0005-0дБА Нет превышений нормативов	-	2	5	6	5	-	-	-	-	-	-
228	PT228	2377	-926	1,5	ИШ0005-0дБА Нет превышений нормативов	-	2	5	6	5	-	-	-	-	-	-
229	PT229	2380	-977	1,5	ИШ0005-0дБА Нет превышений нормативов	-	4	5	6	5	-	-	-	-	-	-
230	PT230	2383	-998	1,5	ИШ0005-0дБА Нет превышений нормативов	-	4	5	6	5	-	-	-	-	-	-
231	PT231	2383	-1020	1,5	ИШ0005-0дБА Нет превышений нормативов	-	4	5	6	5	-	-	-	-	-	-
232	PT232	2385	-1051	1,5	ИШ0005-0дБА Нет превышений нормативов	-	4	5	6	5	-	-	-	-	-	-
233	PT233	2385	-1061	1,5	ИШ0005-0дБА Нет превышений нормативов	-	4	5	6	5	-	-	-	-	-	-

234	PT234	2383	-1061	1,5	ИШ0005-0дБА		4	5	6	5						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
235	PT235	2383	-1124	1,5	ИШ0005-0дБА		4	5	6	6						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
236	PT236	2367	-1248	1,5	ИШ0005-0дБА		4	6	7	6						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
237	PT237	2336	-1370	1,5			5	6	7	6						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
238	PT238	2290	-1487	1,5	ИШ0004-1дБА		5	6	7	7					1	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
239	PT239	2229	-1597	1,5	ИШ0004-2дБА		5	7	8	7					2	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
240	PT240	2227	-1600	1,5	ИШ0004-2дБА		5	7	8	7					2	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
241	PT241	2262	-1706	1,5	ИШ0004-1дБА		5	6	7	7					1	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
242	PT242	2275	-1776	1,5	ИШ0004-1дБА		5	6	7	6					1	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
243	PT243	2275	-1778	1,5	ИШ0004-1дБА		5	6	7	6					1	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
244	PT244	2276	-1779	1,5	ИШ0004-1дБА		5	6	7	6					1	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
245	PT245	2285	-1830	1,5	ИШ0004-1дБА		5	6	7	6					1	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
246	PT246	2288	-1881	1,5	ИШ0004-1дБА		4	6	7	6					1	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
247	PT247	2291	-1902	1,5	ИШ0004-1дБА		4	6	7	6					1	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
248	PT248	2291	-1924	1,5	ИШ0004-1дБА		2	5	7	6					1	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
249	PT249	2293	-1955	1,5	ИШ0004-1дБА		2	5	6	6					1	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
250	PT250	2293	-1965	1,5	ИШ0004-1дБА		2	5	6	6					1	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
251	PT251	2291	-1965	1,5	ИШ0004-1дБА		2	5	6	6					1	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
252	PT252	2291	-2028	1,5	ИШ0004-1дБА		2	5	6	5					1	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
253	PT253	2275	-2152	1,5	ИШ0004-0дБА		2	3	6	4						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
254	PT254	2244	-2274	1,5	ИШ0004-0дБА		2	3	6	3						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
255	PT255	2198	-2391	1,5			2	3	4	3						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

256	PT256	2137	-2501	1,5			1	3	4	3						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
257	PT257	2064	-2602	1,5			1	3	4	3						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
258	PT258	1978	-2694	1,5			1	2	3	3						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
259	PT259	1881	-2774	1,5			1	2	3	3						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
260	PT260	1775	-2841	1,5			1	2	3	2						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
261	PT261	1661	-2895	1,5			1	2	3	2						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
262	PT262	1542	-2934	1,5			1	2	3	2						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
263	PT263	1472	-2947	1,5			1	2	3	2						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
264	PT264	1470	-2947	1,5			1	2	3	2						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
265	PT265	1469	-2948	1,5			1	2	3	2						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
266	PT266	1418	-2957	1,5			1	2	3	2						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
267	PT267	1367	-2960	1,5			1	2	3	2						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
268	PT268	1346	-2963	1,5			1	2	3	2						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
269	PT269	1324	-2963	1,5			1	2	3	2						
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке $L_{max} - L_i < 10$ дБА.

Таблица 2.3. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мак значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	-	-	-	-	83	-	
2	63 Гц	417	-770	1,5	8	67	-	
3	125 Гц	417	-770	1,5	10	57	-	
4	250 Гц	417	-770	1,5	11	49	-	
5	500 Гц	417	-770	1,5	12	44	-	
6	1000 Гц	441	-1416	1,5	4	40	-	
7	2000 Гц	1324	-2963	1,5	0	37	-	
8	4000 Гц	1324	-2963	1,5	0	35	-	
9	8000 Гц	1324	-2963	1,5	0	33	-	
10	Экв. уровень	-719	-443	1,5	10	45	-	
11	Мак. уровень	-	-	-	-	60	-	

Приложение 5. Результаты расчёта рисков

Дата: 30.04.2024 Время: 09:41:08
ОЦЕНКА РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ, ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.
Объект: 0001,Аккарга
Базовый расчетный год: 2029 Расчетный год: 2029 Режим: 01-Основной
Расчетная зона: прямоугольник
Исходные данные

⚠
Острое неканцерогенное воздействие рассчитано по максимальным концентрациям З/В, полученным из расчета загрязнения атмосферного воздуха (расчетная модель: МРК-2014 краткосрочная)

Список литературы

1. Экологический Кодекс РК (ст. 24, 41, 82 и др.)
2. "Методика оценки рисков негативного воздействия окружающей среды на состояние здоровья населения ", Приложение к приказу Министра здравоохранения РК от 14.05.2020 №304
3. Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды. Алматы,2004. 42 с.
4. "Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий", Приложение 12 "Методических документов в области охраны окружающей среды",утвержденные приказом МОСИБР от 12.06.2014 г. № 221-Г (методика дублирует РНД 211.2.01.01-97, ОНД-86)
5. Методика определения размеров санитарно-защитной зоны для добывающих, подготавливающих и перерабатывающих комплексов нефтегазовой отрасли, утверждена Приказом Председателя Комитета Государственного санитарно-эпидемиологического надзора РК от 15 октября 2010 №265
6. СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (Утверждены постановлением Правительства РК 20 марта 2015 года № 237)
7. С.Л. Авалиани, М.М. Андрианова, Е.В. Печенников, О.В. Пономарева Окружающая среда. Оценка риска для здоровья (мировой опыт)/International Institute for Health Risk Assessment, Консультативный Центр по Оценке Риска - Изд-е 2-е. - М., 1997. - 159 с.
8. Киселев А.В., Фридман К.В. Оценка риска здоровью. Подходы к использованию в медико-экологических исследованиях и практике управления качеством окружающей среды. Методическое издание. С-П.,1997.-104 с.
9. Новиков С.М., Авалиани С.Л., Андрианова М.М., Пономарева О.В. Окружающая среда. Оценка риска для здоровья. Основные элементы методологии (Пособие для семинаров)/Консультативный центр по оценке риска. Гарвардский институт международного развития. Институт устойчивых сообществ. - М., 1998 г. - 119с.
10. Большаков А.М., Крутько В.Н., Пуцилло Е.В. Оценка и управление рисками влияния окружающей среды на здоровье населения. - М.1999 г. - 254 с.
11. Окружающая среда и здоровье населения ч.3. «Результаты эпидемиологических исследований по количественному определению воздействия факторов окружающей среды на здоровье населения».
12. Онищенко Г.Г., Новиков С.М., Рахманин Ю.А., Авалиани С.Л., Буштуева К.А. Основы оценки риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду/Под редакцией Рахманина Ю.А., Онищенко Г.Г. - М.:НИИЭС и ГОС. - 2002. - 408с.
13. Новиков С.М. Химическое загрязнение окружающей среды: основы оценки риска для здоровья населения. М. 2002. - 24 с.
14. Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду Р 2.1.10.1920-04.
15. Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды. - Алматы,2004. - 42 с.
16. Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117 от 28 декабря 2007 г.
17. Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих ОС Р 2.1.10.1920-04. Органы-мишени - по данным МАИР.
18. Перечень актуализированных показателей, наиболее часто использующихся для оценки риска при хроническом ингаляционном воздействии. №08ФЦ/2363 от 08.06.2012

1. Идентификация опасности
Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
(ранжирование по вкладу выброса)

Таблица 1.1.

№ ранга	Наименование загрязняющего вещества	CAS	Используемые критерии , мг/ м³				Класс опасности	Суммар-ный выб-рос, т/год	Доля вы-броса, %
			ПДКм.р.	ПДКс.с.	ПДКс.г.	ОБУВ			
1	[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пелл		0,3	0,1	-	0	3	43,366	42,74736%
2	[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-44-0	0,2	0,04	-	0	2	15,08	14,86488%
3	[2732] Керосин (654*)	8008-20-6	0	0	-	1,2	-	14,311	14,10685%
4	[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	7446-09-5	0,5	0,05	-	0	3	10,425	10,27628%
5	[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1333-86-4	0,15	0,05	-	0	3	7,297	7,19290%
6	[0337] Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	630-08-0	5	3	-	0	4	7,07501	6,97408%
7	[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	10102-43-9	0,4	0,06	-	0	3	2,7	2,66148%
8	[2902] Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15	-	0	3	0,73	0,71959%
9	[2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);		1	0	-	0	4	0,395	0,38937%

	Растворитель РПК-265П) (10)								
10	[1301] Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	107-02-8	0,03	0,01	-	0	2	0,034	0,03351%
11	[1325] Формальдегид (Метаналь) (609)	50-00-0	0,05	0,01	-	0	2	0,034	0,03351%
12	[0703] Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	50-32-8	0	0,000001	-	0	1	0,000142	0,00014%
13	[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7783-06-4	0,008	0	-	0	2	0,000042	0,00004%
	Всего :							101,447194	100,00000%

Характеристика выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Таблица 1.2.

№ п/п	Класс опасности	Количество выбрасываемых веществ	Суммарный выброс, т/год	Доля выброса, %
1	1	1	0,000142	0,00014%
2	2	4	15,148042	14,93195%
3	3	5	64,518	63,59762%
4	4	2	7,47001	7,36345%
5	ОБУВ	1	14,311	14,10685%
	Всего :	13	101,447194	100,00000%

UR_i - единичный риск при ингаляционном воздействии 1 мг вещества в 1 м³.

Единичный риск рассчитывается с использованием величины SFI, стандартного значения

массы тела человека (70 кг), суточного потребления воздуха , формула

1.1

$$UR_i [м^3/мг] = SFI [(кг \times сут.)/(мг)] \times 1/70 [кг] \times (V_{out} \times T_{out} + V_{in} \times T_{in}) [м^3/сут.]$$
 , где

(1.1)

T_{out}- время, проводимое вне помещений, час/день

V_{out}- скорость дыхания вне помещений, м³/час

T_{in}- время, проводимое внутри помещений,

час/день

V_{in}- скорость дыхания внутри помещений,

м³/час

Сведения о показателях опасности развития неканцерогенных эффектов при остром воздействии химических веществ

Таблица 1.3.

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	CAS	Cmax (max раз), мг/м³	ARFC, мг/м³	ПДКм.р,мг/м³	Критические органы воздействия	Источник данных
1	[1301] Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	107-02-8	0,008652	0,0001	0,03	глаза	[17]
2	[0703] Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	50-32-8	0,000001	-	0		[15]
3	[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7783-06-4	0	0,1	0,008	органы дыхания	[15,16]
4	[2732] Керосин (654*)	8008-20-6	0,287459	-	0		[17]
5	[1325] Формальдегид (Метаналь) (609)	50-00-0	0,008652	0,048	0,05	органы дыхания, глаза	[16]
6	[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-44-0	0,388517	0,47	0,2	органы дыхания	[15,16]
7	[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	7446-09-5	0,193165	0,66	0,5	органы дыхания	[15]
8	[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&		0,217988	-	0,3		[17]
9	[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	10102-43-9	0,280008	0,72	0,4	органы дыхания	[16]
10	[2902] Взвешенные частицы (116)		0,125057	0,3	0,5	органы дыхания, системные заболевания	[17]
11	[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1333-86-4	0,074429	-	0,15		[16]
12	[2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0,086102	-	1		
13	[0337] Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	630-08-0	0,179424	23,0	5	сердечно-сосудистая система, развитие	[15,16]

Примечание: ARFC - референтная концентрация при остром

воздействии.

Химические вещества, проанализированные на этапе идентификации опасности

Таблица 1.4.

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	CAS	Причина включения в список	Причина исключения из списка
1	[0703] Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	50-32-8		нет данных о вредных эффектах острого воздействия, средне годовая концентрация Стaх=0
2	[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1333-86-4	расчет по ПДКмр	
3	[1325] Формальдегид (Метаналь) (609)	50-00-0	расчет по ARfC	
4	[1301] Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	107-02-8	расчет по ARfC	
5	[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7783-06-4		расчет не проводился за 2024
6	[2732] Керосин (654*)	8008-20-6		нет данных о вредных эффектах острого воздействия, средне годовая концентрация Стaх=0
7	[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-44-0	расчет по ARfC	
8	[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	7446-09-5	расчет по ARfC	
9	[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&		расчет по ПДКмр	
10	[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	10102-43-9	расчет по ARfC	
11	[2902] Взвешенные частицы (116)		расчет по ARfC	
12	[2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		расчет по ПДКмр	
13	[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	630-08-0	расчет по ARfC	

Ранжирование загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Загрязнители неканцерогены острого воздействия

Таблица 1.5.

Наименование загрязняющего вещества	CAS	Выброс, т/год	Гигиенические нормативы								Референтные нормативы				
			ПДКм.р, мг/м³	ПДКс.с, мг/м³	ПДКс.г, мг/м³	ОБУВ, мг/м³	Весовой коэф. TW	Индекс HRI	Вклад в HRIc, %	№ ранга	ARfC, мг/м³	Весовой коэф. TW	Индекс HRI	Вклад в HRIc, %	№ ранга
[1301] Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	107-02-8	0,034	0,03	0,01	-	-	100	0,01	25,58%	3	0,0001	100000	10,0	99,84%	1
[1325] Формальдегид (Метаналь) (609)	50-00-0	0,034	0,05	0,01	-	-	100	0,01	25,58%	2	0,048	100	0,01	0,10%	2
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-44-0	15,08	0,2	0,04	-	-	10	0,002	5,12%	4	0,47	10	0,002	0,02%	3
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	7446-09-5	10,425	0,5	0,05	-	-	10	0,002	5,12%	5	0,66	10	0,002	0,02%	4
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	10102-43-9	2,7	0,4	0,06	-	-	10	0,001	2,56%	7	0,72	10	0,001	0,01%	5
[2902] Взвешенные частицы (116)		0,73	0,5	0,15	-	-	10	0,001	2,56%	8	0,3	10	0,001	0,01%	6
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	630-08-0	7,075	5,0	3,0	-	-	1	0,0001	0,26%	10	23,0	1	0,0001	0,00%	7
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&		43,366	0,3	0,1	-	-	10	0,002	5,12%	6	-	-	-		-
[2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0,395	1,0	-	-	-	10	0,001	2,56%	9	-	-	-		-
[0328] Углерод (Сажа, Углерод	1333-86-4	7,297	0,15	0,05	-	-	100	0,01	25,58%	1	-	-	-		-

черный) (583)														
Всего :								0,0391	100,00%				10,0161	100,00%

3.2. Оценка риска неканцерогенных эффектов при острых воздействиях

При ингаляционном поступлении, расчет коэффициента опасности (HQ) осуществляется по формуле 3.2.1:

$HQ_i = AC_i/ARFC_i$, где (3.2.1)

HQ - коэффициент опасности;

AC_i - максимальная концентрация *i*-го вещества, мг/м³;

ARFC_i - референтная (безопасная) концентрация для острых ингаляционных воздействий для *i*-го вещества, мг/м³.

Индекс опасности для условий одновременного поступления нескольких веществ

ингаляционным путем рассчитывается по формуле

3.2.2:

$HI = \sum HQ_{ij}$, где

(3.2.2)

HQ_{ij} - коэффициенты опасности для *i*-х действующих веществ на *j*-ю систему(орган).

При комбинированном поступлении нескольких веществ каким-либо путем, суммарный индекс опасности

определяется для веществ, влияющих на одну систему

(орган).

Характеристики неканцерогенного риска острых воздействий

Таблица 3.2.1

Наименование загрязняющего вещества	Координаты		AC, мг/м³	HQ(HI)
	X	Y		
1. [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				
расчетная точка 1:	1202	1697	0,388517	0,827
2. [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				
расчетная точка 1:	1202	1277	0,280008	0,389
3. [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				
расчетная точка 1:	1202	1697	0,074429	0,496
4. [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
расчетная точка 1:	1202	1697	0,193165	0,293
5. [0337] Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)				
расчетная точка 1:	1202	1277	0,179424	0,008
6. [1301] Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)				
расчетная точка 1:	1202	1277	0,008652	86,516
7. [1325] Формальдегид (Метаналь) (609)				
расчетная точка 1:	1202	1277	0,008652	0,18
8. [2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)				
расчетная точка 1:	1202	1277	0,086102	0,086
9. [2902] Взвешенные частицы (116)				
расчетная точка 1:	1202	857	0,125057	0,417
10. [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&				
расчетная точка 1:	1202	1697	0,217988	0,727
Точка мах. неканцерогенного острого воздействия:	1202	1277		
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) {ARFC=0.47 мг/м³}			0,21692	0,462
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) {ARFC=0.72 мг/м³}			0,280008	0,389
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) {РДКмр=0.15 мг/м³}			0,037773	0,252
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) {ARFC=0.66 мг/м³}			0,074731	0,113
[0337] Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584) {ARFC=23.0 мг/м³}			0,179424	0,008
[1301] Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) {ARFC=1.0Е-4 мг/м³}			0,008652	86,516

[1325] Формальдегид (Метаналь) (609) {ARFC=0.048 мг/м³}	0,008652	0,18
[2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10) {РДКмр=1.0 мг/м³}	0,086102	0,086
[2902] Взвешенные частицы (116) {ARFC=0.3 мг/м³}	0,025392	0,085
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, п.е. {РДКмр=0.3 мг/м³}	0,179837	0,599
глаза		86,696
органы дыхания		1,229
системные заболевания		0,085
сердечно-сосудистая система		0,008
развитие		0,008

Точки максимальных индексов неблагоприятных эффектов острых воздействий на критические органы (системы)

Таблица
3.2.2

Критические органы (системы)	Координаты		HI
	X	Y	
1. глаза			
расчетная точка 1:	1202	1277	86,696
2. органы дыхания			
расчетная точка 1:	1202	1697	1,259
3. системные заболевания			
расчетная точка 1:	1202	857	0,417
4. сердечно-сосудистая система			
расчетная точка 1:	1202	1277	0,008
5. развитие			
расчетная точка 1:	1202	1277	0,008

Если рассчитанный коэффициент опасности (НQ) не превышает единицу, то вероятность развития у человека вредных эффектов, при ежедневном поступлении вещества в течение жизни, незначительна и такое воздействие характеризуется как допустимое. Если НQ больше единицы ,то вероятность развития вредных эффектов существенна, и возрастает пропорционально НQ. Суммарный индекс опасности (HI), характеризующий допустимое поступление, также не должен превышать единицу.

Дата: 30.04.2024 Время: 09:42:33
ОЦЕНКА РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ, ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.
Объект: **0001,Аккарга**
Базовый расчетный год: **2029** Расчетный год: **2029** Режим: **01-Основной**
Расчетная зона: **01:Расчётные точки, группа N 01**

Исходные данные :
Острое неканцерогенное воздействие рассчитано по максимальным концентрациям З/В, полученным из расчета загрязнения атмосферного воздуха (расчетная модель: МРК -2014 краткосрочная)

Список литературы

1. Экологический Кодекс РК (ст. 24, 41, 82 и др.)
2. "Методика оценки рисков негативного воздействия окружающей среды на состояние здоровья населения ", Приложение к приказу Министра здравоохранения РК от 14.05.2020 №304
3. Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды. Алматы,2004. 42 с.
4. "Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий", Приложение 12 "Методических документов в области охраны окружающей среды", утвержденные приказом МОСИБР от 12.06.2014 г. № 221-Г (методика дублирует РНД 211.2.01.01-97, ОНД-86)
5. Методика определения размеров санитарно-защитной зоны для добывающих, подготавливающих и перерабатывающих комплексов нефтегазовой отрасли, утверждена Приказом Председателя Комитета Государственного санитарно-эпидемиологического надзора РК от 15 октября 2010 №265
6. СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (Утверждены постановлением Правительства РК 20 марта 2015 года № 237)
7. С.Л. Авалиани, М.М. Андрианова, Е.В. Печенников, О.В. Пономарева Окружающая среда. Оценка риска для здоровья (мировой опыт)/International Institute for Health Risk Assessment, Консультативный Центр по Оценке Риска - Изд-е 2-е. - М., 1997. - 159 с.
8. Киселев А.В., Фридман К.Б. Оценка риска здоровью. Подходы к использованию в медико-экологических исследованиях и практике управления качеством окружающей среды. Методическое издание. С-П.,1997.-104 с.
9. Новиков С.М., Авалиани С.Л., Андрианова М.М., Пономарева О.В. Окружающая среда. Оценка риска для здоровья. Основные элементы методологии (Пособие для семинаров)/Консультативный центр по оценке риска. Гарвардский институт международного развития. Институт устойчивых сообществ. - М., 1998 г. - 119с.
10. Большаков А.М., Крутько В.Н., Пуццillo Е.В. Оценка и управление рисками влияния окружающей среды на здоровье населения. - М.1999 г. - 254 с.
11. Окружающая среда и здоровье населения ч.3. «Результаты эпидемиологических исследований по количественному определению воздействия факторов окружающей среды на здоровье населения».
12. Онищенко Г.Г., Новиков С.М., Рахманин Ю.А., Авалиани С.Л., Буштуева К.А. Основы оценки риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду/Под редакцией Рахманина Ю.А., Онищенко Г.Г. - М.:НИИЭС и ГОС. - 2002. - 408с.
13. Новиков С.М. Химическое загрязнение окружающей среды: основы оценки риска для здоровья населения. М. 2002. - 24 с.
14. Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду Р 2.1.10.1920-04.
15. Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды. - Алматы,2004. - 42 с.
16. Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117 от 28 декабря 2007 г.
17. Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих ОС Р 2.1.10.1920-04. Органы-мишени - по данным МАИР.
18. Перечень актуализированных показателей, наиболее часто использующихся для оценки риска при хроническом ингаляционном воздействии. №08ФЦ/2363 от 08.06.2012

1. Идентификация опасности
Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
(ранжирование по вкладу выброса)

Таблица 1.1.

№ ранг а	Наименование загрязняющего вещества	CAS	Используемые критерии , мг/ м ³				Класс опасности	Суммар-ный выб-рос, т/год	Доля вы- броса, %
			ПДКм.р.	ПДКс.с.	ПДКс.г.	ОБУВ			
1	[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пелл		0,3	0,1	-	0	3	43,366	42,74736%
2	[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-44-0	0,2	0,04	-	0	2	15,08	14,86488%
3	[2732] Керосин (654*)	8008-20-6	0	0	-	1,2	-	14,311	14,10685%
4	[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	7446-09-5	0,5	0,05	-	0	3	10,425	10,27628%
5	[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1333-86-4	0,15	0,05	-	0	3	7,297	7,19290%
6	[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	630-08-0	5	3	-	0	4	7,07501	6,97408%
7	[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	10102-43-9	0,4	0,06	-	0	3	2,7	2,66148%
8	[2902] Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15	-	0	3	0,73	0,71959%
9	[2754] Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265II) (10)		1	0	-	0	4	0,395	0,38937%
10	[1301] Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	107-02-8	0,03	0,01	-	0	2	0,034	0,03351%
11	[1325] Формальдегид (Метаналь) (609)	50-00-0	0,05	0,01	-	0	2	0,034	0,03351%
12	[0703] Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	50-32-8	0	1Е-06	-	0	1	0,000142	0,00014%
13	[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7783-06-4	0,008	0	-	0	2	0,000042	0,00004%
	Всего :							101,447194	100,00000%

Характеристика выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Таблица 1.2.				
№ п/п	Класс опасности	Количество выбрасываемых веществ	Суммарный выброс, т/год	Доля выброса, %
1	1	1	0,000142	0,00014%
2	2	4	15,148042	14,93195%
3	3	5	64,518	63,59762%
4	4	2	7,47001	7,36345%
5	ОБУВ	1	14,311	14,10685%
	Всего :	13	101,447194	100,00000%

UR_i - единичный риск при ингаляционном воздействии 1 мг вещества в 1 м³.
 Единичный риск рассчитывается с использованием величины SFI, стандартного значения массы тела человека (70 кг), суточного потребления воздуха , формула 1.1

$$UR_i [м^3/мг] = SFI [(кг \times сут.)/(мг)] \times 1/70 [кг] \times (V_{out} \times T_{out} + V_{in} \times T_{in}) [м^3/сут.] , где \hspace{1cm} (1.1)$$

T_{out}- время, проводимое вне помещений, час/день

V_{out}- скорость дыхания вне помещений, м³/час

T_{in}- время, проводимое внутри помещений, час/день

V_{in}- скорость дыхания внутри помещений, м³/час

Сведения о показателях опасности развития неканцерогенных эффектов при остром воздействии химических веществ

Таблица 1.3.							
№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	CAS	C _{max} (макс раз), мг/м³	ARfC, мг/м³	ПДК _{м.р.} ,мг/м³	Критические органы воздействия	Источник данных
1	[1301] Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	107-02-8	0,000276	0,0001	0,03	глаза	[17]
2	[0703] Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	50-32-8	0,0	-	0		[15]
3	[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7783-06-4	0	0,1	0,008	органы дыхания	[15,16]
4	[2732] Керосин (654*)	8008-20-6	0,052893	-	0		[17]
5	[1325] Формальдегид (Метаналь) (609)	50-00-0	0,000276	0,048	0,05	органы дыхания, глаза	[16]
6	[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-44-0	0,070093	0,47	0,2	органы дыхания	[15,16]
7	[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	7446-09-5	0,036665	0,66	0,5	органы дыхания	[15]
8	[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&		0,029836	-	0,3		[17]
9	[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	10102-43-9	0,013377	0,72	0,4	органы дыхания	[16]
10	[2902] Взвешенные частицы (116)		0,001604	0,3	0,5	органы дыхания, системные заболевания	[17]
11	[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1333-86-4	0,007055	-	0,15		[16]
12	[2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0,002819	-	1		
13	[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	630-08-0	0,024662	23,0	5	сердечно-сосудистая система, развитие	[15,16]

Примечание: ARfC - референтная концентрация при остром воздействии.

Химические вещества, проанализированные на этапе идентификации опасности

Таблица 1.4.				
№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	CAS	Причина включения в список	Причина исключения из списка
1	[0703] Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	50-32-8		нет данных о вредных эффектах острого воздействия, средне годовая концентрация C _{max} =0
2	[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1333-86-4	расчет по ПДК _{мр}	
3	[1325] Формальдегид (Метаналь) (609)	50-00-0	расчет по ARfC	
4	[1301] Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	107-02-8	расчет по ARfC	
5	[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7783-06-4		расчет не проводился за 2024
6	[2732] Керосин (654*)	8008-20-6		нет данных о вредных эффектах острого воздействия, средне годовая концентрация C _{max} =0
7	[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-44-0	расчет по ARfC	
8	[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	7446-09-5	расчет по ARfC	
9	[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&		расчет по ПДК _{мр}	

10	[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	10102-43-9	расчет по ARfC	
11	[2902] Взвешенные частицы (116)		расчет по ARfC	
12	[2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)		расчет по ПДКмр	
13	[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	630-08-0	расчет по ARfC	

Ранжирование загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
Загрязнители неканцерогены острого воздействия

Таблица 1.5.

Наименование загрязняющего вещества	CAS	Выброс, т/год	Гигиенические нормативы								Референтные нормативы				
			ПДКм.р, мг/м³	ПДКс.с, мг/м³	ПДКс.г, мг/м³	ОБУВ, мг/м³	Весовой коэфф. TW	Индекс HRI	Вклад в HRIc, %	№ ранга	ARfC, мг/м³	Весовой коэфф. TW	Индекс HRI	Вклад в HRIc, %	№ ранга
[1301] Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)	107-02-8	0,034	0,03	0,01	-	-	100	0,01	25,58%	3	0,0001	100000	10,0	99,84%	1
[1325] Формальдегид (Метаналь) (609)	50-00-0	0,034	0,05	0,01	-	-	100	0,01	25,58%	2	0,048	100	0,01	0,10%	2
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-44-0	15,08	0,2	0,04	-	-	10	0,002	5,12%	4	0,47	10	0,002	0,02%	3
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	7446-09-5	10,425	0,5	0,05	-	-	10	0,002	5,12%	5	0,66	10	0,002	0,02%	4
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	10102-43-9	2,7	0,4	0,06	-	-	10	0,001	2,56%	7	0,72	10	0,001	0,01%	5
[2902] Взвешенные частицы (116)		0,73	0,5	0,15	-	-	10	0,001	2,56%	8	0,3	10	0,001	0,01%	6
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	630-08-0	7,075	5,0	3,0	-	-	1	0,0001	0,26%	10	23,0	1	0,0001	0,00%	7
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&		43,366	0,3	0,1	-	-	10	0,002	5,12%	6	-	-	-		-
[2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)		0,395	1,0	-	-	-	10	0,001	2,56%	9	-	-	-		-
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1333-86-4	7,297	0,15	0,05	-	-	100	0,01	25,58%	1	-	-	-		-
Всего :								0,0391	100,00%				10,0161	100,00%	

3.2. Оценка риска неканцерогенных эффектов при острых воздействиях

При ингаляционном поступлении, расчет коэффициента опасности (HQ) осуществляется по формуле 3.2.1:

$$HQ_i = AC_i / ARfC_i, \text{ где } (3.2.1)$$

HQ - коэффициент опасности;

AC_i - максимальная концентрация i-го вещества, мг/м³;

ARfC_i - референтная (безопасная) концентрация для острых ингаляционных воздействий для i-го вещества, мг/м³.

Индекс опасности для условий одновременного поступления нескольких веществ

ингаляционным путем рассчитывается по формуле 3.2.2:

$$HI_j = \sum HQ_{ij}, \text{ где } (3.2.2)$$

HQ_{ij} - коэффициенты опасности для i-х действующих веществ на j-ю систему(орган).

При комбинированном поступлении нескольких веществ каким-либо путем, суммарный индекс опасности определяется для веществ, влияющих на одну систему (орган).

Характеристики неканцерогенного риска острых воздействий

Таблица 3.2.1

Наименование загрязняющего вещества	Координаты		AC, мг/м³	Hq(HI)
	X	Y		
1. [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				

расчетная точка 2: т.2	1684	2672	0,070093	0,149
2. [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				
расчетная точка 2: т.2	1684	2672	0,013377	0,019
3. [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				
расчетная точка 2: т.2	1684	2672	0,007055	0,047
4. [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
расчетная точка 2: т.2	1684	2672	0,036665	0,056
5. [0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
расчетная точка 2: т.2	1684	2672	0,024662	0,001
6. [1301] Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)				
расчетная точка 4: т.4	2348	1658	0,000276	2,763
7. [1325] Формальдегид (Метаналь) (609)				
расчетная точка 4: т.4	2348	1658	0,000276	0,006
8. [2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)				
расчетная точка 4: т.4	2348	1658	0,002819	0,003
9. [2902] Взвешенные частицы (116)				
расчетная точка 4: т.4	2348	1658	0,001604	0,005
10. [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, pe&				
расчетная точка 2: т.2	1684	2672	0,029836	0,099
Точка мах. неканцерогенного острого воздействия:	2348	1658		
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) {ARFC=0.47 мг/м³}			0,055504	0,118
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) {ARFC=0.72 мг/м³}			0,011291	0,016
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) {РДКмр=0.15 мг/м³}			0,005847	0,039
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) {ARFC=0.66 мг/м³}			0,028838	0,044
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) {ARFC=23.0 мг/м³}			0,019064	0,001
[1301] Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) {ARFC=1.0E-4 мг/м³}			0,000276	2,763
[1325] Формальдегид (Метаналь) (609) {ARFC=0.048 мг/м³}			0,000276	0,006
[2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10) {РДКмр=1.0 мг/м³}			0,002819	0,003
[2902] Взвешенные частицы (116) {ARFC=0.3 мг/м³}			0,001604	0,005
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, pe& {РДКмр=0.3 мг/м³}			0,027654	0,092
глаза				2,769
органы дыхания				0,189
системные заболевания				0,005
сердечно-сосудистая система				0,001
развитие				0,001

Точки максимальных индексов неблагоприятных эффектов острых воздействий на критические органы (системы)

Таблица
3.2.2

Критические органы (системы)	Координаты		HI
	X	Y	
1. глаза			
расчетная точка 4: т.4	2348	1658	2,769
2. органы дыхания			
расчетная точка 2: т.2	1684	2672	0,232
3. системные заболевания			
расчетная точка 4: т.4	2348	1658	0,005
4. сердечно-сосудистая система			
расчетная точка 2: т.2	1684	2672	0,001
5. развитие			
расчетная точка 2: т.2	1684	2672	0,001

Если рассчитанный коэффициент опасности (HQ) не превышает единицу, то вероятность развития у человека вредных эффектов, при ежедневном поступлении вещества в течение жизни, несущественна и такое воздействие характеризуется как допустимое.

Если HQ больше единицы, то вероятность развития вредных эффектов существенна, и возрастает пропорционально HQ.

Суммарный индекс опасности (HI), характеризующий допустимое поступление, также не должен превышать единицу.

Дата: 30.04.2024 Время: 09:43:08

ОЦЕНКА РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ, ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.

Объект: 0001,Актарга

Базовый расчетный год: 2029 Расчетный год: 2029 Режим: 01-Основной

Расчетная зона: граница санзоны

Исходные данные :

Острое неканцерогенное воздействия рассчитано по максимальным концентрациям З/В, полученным из расчета загрязнения атмосферного воздуха (расчетная модель: МРК -2014 краткосрочная)

Список литературы

1. Экологический Кодекс РК (ст. 24, 41, 82 и др.)
2. "Методика оценки рисков негативного воздействия окружающей среды на состояние здоровья населения ", Приложение к приказу Министра здравоохранения РК от 14.05.2020 №304
3. Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды. Алматы,2004. 42 с.
4. "Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий", Приложение 12 "Методических документов в области охраны окружающей среды",утвержденные приказом МОСнВР от 12.06.2014 г. № 221-Г (методика дублирует РНД 211.2.01.01-97, ОНД-86)
5. Методика определения размеров санитарно-защитной зоны для добывающих, подготавливающих и перерабатывающих комплексов нефтегазовой отрасли, утверждена Приказом Председателя Комитета Государственного санитарно-эпидемиологического надзора РК от 15 октября 2010 №265
6. СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (Утверждены постановлением Правительства РК 20 марта 2015 года № 237)
7. С.Л. Авалиани, М.М. Андрианова, Е.В. Печенников, О.В. Пономарева Окружающая среда. Оценка риска для здоровья (мировой опыт)/International Institute for Health Risk Assessment, Консультативный Центр по Оценке Риска - Изд-е 2-е. - М., 1997. - 159 с.
8. Киселев А.В., Фридман К.Б. Оценка риска здоровью. Подходы к использованию в медико-экологических исследованиях и практике управления качеством окружающей среды. Методическое издание. С-П.,1997.-104 с.
9. Новиков С.М., Авалиани С.Л., Андрианова М.М., Пономарева О.В. Окружающая среда. Оценка риска для здоровья. Основные элементы методологии (Пособие для семинаров)/Консультативный центр по оценке риска. Гарвардский институт международного развития. Институт устойчивых сообществ. - М., 1998 г. - 119с.
10. Большаков А.М., Крутько В.Н., Пуцилло Е.В. Оценка и управление рисками влияния окружающей среды на здоровье населения. - М.1999 г. - 254 с.
11. Окружающая среда и здоровье населения ч.3. «Результаты эпидемиологических исследований по количественному определению воздействия факторов окружающей среды на здоровье населения».
12. Онищенко Г.Г., Новиков С.М., Рахманин Ю.А., Авалиани С.Л., Буштуева К.А. Основы оценки риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду/Под редакцией Рахманина Ю.А., Онищенко Г.Г. - М.:НИИЭС и ГОС. - 2002. - 408с.
13. Новиков С.М. Химическое загрязнение окружающей среды: основы оценки риска для здоровья населения. М. 2002. - 24 с.
14. Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду Р 2.1.10.1920-04.
15. Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды. - Алматы,2004. - 42 с.
16. Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117 от 28 декабря 2007 г.
17. Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих ОС Р 2.1.10.1920-04. Органы-мишени - по данным МАИР.
18. Перечень актуализированных показателей, наиболее часто использующихся для оценки риска при хроническом ингаляционном воздействии. №08ФЦ/2363 от 08.06.2012

1. Идентификация опасности

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

(ранжирование по вкладу выброса)

Таблица 1.1.

№ ранга	Наименование загрязняющего вещества	CAS	Используемые критерии , мг/ м³				Класс опасности	Суммар-ный выб-рос, т/год	Доля вы-броса, %
			ПДКм.р.	ПДКс.с.	ПДКс.г.	ОБУВ			
1	[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пел		0,3	0,1	-	0	3	43,366	42,74736%
2	[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-44-0	0,2	0,04	-	0	2	15,08	14,86488%
3	[2732] Керосин (654*)	8008-20-6	0	0	-	1,2	-	14,311	14,10685%
4	[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	7446-09-5	0,5	0,05	-	0	3	10,425	10,27628%
5	[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1333-86-4	0,15	0,05	-	0	3	7,297	7,19290%
6	[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	630-08-0	5	3	-	0	4	7,07501	6,97408%
7	[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	10102-43-9	0,4	0,06	-	0	3	2,7	2,66148%
8	[2902] Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15	-	0	3	0,73	0,71959%
9	[2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1	0	-	0	4	0,395	0,38937%
10	[1301] Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	107-02-8	0,03	0,01	-	0	2	0,034	0,03351%
11	[1325] Формальдегид (Метаналь) (609)	50-00-0	0,05	0,01	-	0	2	0,034	0,03351%
12	[0703] Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	50-32-8	0	0,000001	-	0	1	0,000142	0,00014%
13	[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7783-06-4	0,008	0	-	0	2	0,000042	0,00004%
	Всего :							101,447194	100,00000%

Характеристика выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Таблица 1.2.

№ п/п	Класс опасности	Количество выбрасываемых веществ	Суммарный выброс, т/год	Доля выброса, %
1	1	1	0,000142	0,00014%
2	2	4	15,148042	14,93195%
3	3	5	64,518	63,59762%
4	4	2	7,47001	7,36345%
5	ОБУВ	1	14,311	14,10685%
	Всего :	13	101,447194	100,00000%

UR_i - единичный риск при ингаляционном воздействии 1 мг вещества в 1 м³.

Единичный риск рассчитывается с использованием величины SFI, стандартного значения массы тела человека (70 кг), суточного потребления воздуха, формула 1.1

$UR_i [м^3/мг] = SFI [(кг \times сут.)/(мг)] \times 1/70 [кг] \times (V_{out} \times T_{out} + V_{in} \times T_{in}) [м^3/сут.]$, где (1.1)

T_{out}- время, проводимое вне помещений, час/день

V_{out}- скорость дыхания вне помещений, м³/час

T_{in}- время, проводимое внутри помещений, час/день

V_{in}- скорость дыхания внутри помещений, м³/час

Сведения о показателях опасности развития неканцерогенных эффектов при остром воздействии химических веществ

Таблица 1.3.

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	CAS	C _{max} (макс раз), мг/м ³	ARFC, мг/м ³	ПДК _{м.р.} , мг/м ³	Критические органы воздействия	Источник данных
1	[1301] Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	107-02-8	0,000295	0,0001	0,03	глаза	[17]
2	[0703] Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	50-32-8	0,0	-	0		[15]
3	[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7783-06-4	0	0,1	0,008	органы дыхания	[15,16]
4	[2732] Керосин (654*)	8008-20-6	0,051898	-	0		[17]
5	[1325] Формальдегид (Метаналь) (609)	50-00-0	0,000295	0,048	0,05	органы дыхания, глаза	[16]
6	[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-44-0	0,069083	0,47	0,2	органы дыхания	[15,16]
7	[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	7446-09-5	0,036076	0,66	0,5	органы дыхания	[15]
8	[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&		0,029324	-	0,3		[17]
9	[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	10102-43-9	0,013305	0,72	0,4	органы дыхания	[16]
10	[2902] Взвешенные частицы (116)		0,00255	0,3	0,5	органы дыхания, системные заболевания	[17]
11	[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1333-86-4	0,006919	-	0,15		[16]
12	[2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)		0,003031	-	1		
13	[0337] Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	630-08-0	0,02447	23,0	5	сердечно-сосудистая система, развитие	[15,16]

Примечание: ARFC - референтная концентрация при остром воздействии.

Химические вещества, проанализированные на этапе идентификации опасности

Таблица 1.4.

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	CAS	Причина включения в список	Причина исключения из списка
1	[0703] Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	50-32-8		нет данных о вредных эффектах острого воздействия, средне годовая концентрация C _{max} =0
2	[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1333-86-4	расчет по ПДК _{мр}	
3	[1325] Формальдегид (Метаналь) (609)	50-00-0	расчет по ARfC	
4	[1301] Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	107-02-8	расчет по ARfC	
5	[0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7783-06-4		расчет не проводился за 2024
6	[2732] Керосин (654*)	8008-20-6		нет данных о вредных эффектах острого воздействия, средне годовая концентрация C _{max} =0
7	[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-44-0	расчет по ARfC	
8	[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	7446-09-5	расчет по ARfC	
9	[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&		расчет по ПДК _{мр}	

10	[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	10102-43-9	расчет по ARfC	
11	[2902] Взвешенные частицы (116)		расчет по ARfC	
12	[2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)		расчет по ПДКмр	
13	[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	630-08-0	расчет по ARfC	

Ранжирование загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
Загрязнители неканцерогены острого воздействия

Таблица 1.5.

Наименование загрязняющего вещества	CAS	Выброс, т/год	Гигиенические нормативы								Референтные нормативы				
			ПДКм.р, мг/м³	ПДКс.с, мг/м³	ПДКс.г, мг/м³	ОБУВ, мг/м³	Весовой коэфф. TW	Индекс HRI	Вклад в HRIc, %	№ ранга	ARfC, мг/м³	Весовой коэфф. TW	Индекс HRI	Вклад в HRIc, %	№ ранга
[1301] Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	107-02-8	0,034	0,03	0,01	-	-	100	0,01	25,58%	3	0,0001	100000	10,0	99,84%	1
[1325] Формальдегид (Метаналь) (609)	50-00-0	0,034	0,05	0,01	-	-	100	0,01	25,58%	2	0,048	100	0,01	0,10%	2
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	10102-44-0	15,08	0,2	0,04	-	-	10	0,002	5,12%	4	0,47	10	0,002	0,02%	3
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	7446-09-5	10,425	0,5	0,05	-	-	10	0,002	5,12%	5	0,66	10	0,002	0,02%	4
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	10102-43-9	2,7	0,4	0,06	-	-	10	0,001	2,56%	7	0,72	10	0,001	0,01%	5
[2902] Взвешенные частицы (116)		0,73	0,5	0,15	-	-	10	0,001	2,56%	8	0,3	10	0,001	0,01%	6
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	630-08-0	7,075	5,0	3,0	-	-	1	0,0001	0,26%	10	23,0	1	0,0001	0,00%	7
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пе&		43,366	0,3	0,1	-	-	10	0,002	5,12%	6	-	-	-		-
[2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)		0,395	1,0	-	-	-	10	0,001	2,56%	9	-	-	-		-
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1333-86-4	7,297	0,15	0,05	-	-	100	0,01	25,58%	1	-	-	-		-
Всего :								0,0391	100,00%				10,0161	100,00%	

3.2. Оценка риска неканцерогенных эффектов при острых воздействиях

При ингаляционном поступлении, расчет коэффициента опасности (HQ) осуществляется по формуле 3.2.1:

$$HQ_i = AC_i / ARfC_i, \text{ где } (3.2.1)$$

HQ - коэффициент опасности;

AC_i - максимальная концентрация i-го вещества, мг/м³;

ARfC_i - референтная (безопасная) концентрация для острых ингаляционных воздействий для i-го вещества, мг/м³.

Индекс опасности для условий одновременного поступления нескольких веществ

ингаляционным путем рассчитывается по формуле 3.2.2:

$$HI_j = \sum HQ_{ij}, \text{ где } (3.2.2)$$

(3.2.2)

HQ_{ij} - коэффициенты опасности для i-х действующих веществ на j-ю систему(орган).

При комбинированном поступлении нескольких веществ каким-либо путем, суммарный индекс опасности

определяется для веществ, влияющих на одну систему (орган).

Характеристики неканцерогенного риска острых воздействий

Таблица 3.2.1

Наименование загрязняющего вещества	Координаты		AC, мг/м³	HQ(HI)
	X	Y		
1. [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				

расчетная точка 1:	1536	2794	0,069083	0,147
2. [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				
расчетная точка 1:	827	2989	0,013305	0,018
3. [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				
расчетная точка 1:	1536	2794	0,006919	0,046
4. [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
расчетная точка 1:	1536	2794	0,036076	0,055
5. [0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
расчетная точка 1:	1536	2794	0,02447	0,001
6. [1301] Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)				
расчетная точка 1:	2255	918	0,000295	2,946
7. [1325] Формальдегид (Метаналь) (609)				
расчетная точка 1:	2255	918	0,000295	0,006
8. [2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)				
расчетная точка 1:	2255	918	0,003031	0,003
9. [2902] Взвешенные частицы (116)				
расчетная точка 1:	1424	-26	0,00255	0,009
10. [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, pe&				
расчетная точка 1:	1536	2794	0,029324	0,098
Точка мах. неканцерогенного острого воздействия:	2255	918		
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) {ARFC=0.47 мг/м³}			0,048084	0,102
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) {ARFC=0.72 мг/м³}			0,011877	0,016
[0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) {РДКмр=0.15 мг/м³}			0,004775	0,032
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) {ARFC=0.66 мг/м³}			0,024634	0,037
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) {ARFC=23.0 мг/м³}			0,017472	0,001
[1301] Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) {ARFC=1.0Е-4 мг/м³}			0,000295	2,946
[1325] Формальдегид (Метаналь) (609) {ARFC=0.048 мг/м³}			0,000295	0,006
[2754] Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10) {РДКмр=1.0 мг/м³}			0,003031	0,003
[2902] Взвешенные частицы (116) {ARFC=0.3 мг/м³}			0,002343	0,008
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, pe& {РДКмр=0.3 мг/м³}			0,028946	0,096
глаза				2,953
органы дыхания				0,17
системные заболевания				0,008
сердечно-сосудистая система				0,001
развитие				0,001

Точки максимальных индексов неблагоприятных эффектов острых воздействий на критические органы (системы)

Таблица

3.2.2

Критические органы (системы)	Координаты		HI
	X	Y	
1. глаза			
расчетная точка 1:	2255	918	2,953
2. органы дыхания			
расчетная точка 1:	1536	2794	0,228
3. системные заболевания			
расчетная точка 1:	1424	-26	0,009
4. сердечно-сосудистая система			
расчетная точка 1:	1536	2794	0,001
5. развитие			
расчетная точка 1:	1536	2794	0,001

Если рассчитанный коэффициент опасности (НQ) не превышает единицу, то вероятность развития у человека вредных эффектов, при ежедневном поступлении вещества в течение жизни, несущественна и такое воздействие характеризуется как допустимое. Если НQ больше единицы ,то вероятность развития вредных эффектов существенна, и возрастает пропорционально НQ. Суммарный индекс опасности (HI), характеризующий допустимое поступление, также не должен превышать единицу .

Қазақстан Республикасы
Экология, геология және табиғи
ресурстар министрлігі
Орман шаруашылығы және
жануарлар дүниесі комитеті
**«Қостанай облыстық орман
шаруашылығы және жануарлар дүниесі
аумақтық инспекциясы» РММ**



Республика Казахстан
Министерство экологии, геологии и
природных ресурсов
Комитет лесного хозяйства
и животного мира
**РГУ «Костанайская областная
территориальная инспекция
лесного хозяйства и животного мира»**

110000, Қостанай қ., Н.Назарбаев пр-т 85 «А»
тел.:8(7142)54-30-60, факс 54-28-34
E-mail: kost_oti@ecogeo.gov.kz

110000, г.Костанай, пр-т Н.Назарбаева,85«А»
тел.8(7142)54-30-60, факс: 54-28-34
E-mail: kost_oti@ecogeo.gov.kz

от 25.12.2023 год № 3Т-2023-02631826

**Директору
ТОО «Брендт»
Еркееву Б.Ш.**

На письмо № 12/15-02 от 15 декабря 2023 года

РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» сообщает, что на участке месторождения Южно-Аккарогинское и Южно-Леонидовское Аккаргинского рудного поля на Тобольской площади в Житикаринском районе Костанайской области согласно предоставленным учетным данным охотпользователей, на этой территории обитают и встречаются во время миграции такие краснокнижные виды птиц как: лебедь кликун, гусь пискулька, краснозобая казарка, стрепет, серый журавль, журавль красавка, кречетка.

На указанных точках географических координат земель государственного лесного фонда и ООПТ не имеется.

В случае несогласия с ответом Согласно ст. 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса РК Вы в праве обжаловать его в установленном порядке.

Ответ на ваш запрос дается на языке обращения в соответствии со ст.11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан».

И.о. руководителя

Ж.С. Ерсұлтанов

*Исп. М. Нуркенов
Тел. 8(7142) 54-30-60*

**"Қазақстан Республикасы
Экология және табиғи ресурстар
министрлігі Орман шаруашылығы
және жануарлар дүниесі
комитетінің Қостанай облыстық
орман шаруашылығы және
жануарлар дүниесі аумақтық
инспекциясы" республикалық
мемлекеттік мекемесі**



**Республиканское государственное
учреждение "Костанайская
областная территориальная
инспекция лесного хозяйства и
животного мира Комитета лесного
хозяйства и животного мира
Министерства Экологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан"**

Қазақстан Республикасы 010000, Қостанай
қ., Нұрсұлтан Назарбаев Даңғылы 85А

Республика Казахстан 010000, г.Костанай,
Проспект Нұрсұлтан Назарбаев 85А

25.07.2025 №ЗТ-2025-02474599

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Брендт"

На №ЗТ-2025-02474599 от 23 июля 2025 года

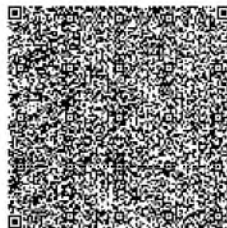
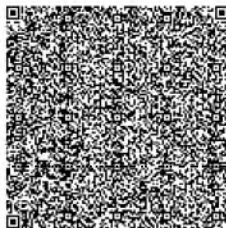
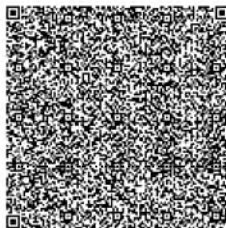
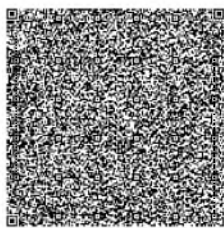
Сообщает, что в пределах своей компетенции в части воздействия на животный и растительный мир не возражает проведению работ указанных в проекте Отчете о возможных воздействиях рабочего проекта «Реконструкция площадки кучного выщелачивания, дробильно-сортировочных линий и прочих промышленных площадок перерабатывающего завода окисленных руд Аккаргинского месторождения, по адресу: Костанайская область, Жжитикаринский район, территория промышленной зоны Аккаргинского месторождения» при условии соблюдения лесного законодательства и законодательства в области охраны, воспроизводства и использования животного мира. В случае несогласия с ответом согласно ст. 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса РК Вы в праве обжаловать ответ в установленном порядке.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель

КАРКЕНОВ РУСТЕМ ХАИРОВИЧ



Исполнитель

НУРКЕНОВ МАУЛЕН ТУЛЕШОВИЧ

тел.: 7075544577

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 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



**Об установлении водоохранных зон и полос на водных объектах
Костанайской области, режима и особых условий их хозяйственного
использования**

Постановление акимата Костанайской области от 3 августа 2022 года № 344.
Зарегистрировано в Министерстве юстиции Республики Казахстан 5 августа
2022 года № 29029.

В соответствии со статьями 39, 116, 125 Водного кодекса Республики
Казахстан, статьей 27 Закона Республики Казахстан "О местном
государственном управлении и самоуправлении в Республике Казахстан" акимат
Костанайской области ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Установить водоохранные зоны и полосы на водных объектах
Костанайской области согласно приложению 1 к настоящему постановлению.

2. Установить режим и особые условия хозяйственного использования
водоохранных зон и полос на водных объектах Костанайской области согласно
приложению 2 к настоящему постановлению.

3. Признать утратившими силу некоторые постановления акимата
Костанайской области согласно приложению 3 к настоящему постановлению.

4. Государственному учреждению "Управление природных ресурсов и
регулирования природопользования акимата Костанайской 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
Костанайской области после его официального опубликования.

5. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на
курирующего заместителя акима Костанайской области.

6. Настоящее постановление вводится в действие по истечении десяти
календарных дней после дня его первого официального опубликования.

Аким Костанайской области

А. Мухамбетов

"СОГЛАСОВАНО"

Республиканское государственное
учреждение "Департамент
санитарно-эпидемиологического
контроля Костанайской области
Комитета санитарно-

эпидемиологического контроля
Министерства здравоохранения
Республики Казахстан"
"СОГЛАСОВАНО"
Республиканское государственное
учреждение "Тобол-Торгайская
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 акимата
Костанайской области
от 3 августа 2022 года
№ 344

Водоохранные зоны и полосы на водных объектах Костанайской области

Сноска. Приложение 1 – в редакции постановления акимата Костанайской области от 14.12.2022 № 550 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования); с изменениями, внесенными постановлениями акимата Костанайской области от 28.03.2023 № 122 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования); 14.06.2023 № 248 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования); от 04.07.2023 № 279 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования); от 27.09.2023 № 403 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования); от 28.12.2023 № 575 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования); от 22.02.2024 № 76 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).

№	Наименование водного объекта	Ширина водоохранной зоны (метр)	Ширина водоо
1	Река Тобол	40–1600	35–100
2	Река Торгай	500	35–38
3	Река Убаган	500–900	35–42

	водохранилище		
154	Пруд Двуреченский	300	35
155	Река Желкуар	500	35
156	Озеро Куандыбай	300	35
157	Озеро Мюктыколь	300	35
158	Нижне-Шортандинское водохранилище	300	35
159	Озеро Плотина № 3	300	35
160	Пруд Сарысай	300	35
161	Озеро Тулыбайкопа	500	35
162	Озеро Улькенкопа	500	35
163	Озеро Шоптыколь	300	35
164	Река Шортанды	500	35
164-1	Озеро без названия	300	35
Камыстинский район			
165	Бердинский взрывной котлован	300	35
166	Водный объект № 1 в пределах села Алтынсарино	100	35
167	Водный объект № 2 в пределах села Алтынсарино	100	35
168	Озеро Гайсинская плотина	300	35
169	Озеро Жарколь	500	35
170	Пруд Карасу	300	35
171	Озеро Кепе	500	35
172	Озеро Кояндыкопа	500	35
173	Озеро Мамырколь	500	35
174	Озеро Талдыколь	500	35
175	Озеро Шагырколь	500	35
176	Пруд № 3	300	35
Карабалыкский район			
177	Озеро Бисарколь	500	35
178	Озеро Большая Босага	500	35
179	Озеро Большой Консулек	500	35
180	Озеро Большой Талдыколь	500	35
181	Озеро Буржак	500	35
182	Озеро Жылтыр Карабас	500	35
183	Озеро Кособа	500	35
184	Озеро Кочковатое	300	35
185	Озеро Малый Бурли	500	35
186	Озеро Сазынбай	500	35
187	Озеро Саламат	500	35
188	Озеро Сарыколь	500	35
189	Озеро Сасыкколь	500	35

Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация Министрлігі
«Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану жөніндегі Тобыл-Торғай бассейндік инспекциясы» республикалық мемлекеттік мекемесі



Министерство водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан
Республиканское государственное учреждение «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»

ҚОСТАНАЙ Қ.Ә., ҚОСТАНАЙ Қ., Гоголь көшесі, № 75 үй

ҚОСТАНАЙ Г.А., Г.ҚОСТАНАЙ, улица Гоголя, дом № 75

Номер: KZ92VRC00021397

Дата выдачи: 21.11.2024 г.

Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах

Товарищество с ограниченной ответственностью "Брендт"
020540002502
110700, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН,
КОСТАНАЙСКАЯ ОБЛАСТЬ,
ЖИТИКАРИНСКИЙ РАЙОН, Г.
ЖИТИКАРА, Микрорайон 11, строение № 30Б

Республиканское государственное учреждение «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан», рассмотрев Ваше обращение № KZ47RRC00057618 от 15.11.2024 г., сообщает следующее:

План горных работ «Промышленная разработка месторождений Аккаргинского рудного поля открытым способом (Костанайская область)» разработан ТОО «Брендт» в 2023г.

Целью плана является обеспечение отработки запасов окисленных руд месторождений Аккаргинского рудного поля в Житикаринском районе Костанайской области РК открытым способом со среднегодовым объемом суммарной добычи балансовой золотосодержащей руды 420 тыс. т., включая добычу и по Контракту №5394-ТПИ и по Лицензии ML-37.

Для отработки золотосодержащих руд на месторождениях Южно-Аккаргинское и Южно-Леонидовское Аккаргинского рудного поля на Тобольской площади в Костанайской области, ТОО «Брендт» владеет Контрактом на добычу № 5394-ТПИ от 28.09.2018 г. и Лицензией на добычу № 37- ML от 5 апреля 2022 г. на добычу ТПИ.

Административное положение

В административном отношении территория месторождений Аккаргинского рудного поля расположена в Житикаринском районе Костанайской области и географически приурочены к западному обрамлению Тургайского прогиба. Рельеф района месторождений представляет собой слабо всхолмленную равнину с абсолютными отметками высот от 270 до 320 м, со слабым уклоном на юг к долине р. Тобол. Относительные превышения холмов составляют 15-20 м, между собой они разделены логами с пологими бортами.

Южно-Аккаргинское месторождение приурочено к зоне восточной ветви Джетыгаринского глубинного разлома. Рудные зоны Исмагиловская и Гачкевича приурочены к зоне западной ветви Джетыгаринского глубинного разлома.

В соответствии с заданием на проектирование проектом предусматривается промышленная добыча



окисленных руд месторождений Аккаргинского рудного поля по рудным зонам 1, 1.1, 2.1, 2.2, 3 - 12, Исмагиловская, 14.1, 14.3, 15, 16, Гачкевича, 17, 18, 19, Аномалия 10, Аномалия 20, Аномалия 20.1, А-3. Способ разработки месторождения – открытые горные работы. В поверхностных водоемах и водотоках на территории большей части планируемых карьеров нет. На территории проектируемого карьера рудных зон 17 и 18 имеется водоем без названия, для которого установлены водоохранные зоны и полосы, согласно Постановления акимата Костанайской области №344 от 03 августа 2022г «Об установлении водоохранных зон и полос на водных объектах Костанайской области, режима и особых условий их хозяйственного использования» (далее - Постановление).

Водоснабжение

В настоящее время для технического водоснабжения горнорудного предприятия используются воды затопленного в 1989 году Аккаргинского золоторудного карьера со средней минерализацией 1-1,3 г/л. Планируется также на технологию частично использовать карьерную воду с карьеров месторождения в объеме 300,0 тыс.м³ в год. Отведение воды из зумпфа карьера производится по ПВХ трубам диаметром 100 мм до точки уклона рельефа в сторону пруда-испарителя, в который она поступает по неглубоким балкам. На выходе из трубы вода сбрасывается на каменную наброску на рельефе, что способствует погашению скорости потока с предотвращением размыва почвы. Осушение карьеров производится по аналогии осушения отработанных Аккаргинского и Южно-Леонидовского опытного золоторудного карьера - прибортовым дренажом с использованием карьерного водоотлива. Подземные воды дренируются траншеями, проходящими на нижнем горизонте карьера по рудной зоне вкрест и по простиранию ее, откуда они сбрасываются по канавам в зумпф (водосборник). Отведение воды из зумпфа карьера производится по ПВХ трубам диаметром 69100 мм до точки уклона рельефа в сторону пруда-испарителя, в который она поступает по неглубоким балкам. На выходе из трубы вода сбрасывается на каменную наброску на рельефе, что способствует погашению скорости потока с предотвращением размыва почвы. Откачка воды из зумпфа осуществляется насосами марки марки ЭЦВ8-60-40, устанавливаемыми на понтонах.

Сброс карьерных вод был занормирован в пруды-накопители, образованные в естественных понижениях рельефа (балках). Пруд-накопитель сточных рудничных вод для Южно-Аккаргинских карьеров располагается в юго-восточной части земельного отвода ТОО «Брендт». Пруд-накопитель сточных рудничных вод для Южно-Леонидовского карьера располагается в западной части земельного отвода ТОО «Брендт».

Водопотребление и водоотведение

Водопотребление на предприятии предусмотрено на хозяйственно-бытовые нужды. Также потребление воды будет происходить при орошении дорог. Пылеподавление при транспортировке горной массы производится с помощью самоходных гидромониторных установок на базе автомашин с заполненными водой цистернами, обеспечивающих орошение пыли водой. Среднее количество дней в году для орошения дорог составит 90 дней. Орошение будет производиться в дни отсутствия дождя. Хозяйственно-питьевое водоснабжение рудника осуществляется за счет привозной воды.

При эксплуатации вахтового поселка на месторождениях Аккаргинского рудного поля образуются сточные воды. Очистка сточных вод предусматривается на локальной установке очистки сточных вод (ЛОС) с полями фильтрации. Очистка сточных вод на ЛОС производится из-за отсутствия центральной системы канализации. Производительность от 2 до 30 м³ в сутки. Также на вахтовом поселке предусмотрен водонепроницаемый выгреб емкостью 50 м³. В случае эксплуатации водонепроницаемого выгреба хозяйственные сточные воды по мере накопления будут вывозиться специализированным автотранспортом на очистные сооружения.

Для контроля за ходом отработки запасов подземных вод в процессе осушения месторождений, с последующей их оценкой по промышленным категориям, а также для оценки степени влияния хозяйственной деятельности ТОО «Брендт» на окружающую среду, в частности на подземные воды, в процессе разработки месторождений производится мониторинг подземных вод. При расширении производства планируется бурение еще двух наблюдательных скважин.

Для устранения негативного воздействия на водный бассейн района влияния предусмотрены мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов, по осуществлению контроля за составом подземных вод. Соблюдение этих мероприятий сведет к минимуму отрицательное воздействие от эксплуатации месторождения.

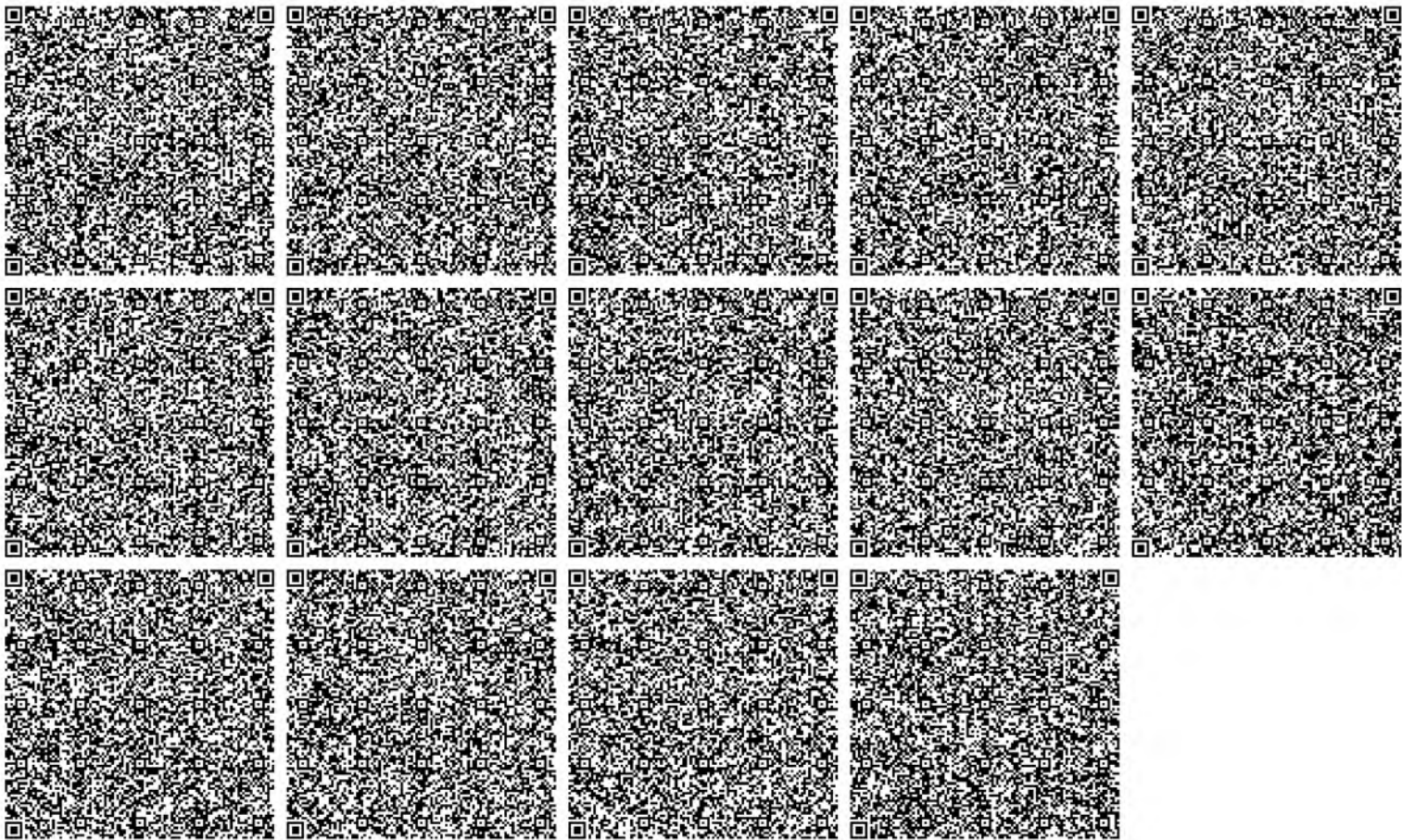
На основании вышеизложенного, РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов» в соответствии статьи 40 Водного кодекса РК согласовывает План горных работ «Промышленная разработка месторождений Аккаргинского рудного поля открытым способом (Костанайская область)», при выполнении следующих условий:



- 1. соблюдение границ, режима и особых условий хозяйственного использования установленной водоохранной зоны и полосы поверхностного водного объекта, предусмотренных Приложением 2 вышеуказанного Постановления;
 - 2. соблюдение норм Водного кодекса РК, Правил и других действующих нормативных актов в области использования и охраны водного фонда, на всех стадиях реализации Плана горных работ;
 - 3. В случае забора и (или) использования водных ресурсов из поверхностных и подземных источников, а также при сбросе подземных вод (шахтных, карьерных, рудничных), попутно забранных при разведке и (или) добыче твердых полезных ископаемых, промышленных, хозяйственно-бытовых, дренажных, сточных и других вод в поверхностные водные объекты, недра, водохозяйственные сооружения или рельеф местности с применением сооружений или технических устройств, указанных в пункте 1 статьи 66 Водного кодекса необходимо оформить Разрешение на специальное водопользование.
- В соответствии с п.п.3 п.1 ст.4 Закона Республики Казахстан «О государственных услугах» от 15.04.2013года №88-V услугополучатели имеют право обжаловать решения, действия (бездействие) услугодателя и (или) их должностных лиц по вопросам оказания государственных услуг в порядке, установленном законодательными актами Республики Казахстан.

И.о руководителя инспекции

Абжанов Алмат
Сапаргалиевич



Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация Министрлігі



Министерство водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан

"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су шаруашылығы комитетінің Су ресурстарын пайдалануды реттеу және қорғау жөніндегі Тобыл-Торғай бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі

Республиканское государственное учреждение "Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"

Қостанай Қ.Ә., Қостанай қ., Гоголь көшесі, № 75 үй

Қостанай Г.А., г.Қостанай, улица Гоголя, дом № 75

Номер: KZ43VTE00247253

Вторая категория разрешений

Серия: КАР/ОББ

Разрешение четвертого класса

Разрешение на специальное водопользование

Вид специального водопользования: забор и (или) использование подземных вод с применением сооружений или технических устройств, указанных в пункте 1 статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года (далее – Кодекс).

(в соответствии с пунктом 6 статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года)

Цель специального водопользования: Для производственно-технического водоснабжения рудника ТОО «Брендт», расположенного в Житикаринском районе Костанайской области.

Условия специального водопользования указаны в приложении к настоящему разрешению на специальное водопользование.

Выдано: Товарищество с ограниченной ответственностью "Брендт", 020540002502, 110700, Республика Казахстан, Костанайская область, Житикаринский район, г.Житикара, Микрорайон 11, строение № 30Б
(полное наименование физического или юридического лица, ИИН/БИН, адрес физического и юридического лица)

Орган выдавший разрешение: Республиканское государственное учреждение "Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"

Дата выдачи разрешения: 10.06.2024 г.

Срок действия разрешения: 10.11.2026 г.

И.о руководителя инспекции

Абжанов Алмат Сапарғалиевич



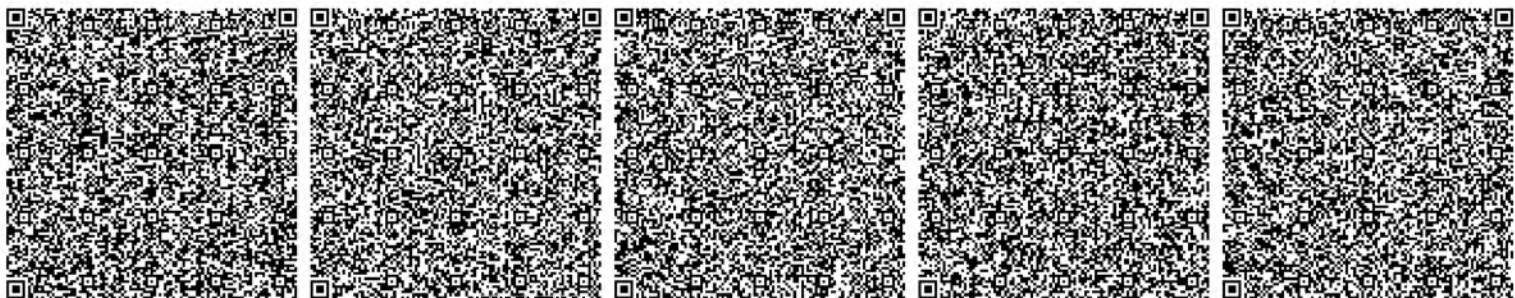
**Приложение к разрешению на специальное водопользование
№KZ43VTE00247253 Серия КАР/ОБЬ от 10.06.2024 года**

Условия специального водопользования

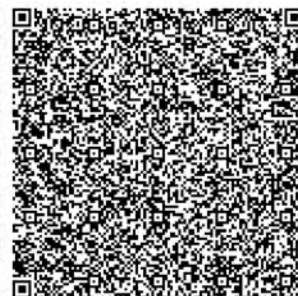
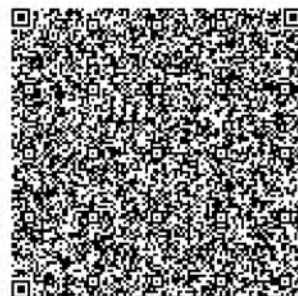
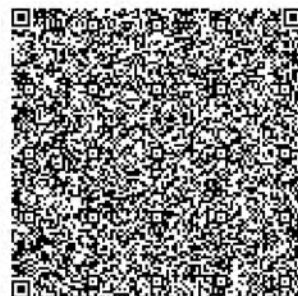
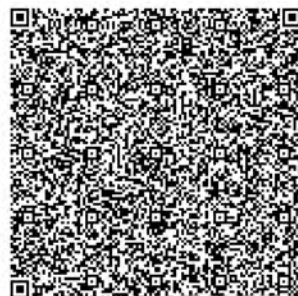
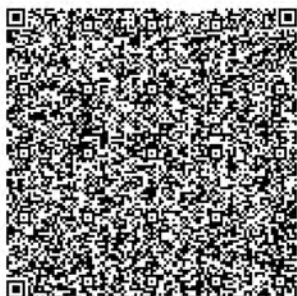
1. Специальное водопользование разрешается при соблюдении следующих условий (указывается отдельно для каждого вида специального водопользования):

Вид специального водопользования

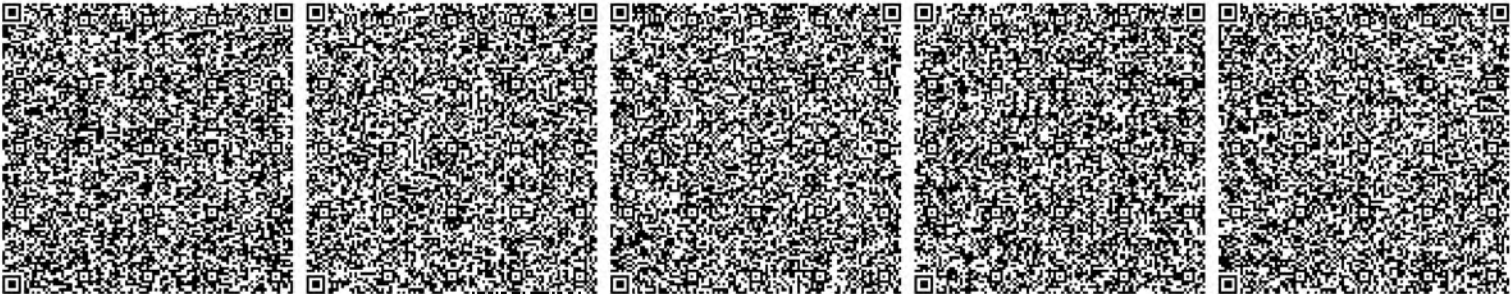
Расчетные объемы водопотребления 212350 кубических метров в год;



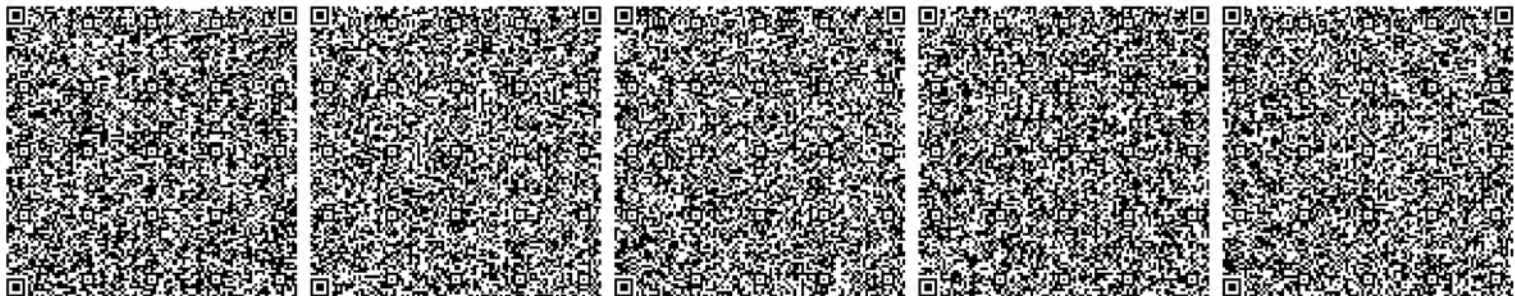
№	Наименование водного объекта	Код источника	Код передающей организации	Код моря-реки	Притоки					Код качества	Расстояние от устья, км	Расчетный годовой объем забора
					1	2	3	4	5			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Водным объектом является рифей-палеозойский водоносный комплекс. Водовмещающие породы представлены разнотипными сланцами, гранодиоритами и перидотитами и щебнисто-глинистой корой их выветривания. Средняя мощность водоносного горизонта составляет 25 м. Воды грунтовые, уровень воды устанавливается на глубинах 9-15 м. Коэффициент водопроводимости 18 м2/сут. Воды слабосолоноватые с минерализацией до 1,7	подземный водоносный горизонт – 60	-	КАР/ОББ	-	-	-	-	-	ГТ	-	212350м3



№	Наименование водного объекта	Код источника	Код передающей организации	Код моря-реки	Притоки					Код качества	Расстояние от устья, км	Расчетный годовой объем забора
					1	2	3	4	5			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	г/л. Вода по 2-м ниткам трубопровода диам.70 мм подается в технологический пруд -накопитель.											



Расчетные объемы годового водозабора по месяцам												Обеспеченность годовых объемов			Вид использования	
Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	95%	75%	50%	Код	Объем
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
18035	16296	18035	17452	18035	17452	18036	18035	17452	18035	17452	18035	-	-	-	ПР – Производстве нные	212350 м3

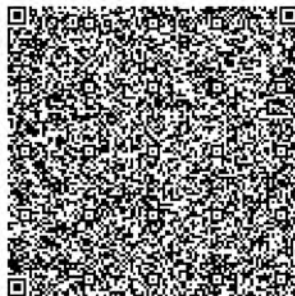
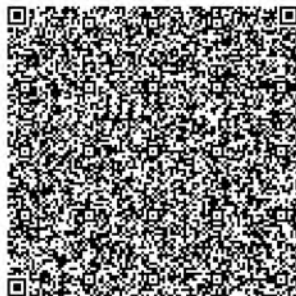
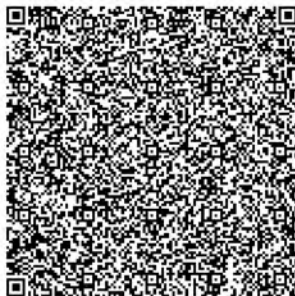
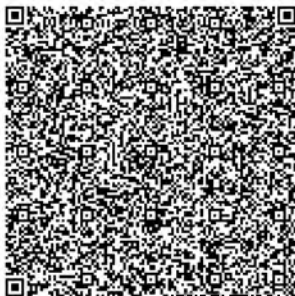
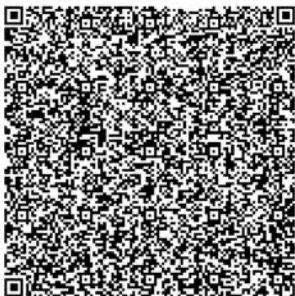


Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Расчетные объемы водоотведения

№	Наименование водного объекта	Код источника	Код передающей организации	Водохозяйственный участок	Код моря-реки	Притоки					Код качества	Расстояние от устья, км	Расчетный годовой объем забора
						1	2	3	4	5			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	-	подземный водоносный горизонт – 60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

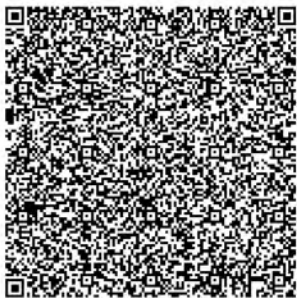
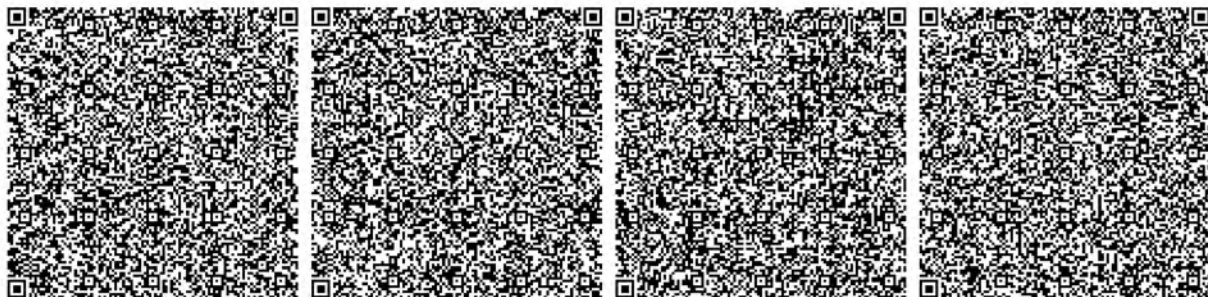


Расчетный годовой объем водоотведения по месяцам												Загрязненные		Нормативн о-чистые (без очистки)	Нормативн о -очищенны е
Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Без очистки	Недостаточн о очищенных		
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

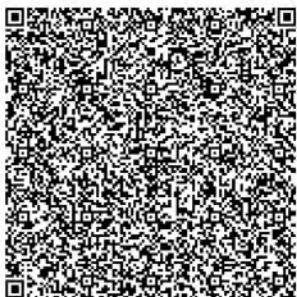
2. Дополнительные требования к условиям водопользования, связанные с технологической схемой эксплуатации объекта в соответствии со статьей 72 Водного кодекса Республики Казахстан 1) рационально использовать водные ресурсы, принимать меры к сокращению потерь воды ; 2) бережно относиться к водным объектам и водохозяйственным сооружениям, не допускать нанесения им вреда; 3) соблюдать установленные лимиты, разрешенные объемы и режим водопользования; 4) не допускать нарушения прав и интересов других водопользователей и природопользователей; 5) содержать в исправном состоянии водохозяйственные сооружения, влияющие на состояние вод, улучшать их эксплуатационные качества, вести учет использования водных ресурсов, оборудовать средствами измерения водозаборы; 6) осуществлять водоохранные мероприятия; 7) выполнять в установленные сроки в полном объеме условия водопользования, определенные разрешением на специальное водопользование, а также предписания контролирующих органов; 9) своевременно представлять в государственные органы достоверную и полную информацию об использовании водного объекта по форме, установлено законодательством Республики Казахстан; 10) принимать меры к внедрению водосберегающих технологий , прогрессивной техники полива, оборотных и повторных систем водоснабжения; 11) не допускать загрязнения площади водосбора поверхностных и подземных вод; 12) обеспечивать соблюдение установленного режима хозяйственной и иной деятельности на территории водоохранных зон водных объектов; 14) соблюдать требования, установлены законодательством Республики Казахстан о гражданской защите, на водных объектах и водохозяйственных сооружениях; 15) обеспечивать безопасность физических лиц на водных объектах и водохозяйственных сооружениях; 16) немедленно сообщать в территориальные подразделения уполномоченного органа в сфере гражданской защиты и местные исполнительные органы области (города республиканского значения, столицы) обо всех аварийных ситуациях и нарушениях технологического режима водопользования, а также принимать меры по предотвращению вреда водным объектам; 17) своевременно осуществлять платежи за водопользование; 18) выполнять другие обязанности, предусмотренные законами Республики Казахстан в области использования и охраны водного фонда , водоснабжения и водоотведения. Ведение наблюдений и контроля за качеством используемых вод возлагается на водопользователей.

3. Условия использования подземных вод, представляемых территориальными подразделениями уполномоченного органа по изучению и использованию недр при согласовании условий специального водопользования МД «Севказнедра», рассмотрев пакет документов касательно получения разрешения на специальное водопользование ТОО «Брендт» на использование подземных технических вод для производственно-технического водоснабжения рудника ТОО «Брендт», расположенного в Житикаринском районе Костанайской области, согласовывает водоотбор в объеме не более 582 м3/сутки. Балансовые эксплуатационные запасы подземных технических вод Аккаргинского участка Дзержинского месторождения утверждены Протоколом заседания подкомиссии ГКЭН №27-У от 28.08.2019 г. сроком до 01.01.2031 года в количестве 582 м3/сутки по категории В.





8



РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН



ТОО «АСП консалтинг»

8-714-55-2-22-12 | admin@asp-group.kz

www.asp-group.kz

Государственная лицензия №17017026 от 02.10.2017 года

Заказчик: ТОО «Брендт»

**«Реконструкция площадки кучного выщелачивания,
дробильно-сортировочных линий и прочих
промышленных площадок перерабатывающего
завода окисленных руд Аккаргинского
месторождения, по адресу: Костанайская область,
Житикаринский район, территория промышленной
зоны Аккаргинского месторождения».**

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЁТ

по результатам инженерно-геологических

Заказ: №

ИЗЫСКАНИЙ

Экземпляр № 1.

Директор:



Зарубин А.Н.



СОДЕРЖАНИЕ

	Текст	Стр.
1.	Введение _____	3
2.	Местоположение, рельеф и характеристика участка _____	3
3.	Геологическое строение участка _____	3
4.	Гидрогеологические условия участка _____	4
5.	Физико-механические свойства грунтов _____	4
6.	Засоленность и агрессивность грунтов _____	7
7.	Рекомендации _____	7
8.	Список использованной литературы _____	9

1.Текстовые приложения

1.	Техническое задание _____	10
2.	Геолого-литологическое описание скважин _____	11
3.	Ведомость химических анализов грунтов для определения их засоленности и агрессивности по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям _____	13

2.Графические приложения

	КОЛ-ВО ЛИСТОВ
1. ИГ-П/1. План расположения масштаба 1:500 _____	1
2. ИГ-П\2 Инженерно-геологический разрез _____	1

1. Введение.

Инженерно - геологические изыскания на участке на объекте: «Реконструкция площадки кучного выщелачивания, дробильно-сортировочных линий и прочих промышленных площадок перерабатывающего завода окисленных руд Аккаргинского месторождения, по адресу: Костанайская область, Житикаринский район, территория промышленной зоны Аккаргинского месторождения» выполнены ТОО «АСП консалтинг» по техническому заданию ТОО «Брендт».

Данное заключение составлено по материалам изысканий, проведенным нами в 2025г. и характеризует инженерно - геологические условия участка (литологическое строение, характеристики физико-механических и химических свойств, грунтов степень их засоленности и агрессивности) с учетом требований нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Камеральная обработка материалов инженерно-геологических изысканий, вычисление обобщенных показателей характеристик грунтов и составление заключения выполнены геологом Шейкиной В. в мае 2025г.

Статистическая обработка частных значений характеристик физических, физико-механических свойств грунтов на ПК производилась в соответствии с требованиями ГОСТ 20522 - 2012.

Техническое заключение размножено в 3 экземплярах: 2 экземпляра и электронный вариант переданы заказчику. Первый экземпляр заключения хранится в техническом архиве ТОО «АСП консалтинг» по адресу: г. Тобыл, ул. 40 лет Октября, 74.

2. Местоположение, климат и рельеф.

Участок проектируемого строительства расположен на месторождении Тобольская площадь в Житикаринском районе Костанайской области.

Условные высотные отметки скважин, используемых при составлении заключения, изменяются в незначительных пределах от 305,02 до 323,27 м.

Современные физико-геологические процессы на участке изысканий выражаются в проявлении просадочных свойств суглинка.

2.1 КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ.

Климатическая характеристика участка изысканий приводится по гидрометеорологическим данным метеостанции г. Костанай.

Рассматриваемый район характеризуется резко континентальным климатом. Высокая степень континентальности проявляется в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических элементов из года в год. Лето очень жаркое, но бывает похолодание с понижением температуры в ночное время до заморозков. Зима холодная, в некоторые годы очень суровая, с устойчивым снежным покровом, с часто наблюдающимися сильными ветрами и метелями. Однако, в отдельные годы зимой возможны оттепели с повышением температуры до положительных значений.

В течение года в среднем наблюдается 59 дней без солнца. Число ясных дней по общей облачности составляет около 90 дней. Суммарный приток солнечной радиации за год, при средних условиях, достигает 4623 мдж/м^2 . Доля рассеянной солнечной радиа-

ции составляет 2091 мдж/м². Радиационный баланс за год при сред них условиях облачности составляет 1707 мдж/м².

Продолжительность солнечного сияния в год составляет 2245 часов.

Среднегодовая температура воздуха составляет - (+2,1° С), среднемесячная температура января равна - (- 17,0°С), июля- (+ 20,4°С), температура наиболее холодной пяти дневки составляет (- 35°С).

Самым холодным месяцем является январь со средней месячной температурой (- 17,0°С) и абсолютным минимумом температуры (- 51°С).

Самым тёплым месяцем в году является июль со средней многолетней температурой (+26,7°С). Абсолютный максимум температуры за многолетний период достигал в июле месяце (+42°С), а абсолютный минимум составил (+3°С).

По системе строительно-климатического районирования исследуемая территория относится к климатическому подрайону 1В (СП РК 2.04-01-2017 * «Строительная климатология»).

Среднегодовая абсолютная влажность воздуха составляет 6,4 мб, среднегодовая относительная влажность составляет 70 %. Среднегодовой дефицит влажности равен 4,7 мб.

Наибольшие значения влажности воздуха отмечаются в зимний период (80-82%)

Среднегодовое количество осадков составляет 317 мм, сумма осадков за тёплый период равна 237 мм, за холодный период – 80 мм.

Самое раннее появление снежного покрова наблюдается 21 сентября, при средней дате – 24 октября. Самый ранний сход снежного покрова начинается 23 марта, при средней дате – 13 апреля. Число дней со снежным покровом составляет 150 дней. Средний из наибольших декадных высот снежного покрова – 56 см. Средняя плотность составляет 0,28, минимальная – 0,25, максимальная 0,36. Средний запас воды в снеге составляет 70 мм, наибольший – 139 мм, минимальный – 33 мм.

Нормативное значение снеговой нагрузки на 1 м² согласно СП РК 2.04-01-2017 * составляет 1,50 кПа (150 кгс/м²) – (III снеговой район).

Нормативная глубина промерзания глинистых составляет 2,10 м, песчаных грунтов 2,52м, максимальная в малоснежные зимы достигает 2,80м.

Среднегодовая скорость ветра составляет – 4,4 м/сек. Расчётные скорости ветра возможные раз в 5 лет составляют 28 м/сек.; в 10 лет – 30 м/сек, в 15 лет – 32 м/сек; в 20 лет – 34 м/сек; в 25 лет – 37 м/сек. Зимой преобладают ветры южного направления; летом – северного, северо-западного направления.

Согласно СП РК 2.04-01-2017 * таблица 5 и карты № 3 по ветровому районированию исследуемая территория относится к IV району. Нормативное значение ветрового давления составляет 0,70 кПа (70 кгс/м²).

В условиях засушливого климата исследуемой территории на испарение расходуется большая часть осадков. Испарение с поверхности почвы составляет 240 мм, испарение с водной поверхности 630 мм.

Характерной особенностью зимнего периода являются метели, которые наблюдаются довольно часто и могут быть продолжительными иногда при сильных ветрах и низкой температуре воздуха. Число метелей колеблется от 17 до 99 дней, при среднем значении 37 дней в год.

Среднее число дней с гололёдом составляет – 3.

Среднее число дней с зернистой изморозью – 8.

Среднее число дней с кристаллической изморозью – 23.

Максимум гололёдных отложений на 1 погонный метр проводов – 240 г/м.

Среднее значение гололёдных отложений – 71 г/м.

По гололёдному районированию, согласно СП РК 2.04-01-2017 * карта 4 исследуемая территория относится к III району с нормативной стенкой гололёда в 10 см. В тёплый период года в сухую погоду, а реже в холодные месяцы при отсутствии снежного покрова при сильном ветре наблюдаются пыльные бури. Продолжительность пыльных бурь достигает 5 часов, но иногда составляет 10 и более часов. Число дней с пыльной бурей составляет 11,3 в году, в отдельные годы число дней с пыльной бурей может увеличиваться в 2-3 раза.

Вместе с тем бывают годы, когда пыльные бури почти не наблюдаются.

Грозовая активность ярко проявляется в летние месяцы с максимумом в июле. Среднее число дней с грозой составляет 22 дня; максимум – 56, минимум – 16.

Град выпадает сравнительно редко: от 1,2 до 7 дней.

Подробная характеристика основных метеорологических элементов приводится ниже в таблицах № 3.1.1-3.1.17 и рисунках №1, 2.

Истинное солнечное время (час - мин.) восхода и захода солнца.

Таблица № 3.1.1

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Восход	7,58	7,08	6,08	5,03	4,06	3,33	3,46	4,35	5,38	6,39	7,39	8,11
Заход	16,02	16,52	17,52	18,57	19,54	20,27	20,14	19,25	18,22	17,21	16,21	15,49

Характеристики продолжительности солнечного сияния.

Таблица № 3.1.2.

Показатель	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Продолжительность, час	85	120	179	229	291	310	300	270	195	120	79	67	2245
Отношение наблюдавшееся продолжительности к возможной, %	34	42	49	55	59	61	59	59	51	36	30	28	50
Средняя продолжительность за день с солнцем, час	4,1	5,4	6,9	8,2	9,7	10,7	10,0	9,0	7,0	5,0	4,2	3,7	7,3
Число дней без солнца	10	6	5	2	1	0,6	0,8	0,8	2	7	11	13	59

Температура воздуха (град. С).

Таблица № 3.1.3.

Показатель	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя месячная и годовая	-17,0	-16,6	-9,8	3,8	13,0	18,6	20,4	17,9	12,0	3,0	-6,2	-14,1	2,1
Абсолютный максимум год	6	2	13	31	37	40	42	39	34	28	18	3	42
Средний из абсолют. максим.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Абсолютный минимум год	-51	-48	37	28	-9	-4	3	0	-9	-22	-38	-44	-51
Средняя минимальная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Средний из абсолют. миним.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Температура поверхности почвы (град. С).

Таблица №3.1.4.

Показатель	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя месячная и годовая	-18	-17	-9	6	18	24	26	22	14	3	-6	-13	4

Характеристика влажности воздуха.

Таблица № 3.1.5.

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Абсолютная влажность, ГПА (мб)	1,6	1,7	2,9	5,7	7,9	11,3	13,9	12,0	8,5	5,4	3,5	2,1	6,4
Дефицит влажности, ГПА (мб)	0,3	0,4	0,6	3,7	9,1	11,7	11,1	9,5	6,6	2,6	0,8	0,4	4,7
Относительная влажность, %	80	80	82	69	53	56	62	62	64	73	82	81	70

Месячное и годовое количество жидких (ж), твёрдых (т) и смешанных (с) осадков.

Таблица № 3.1.6.

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Ж	-	0,2	1	10	25	39	51	39	29,4	23,2	9	0,2	22,7
Т	12	10	7	2	-	-	-	-	-	4	12	15	62
С	1	1	4	8	4	1	-	-	0,2	3,8	4	1	28
Ж+Т+С	13	11,2	12	20	29	40	51	39	29,6	31	25	16,2	317

Число дней со снежным покровом, даты появления и схода снежного покрова, образования и разрушения устойчивого покрова.

Таблица № 3.1.7.

Число дней со снежным покровом	Дата появления снежного покрова			Дата образования устойчивого снежного покрова			Дата разрушения устойчивого снежного покрова			Дата схода снежного покрова		
	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя
	26.X	21.IX	1.XII	14.XI	13.X	15.XII	6.IV	20.III	30.IV	13.IV	23.III	10.V

Наибольшая и наименьшая декадная высота (см) снежного покрова по постоянной рейке.

Таблица № 3.1.8.

X			XI			XII			I			II			III			IV			V		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Наибольшая																							
1	7	13	22	24	24	25	28	32	37	36	56	53	56	52	53	59	53	52	40	15	2	-	-
Наименьшая																							
-	-	-	-	-	-	0	1	2	-	1	4	3	4	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-

Даты первого и последнего заморозков и продолжительность безморозного периода на поверхности почвы.

Таблица №3.1.9.

Дата последнего заморозка			Дата первого заморозка			Продолжительность безморозного периода		
Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Наименьшая	Наибольшая
24.V	6.V.1977	10.III.1970	15.IX	23.VIII.1965	4.X.1982	113	88	138

Высота (см) снежного покрова и запас воды в снежном покрове (мм) по снегосъёмкам на последний день декады.

Таблица № 3.1.10.

	XI			XII			I			II			III			Наибольшая за зиму		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	средняя	макс	мин
Высота	4	5	8	10	13	14	16	18	19	22	23	23	22	20	12	26	46	10
Запас воды	-	-	14	21	28	32	36	43	46	54	58	57	57	60	34	70	139	33

Среднее число дней с обледенением проводов гололёдного стана.

Таблица № 3.1.11.

Явления	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	Год
Гололёд	0,02	0,2	1	0,7	0,7	0,1	0,6	0,1	-	-	3
Зернистая изморозь	-	0,2	2	2	0,8	0,3	2	0,3	-	-	8
Кристаллическая изморозь	-	0,2	2	6	5	4	5	0,4	-	-	23
Мокрый снег	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2
Сложное отношение	-	-	0,2	1	0,08	-	-	-	-	-	1
Независимо от вида обледенения	1	0,6	5	9	6	4	7	0,8	-	-	32

Характеристики рядов годовых максимумов масс гололёдно - изморозевых отложений.

Таблица № 3.1.12.

Станция	Длина ряда (лет)	М макс. г/см	М ср. г/см	δ г/см	А	Г x 1,X1+1
г. Костанай	32	240	71	50,3	1,6	-0,2

Нормативная толщина гололёда с повторяемостью 1 раз в 10 лет составляет 10 мм.

Атмосферные явления.

Таблица № 3.1.13.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее число дней с туманом	5	4	5	2	0,3	0,4	0,7	0,7	0,8	2	4	5	30
Наибольшее число дней с туманом	10	10	11	18	4	4	5	6	3	5	9	13	98
Средняя продолжительность туманов (ч)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Среднее число дней с грозой	-	-	0,02	0,2	2	7	8	4	0,8	0,02	-	-	22
Наибольшее число дней с грозой	-	-	-	1	9	14	15	12	5	-	-	-	56
Средняя продолжительность гроз (час)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Среднее число дней с метелью	9	8	6	0,9	0,9	-	-	-	0,04	1	4	8	37
Наибольшее число дней с метелью	17	15	21	4	4	-	-	-	2	6	13	19	99
Среднее число дней с градом	-	-	-	0,01	0,3	0,2	0,3	0,2	0,2	0,01	-	-	1,2
Наибольшее число дней с градом	-	-	-	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	-	-	-	7
Среднее число дней с пыльной бурей	-	-	-	0,9	3,0	2,6	1,8	1,5	1,0	0,5	0,04	-	11,3
Среднее число дней с ветром ≥15 м/сек	0,7	1,3	2,2	1,4	1,5	0,5	0,3	0,3	0,4	0,6	0,7	0,7	10,6
Наибольшее число дней с ветром ≥ 15 м/сек	5	8	9	7	8	3	3	4	3	4	4	5	63

Среднемесячные скорости ветра, м/с.

Таблица № 3.1.14.

Станция	Высота	Месяца
---------	--------	--------

	флюгера, м	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Костанай агро		4,3	4,6	4,9	4,6	4,8	4,3	3,9	3,7	4,0	4,6	4,5	4,5	4,4

Расчётные максимальные скорости ветра.

Таблица № 3.1.15

Станция	Возможная максимальная за период лет (м/с)					
	5	10	15	20	25	50
Костанай агро	28	30	32	34	37	38

Максимальная скорость и порыв ветра (м/с) по флюгеру (ф) и анеморумбометр (а).

Таблица № 3.1.16.

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Скорость	> 20	40	28	34	24	20	20	20	20	20	28	24	40
Порыв	-	-	-	36	34	28	24	24	24	26	34	28	-

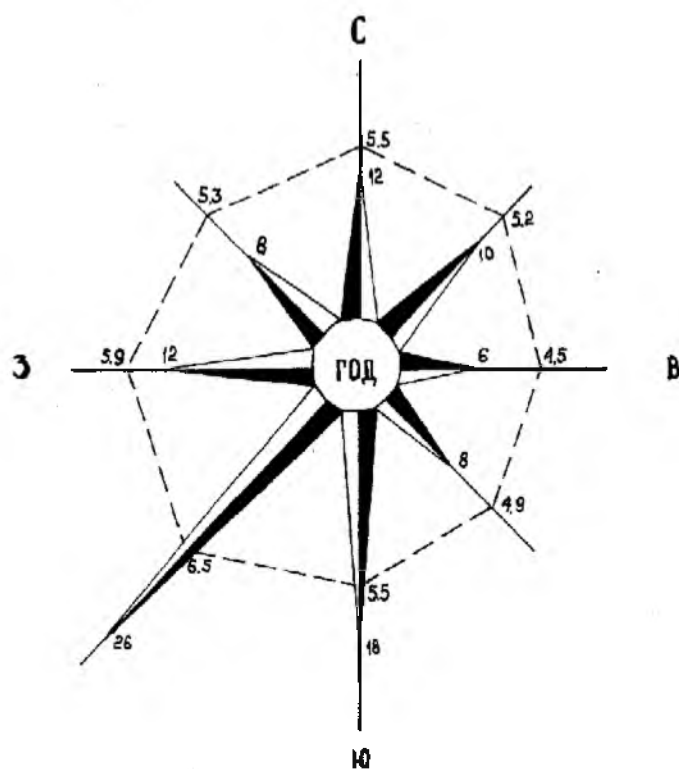
Повторяемость (%) направления ветра и штилей.

Таблица № 3.1.17.

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	15	4	3	7	40	21	5	5	23
II	12	4	3	7	44	21	4	5	20
III	11	5	6	9	36	20	8	5	20
IV	14	9	9	11	23	18	9	7	18
V	18	11	10	7	16	14	12	12	18
VI	21	9	7	7	15	13	13	15	20
VII	23	11	11	9	9	9	11	17	25
VIII	23	9	7	6	3	12	13	17	25
IX	11	7	8	8	22	20	13	11	24
X	8	5	3	7	28	26	14	9	19
XI	6	2	3	8	38	27	9	6	18
XII	13	9	4	9	37	21	4	3	23
Год	15	7	6	8	27	18	10	9	21

Роза ветров

по данным метеостанции Кутахой

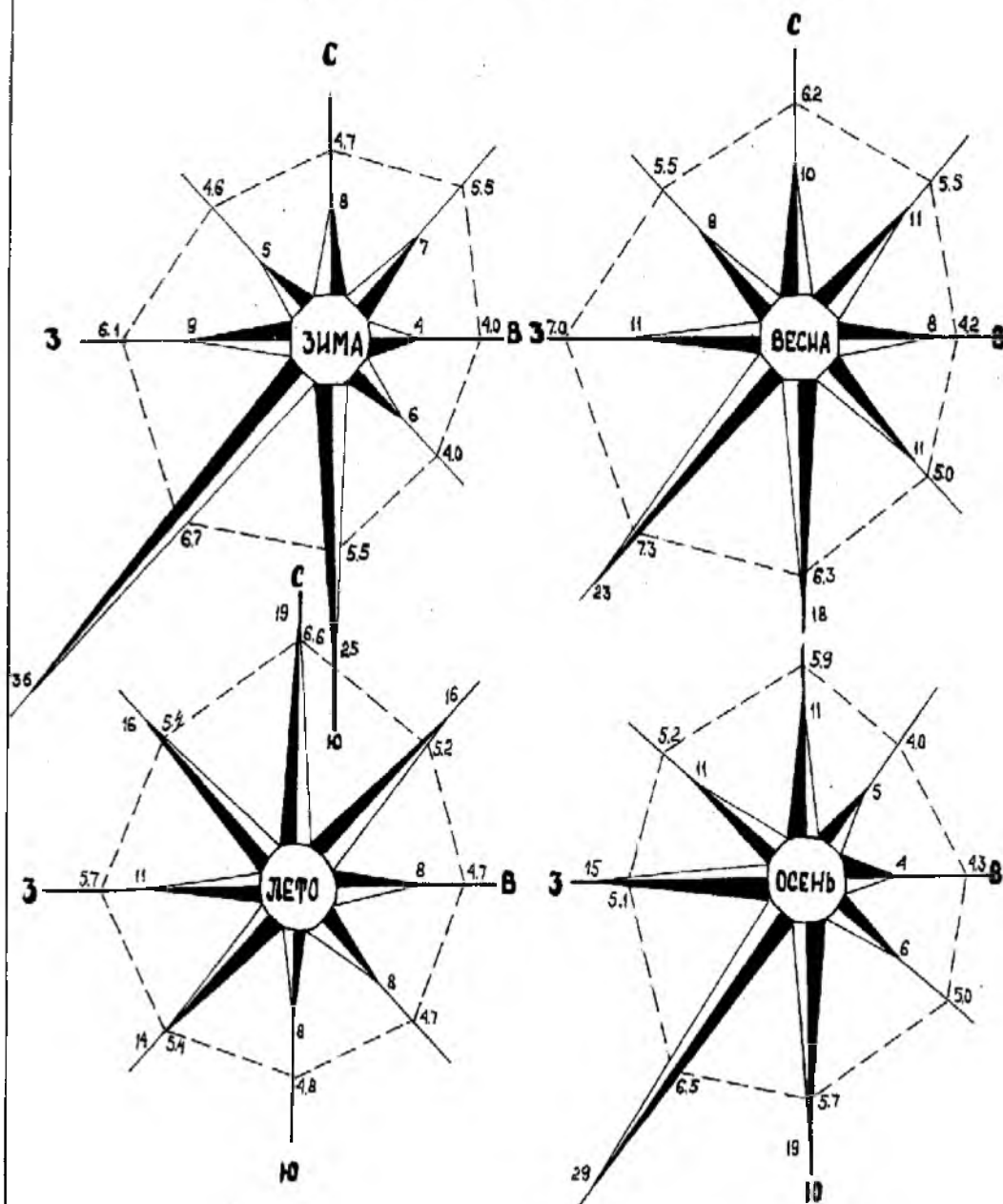


Условные обозначения:

-  Направление ветра 1см - 5%
-  Скорость ветра 1см - 2 м/сек

Рисунок 1

Роза ветров по данным метеостанции Кустонай



Условные обозначения:



Направление ветра 1 см - 5%

Скорость ветра 1 см - 2 м/сек

Рисунок 2

3. Геологическое строение участка.

В геологическом строении участка изысканий до изученной глубины 10,00 м, принимает участие глинистая кора выветривания по сирицит-хлоритовым сланцам пёстро-цветная с щебнем материнских пород до 5-10% представлена суглинком твёрдой консистенции, перекрываемые с поверхности земли почвенно-растительным слоем.

Почвенно-растительный слой вскрыт повсеместно с поверхности земли до глубины 0,20м, мощностью 0,20м.

Глинистая кора выветривания по сирицит-хлоритовым сланцам пёстроцветная с щебнем материнских пород до 5-10% представлена **суглинком еМZ** твёрдой консистенции вскрывается скважинами с глубины 0,40м, при этом полная мощность суглинка до глубины 10,00м скважинами не пройдена, а вскрытая мощность достигает 9,60м.

4. Гидрогеологические условия участка.

Грунтовые воды на участке изысканий до глубины 10,00м выработками не вскрыты по состоянию на май 2025г.

5. Физико-механические свойства грунтов.

На основании сбора, изучения и обобщения материалов изысканий прошлых лет было проведено разделение грунтов, слагающих участок изысканий, на инженерно - геологические элементы в стратиграфической последовательности их залегания:

ИГЭ – 1. Суглинок еМZ.

ИГЭ – 1. Суглинок еМZ характеризуются следующими значениями показателей физико-механических свойств, приведенными в таблице № 5.

Таблица № 5

№ эле м.	Номенклатура грунта, генезис, возраст	Удельное сцепление, (кгс/см ²)		Угол внутреннего трения, градус		Плотность г/см ³		Модуль деформации (кгс/см ²)
		При α= 0,85 с _п	При α= 0,95 с _г	При α= 0,85 φ _п	При α= 0,95 φ _г	При α= 0,85 ρ _п	При α= 0,95 ρ _г	
1	еМZ Суглинок	0,472	0,409	18	16	1.82	1.79	278/ 100

Суглинки обладают просадочными свойствами. Тип грунтовых условий по просадочности -1 на всю вскрытую мощность суглинков. Начальное просадочное давление-1,34кгс/см² , Необходимо отметить что по некоторым образцам грунта суглинок коры выветривания обладает свойствами набухания. По определению степени свободного набухания в приборах ПНГ грунты от средне до сильно- набухающих. Свойства грунтов к набуханию определяются присутствием в минеральном составе коры выветривания минерала монтмореллонита и гидрослюд.

6. Засоленность и агрессивность грунтов.

По суммарному содержанию воднорастворимых солей, согласно требованиям ГОСТ 25100 - 2020 грунты, слагающие участок изысканий, незасоленные (см. приложение № 1,3).

Степень агрессивности грунтов (СП РК 2.01-101-2013, таблица Б.1, Б.2) по отношению к бетонам марки W₄ по водонепроницаемости для суглинка (ИГЭ – 1) - неагрессивные к бетонам на портландцементе с добавками и сульфатостойком цементе по ГОСТ 9.602-2016; к железобетонным конструкциям – слабая до среднеагрессивной (см. прилож. №1.3).

Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали для суглинка (ИГЭ – 1) – высокая.. Удельное электрическое сопротивление для суглинка (ИГЭ –1) – высокая, 5.2 Ом.м.

7. Рекомендации.

7.1. В геологическом строении участка изысканий до изученной глубины 10,00 м, принимает участие глинистая кора выветривания по сирицит-хлоритовым сланцам пёстроцветная с щебнем материнских пород до 5-10% представлена суглинком твёрдой консистенции, перекрываемые с поверхности земли почвенно-растительным слоем.

При данном геолого-литологическом строении участка рекомендуем использовать следующие нормативные и расчётные значения характеристик грунтов, приведенные в таблице № 7.

Таблица № 7

№ элем	Номенклатура грунта, генезис, возраст	Удельное сцепление, (кгс/см ²)		Угол внутреннего трения, градус		Плотность г/см ³		Модуль деформации (кгс/см ²)
		При $\alpha=0,85$ c_{II}	При $\alpha=0,95$ c_I	При $\alpha=0,85$ φ_{II}	При $\alpha=0,95$ φ_I	При $\alpha=0,85$ ρ_{II}	При $\alpha=0,95$ ρ_I	
1	еМЗ Суглинок	0,472	0,409	18	16	1.82	1.79	278/ 100

7.2. Грунтовые воды на участке изысканий до глубины 10,00м выработками не вскрыт по состоянию на май 2025г.

Суглинки обладают просадочными свойствами. Тип грунтовых условий по просадочности -1 на всю вскрытую мощность суглинков. Начальное просадочное давление-1,34кгс/см², Необходимо отметить что по некоторым образцам грунта суглинок коры выветривания обладает свойствами набухания. По определению степени свободного набухания в приборах ПНГ грунты от средне до сильно-набухающих. Свойства грунтов к набуханию определяются присутствием в минеральном составе коры выветривания минерала монтмореллонита и гидрослюд.

7.3. По суммарному содержанию водно - растворимых солей, согласно требованиям ГОСТ 25100 - 2020 грунты, слагающие участок изысканий, незасоленные.

7.4. Степень агрессивности грунтов (СП РК 2.01-101-2013, таблица Б.1, Б.2 по отношению к бетонам марки W₄ по водонепроницаемости для суглинка (ИГЭ – 1) - неагрессивные на портландцементе по ГОСТ 9.602-2016; к железобетонным конструкциям – слабая до среднеагрессивной (см. прилож. №1.3).

7.5. Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали для суглинка (ИГЭ – 1) – высокая.

7.6. Удельное электрическое сопротивление для суглинка (ИГЭ – 1) – высокая, 5,2 Ом.м. Предусмотреть антикоррозионные мероприятия согласно СН РК 2.01-101-2013.

7.7. Нормативная глубина промерзания глинистых грунтов равна 2,10м от поверхности земли (СП РК 2.04.01-2017).

7.8. Группу грунтов по условиям разработки одноковшовым экскаватором принять на:

суглинки (ИГЭ – 1) – вторую.

Составил геолог

Салкова В.

8. Список использованной литературы:

1. СП РК 1.02-105-2014. «Инженерные изыскания для строительства»
2. СН РК 1.02-18-2007. «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Технические требования к производству работ».
3. СП РК 2.04-01-2017. «Строительная климатология».
4. СН РК 5.01-01-2013. «Основания зданий и сооружений».
5. СН РК 2.01-101-2013. «Защита строительных конструкций от коррозии».
6. СН РК 8.02-05-2002. «Сборник 1. Земляные работы».
7. ГОСТ 25100-2011. «Грунты. Классификация».
8. ГОСТ 20522-2012. «Грунты. Метод статистической обработки результатов определенных характеристик».
9. ГОСТ 9.602-2016. «Сооружения подземные Общие требования к защите от коррозии».
10. СН РК 5.01-01-2013. «Земляные сооружения, основания и фундаменты».
11. СП РК 2.03-30-2017. Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан.



ТОО «Брендт»

07.11.2022 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение инженерных изысканий.

1. Наименование объекта:

- «Реконструкция площадки кучного выщелачивания, дробильно-сортировочных линий и прочих промышленных площадок перерабатывающего завода окисленных руд Аккаргинского месторождения, по адресу: Костанайская область, Житикаринский район, территория промышленной зоны Аккаргинского месторождения

2. Вид объекта – производственное здание.

3. Идентификация проектируемого объекта – объект производственного назначения. Уровень ответственности – II технически не сложный. Геотехническая категория – 2.

4. Вид строительства - новое строительство.

5. Стадия проектирования – рабочий проект.

6. Срок проектирования и строительства – 2025-2026 год.

7. Месторасположение объекта – Республика Казахстан, Костанайская область, Житикаринский район, территория промышленной зоны Тобольской площади Аккаргинского месторождения ТОО "Брендт"

8. Сведения и данные о проектируемых объектах, габариты зданий и сооружений – Площадки кучного выщелачивания, дробильно-сортировочные линии и прочие промышленные площадки.

9. Выполняемые виды инженерных изысканий – инженерно-геологические,

10. Перечень нормативных документов: – СП РК 1.02-102-2014 «Инженерно - геологические изыскания для строительства».

- СП РК 1.02.105-2014. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

- СП РК 1.02-101-2014 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Основные положения»

- ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация».

11. Цель изысканий – Получение данных о инженерно – геологических условиях площадки строительства, в цифровой и графической формах, необходимых для выполнения работ по проектированию.

Требования к составу инженерно – геологических изысканий:

- Требуемое количество геологических скважин на каждой площадке строительства – 21, глубиной 10 метров каждая.
- Определить положение уровня грунтовых вод.
- Выполнить полный комплекс определения физико – механических свойств грунтов (по отобраным образцам) в достаточном объеме (грансостав, естественная влажность, удельный и объемный вес, пористость, пластичность, просадочность, сжимаемость грунтов, угол естественного откоса в сухом состоянии и под водой, сцепление, угол внутреннего трения, тип грунтов по просадочности).
- Лабораторные исследования прочностных характеристик пород (сцепление и угол внутреннего трения) должны проводиться в обязательном порядке, а не приниматься по нормативным данным.
- Изучить физико – механические свойства водонасыщенных грунтов, степень агрессивного воздействия их на стальные и железобетонные конструкции.
- Выявить неблагоприятные природные и техногенные процессы и явления на территории выполнения изысканий.

13. Сведения о ранее выполненных изысканиях

Отсутствуют.

14. Требования к составу, форме и срокам предоставления отчетной технической документации.

По результатам выполненных инженерно – геологических изысканий составить Технические отчеты (с графической частью), в соответствии со СП РК 1.02-105-2014

«Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

Технические отчеты по выполненным инженерно – геологическим изысканиям предоставляются на бумажном носителе (в 3-х экземплярах , с оригинальными подписями и печатями) а также в электронном виде на CD-диске в формате pdf* (с подписями ответственных исполнителей и печатями в цвете). Графическая часть отчетов дополнительно выдается в формате dwg*, версии не позднее 2011 г.

Срок предоставления Технических отчетов определяется договором.



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

02.10.2017 года

17017026

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "АСП консалтинг"

111100, Республика Казахстан, Костанайская область, Костанайский район,
Затобольская п.а., п.Затобольск, 40 ЛЕТ ОКТЯБРЯ, дом № 74., БИН:
090240016752

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Изыскательская деятельность

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Костанайской области". Акимат Костанайской области.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

КАТАРБЕКОВ НУРЛАН ЖЕҢІСУЛЫ

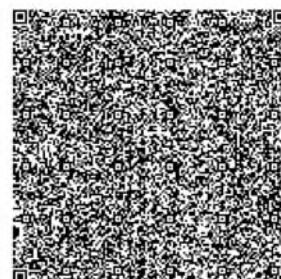
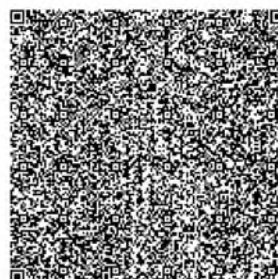
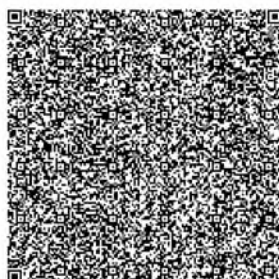
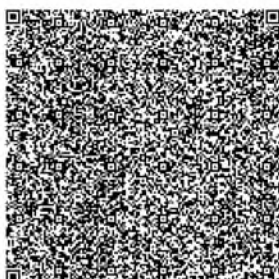
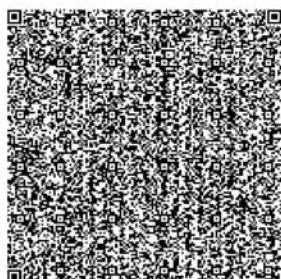
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 02.04.2009

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Костанай





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 17017026

Дата выдачи лицензии 02.10.2017 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Инженерно-геологические и инженерно-гидрогеологические работы, в том числе
 - Полевые исследования грунтов, гидрогеологические исследования
- Инженерно-геодезические работы, в том числе:
 - Геодезические работы, связанные с переносом в натуру с привязкой инженерно-геологических выработок, геофизических и других точек изысканий
 - Топографические работы для проектирования и строительства (съемки в масштабах от 1:10000 до 1:200, а также съемки подземных коммуникаций и сооружений, трассирование и съемка наземных линейных сооружений и их элементов)

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "АСП консалтинг"

111100, Республика Казахстан, Костанайская область, Костанайский район, Затобольская п.а., п.Затобольск, 40 ЛЕТ ОКТЯБРЯ, дом № 74., БИН: 090240016752

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

Костанайская область, Костанайский район, п. Затобольск, ул. 40 лет Октября, дом 74

(местонахождение)

**Особые условия
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

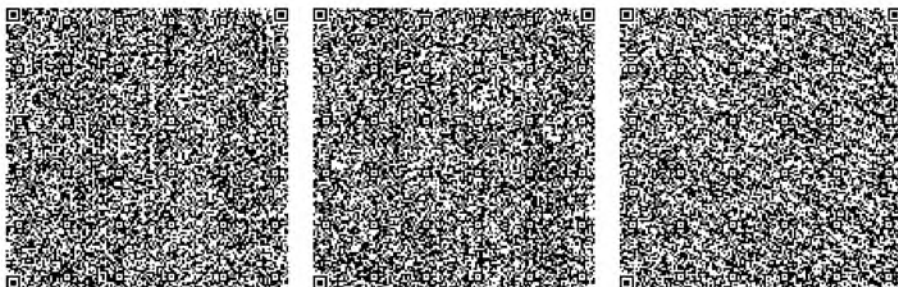
Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Костанайской области". Акимат Костанайской области.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

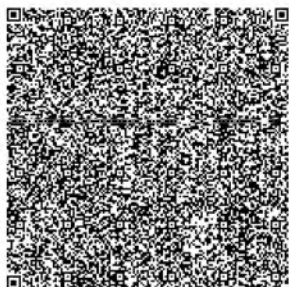
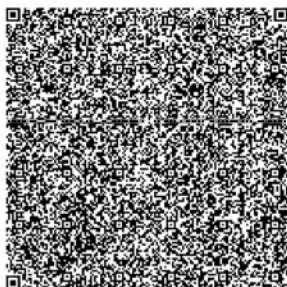
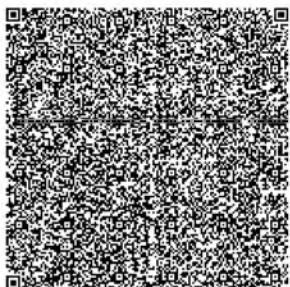
**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

КАТАРБЕКОВ НУРЛАН ЖЕНІСУЛЫ

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	02.10.2017
Место выдачи	г.Костанай





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 17017026

Дата выдачи лицензии 02.10.2017 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Инженерно-геологические и инженерно-гидрогеологические работы, в том числе
 - Геофизические исследования, рекогносцировка и съемка
- Инженерно-геодезические работы, в том числе:
 - Создание планово-высотных съемочных сетей
 - Построение и закладка геодезических центров

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "АСП консалтинг"

111100, Республика Казахстан, Костанайская область, Костанайский район, Затобольская п.а., п.Затобольск, 40 ЛЕТ ОКТЯБРЯ, дом № 74., БИН: 090240016752

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

111100, РК, Костанайская область, Костанайский район, п.Затобольск, ул. 40 лет Октября, 74

(местонахождение)

**Особые условия
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

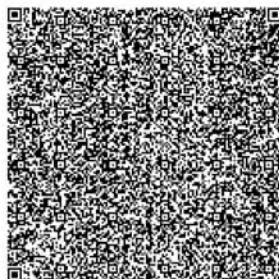
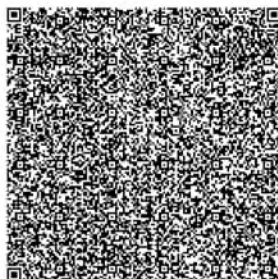
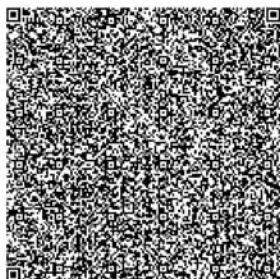
Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Костанайской области". Акимат Костанайской области.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

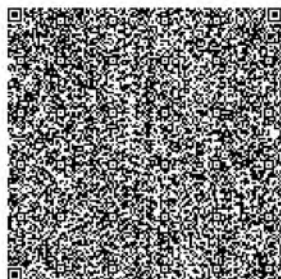
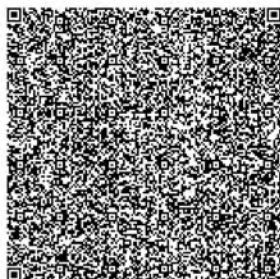
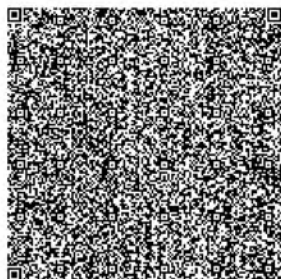
**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

КАТАРБЕКОВ НУРЛАН ЖЕНІСУЛЫ

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



Номер приложения	002
Срок действия	
Дата выдачи приложения	03.07.2018
Место выдачи	г.Костанай





АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ



KZAA2BBB5A87F4F0DD

Зарегистрирован в Реестре субъектов аккредитации

KZ.T.11.E1406

от 24 Ноябрь 2022 г.

действителен до 24 Ноябрь 2027 г.

БИН 090240016752, Товарищество с ограниченной ответственностью "АСП консалтинг", юридический адрес: Республика Казахстан, Костанайская область, Костанайский район, 111100, Республика Казахстан, город Тобыл, ул.40 лет Октября,74, фактический адрес: Республика Казахстан, Костанайская область, Костанайский район, 111100, Республика Казахстан, город Тобыл, ул.40 лет Октября,74 аккредитован(а) в системе аккредитации Республики Казахстан на соответствие требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий (ИЛ).

Объекты оценки соответствия: Испытательная лаборатория.

Область аккредитации приведена в информационной системе.

2025год			Скважина №1.		Условная отметка устья 320,78м
Житикаринский район					
Дата проходки 05.05.2025г.			Мехспособом, d = 127мм		
Геологи-ческий индекс, возраст	Глубина подошвы от повер. усл.отм.м	Мощность слоя, м.	Глубина отбора проб, м	Описание грунтов	УГВ,м
P _{2ts}	0,20	0,20		Почвенно-растительный слой	Воды нет
	320,38	9,60		Глинистая кора выветривания по сирицит-хлоритовым сланцам пёстроцветная с щебнем материнских пород до 5-10% представлена суглинком eMZ твёрдой консистенции	
	10,00 310,78				

2025год			Скважина №2.		Условная отметка устья 323,27м
Житикаринский район					
Дата проходки 05.05.2025г.			Мехспособом, d = 127мм		
Геологи-ческий индекс, возраст	Глубина подошвы <u>от повер.</u> усл.отм.м	Мощн-ость слоя, м.	Глубина отбора проб, м	Описание грунтов	УГВ,м
P _{2ts}	0,20	0,20		Почвенно-растительный слой	Воды нет
	322,87	9,60		Глинистая кора выветривания по сирицит-хлоритовым сланцам пёстроцветная с щебнем материнских пород до 5-10% представлена суглинком eMZ твёрдой консистенции	
	10,00				
	313,27				

2025год			Скважина №3		Условная отметка устья 318,00м
Житикаринский район					
Дата проходки 05.05.2025г.			Мехспособом, d = 127мм		
Геологи-ческий индекс, возраст	Глубина подошвы от повер. усл.отм.м	Мощность слоя, м.	Глубина отбора проб, м	Описание грунтов	УГВ,м
P _{2ts}	0,20	0,20		Почвенно-растительный слой	Воды нет
	317,60	9,60		Глинистая кора выветривания по сирицит-хлоритовым сланцам пёстроцветная с щебнем материнских пород до 5-10% представлена суглинком eMZ твёрдой консистенции	
	10,00				
	308,00				

2025год			Скважина №4.		Условная отметка устья 315,00м
Житикаринский район					
Дата проходки 05.05.2025г.			Мехспособом, d = 127мм		
Геологи-ческий индекс, возраст	Глубина подошвы от повер. усл.отм.м	Мощность слоя, м.	Глубина отбора проб, м	Описание грунтов	УГВ,м
P _{2ts}	0,20	0,20		Почвенно-растительный слой	Воды нет
	314,60	9,60		Глинистая кора выветривания по сирицит-хлоритовым сланцам пёстроцветная с щебнем материнских пород до 5-10% представлена суглинком eMZ твёрдой консистенции	
	10,00				
	305,00				

2025год			Скважина №5.		Условная отметка устья 323,27м
Житикаринский район					
Дата проходки 05.05.2025г.			Мехспособом, d = 127мм		
Геологи-ческий индекс, возраст	Глубина подошвы от повер. усл.отм.м	Мощность слоя, м.	Глубина отбора проб, м	Описание грунтов	УГВ,м
P _{2ts}	0,20	0,20		Почвенно-растительный слой	Воды нет
	322,87	9,60		Глинистая кора выветривания по сирицит-хлоритовым сланцам пёстроцветная с щебнем материнских пород до 5-10% представлена суглинком eMZ твёрдой консистенции	
	10,00				
	313,27				

2025год			Скважина №6.		Условная отметка устья 309,21м
Житикаринский район					
Дата проходки 05.05.2025г.			Мехспособом, d = 127мм		
Геологи-ческий индекс, возраст	Глубина подошвы от повер. усл.отм.м	Мощность слоя, м.	Глубина отбора проб, м	Описание грунтов	УГВ,м
P _{2ts}	0,20	0,20		Почвенно-растительный слой	Воды нет
	308,81	9,60		Глинистая кора выветривания по сирицит-хлоритовым сланцам пёстроцветная с щебнем материнских пород до 5-10% представлена суглинком eMZ твёрдой консистенции	
	10,00				
	299,21				

2025год			Скважина №7.		Условная отметка устья 311,70м
Житикаринский район					
Дата проходки 05.05.2025г.			Мехспособом, d = 127мм		
Геологи-ческий индекс, возраст	Глубина подошвы <u>от повер.</u> усл.отм.м	Мощн-ость слоя, м.	Глубина отбора проб, м	Описание грунтов	УГВ,м
P _{2ts}	0,20	0,20		Почвенно-растительный слой	Воды нет
	311,30	9,60		Глинистая кора выветривания по сирицит-хлоритовым сланцам пёстроцветная с щебнем материн-ских пород до 5-10% представлена суглинком eMZ твёрдой конси-стенции	
	10,00				
	301,70				

2025год			Скважина №8.		Условная отметка устья 310,32м
Житикаринский район					
Дата проходки 05.05.2025г.			Мехспособом, d = 127мм		
Геологи-ческий индекс, возраст	Глубина подошвы от повер. усл.отм.м	Мощн-ость слоя, м.	Глубина отбора проб, м	Описание грунтов	УГВ,м
P _{2ts}	0,20	0,20		Почвенно-растительный слой	Воды нет
	309,92	9,60		Глинистая кора выветривания по сирицит-хлоритовым сланцам пёстроцветная с щебнем материн-ских пород до 5-10% представлена суглинком eMZ твёрдой конси-стенции	
	10,00				
	300,32				

2025год			Скважина №9.		Условная отметка устья 313,98м
Житикаринский район					
Дата проходки 05.05.2025г.			Мехспособом, d = 127мм		
Геологи-ческий индекс, возраст	Глубина подошвы от повер. усл.отм.м	Мощн-ость слоя, м.	Глубина отбора проб, м	Описание грунтов	УГВ,м
P _{2ts}	0,20	0,20		Почвенно-растительный слой	Воды нет
	313,58	9,60		Глинистая кора выветривания по сирицит-хлоритовым сланцам пёстроцветная с щебнем материнских пород до 5-10% представлена суглинком eMZ твёрдой консистенции	
	10,00				
	303,98				

2025год			Скважина №10.		Условная отметка устья 319,00м
Житикаринский район					
Дата проходки 05.05.2025г.			Мехспособом, d = 127мм		
Геологи-ческий индекс, возраст	Глубина подошвы <u>от повер.</u> усл.отм.м	Мощн-ость слоя, м.	Глубина отбора проб, м	Описание грунтов	УГВ,м
P _{2ts}	0,20	0,20		Почвенно-растительный слой	Воды нет
	318,60	9,60		Глинистая кора выветривания по сирицит-хлоритовым сланцам пёстроцветная с щебнем материн-ских пород до 5-10% представлена суглинком eMZ твёрдой конси-стенции	
	10,00				
	309,00				

2025год			Скважина №11.		Условная отметка устья 315,72м
Житикаринский район					
Дата проходки 05.05.2025г.			Мехспособом, d = 127мм		
Геологи-ческий индекс, возраст	Глубина подошвы от повер. усл.отм.м	Мощн-ость слоя, м.	Глубина отбора проб, м	Описание грунтов	УГВ,м
P _{2ts}	0,20	0,20		Почвенно-растительный слой	Воды нет
	315,32	9,60		Глинистая кора выветривания по сирицит-хлоритовым сланцам пёстроцветная с щебнем материнских пород до 5-10% представлена суглинком eMZ твёрдой консистенции	
	10,00				
	305,72				

2025год			Скважина №12.		Условная отметка устья 318,35м
Житикаринский район					
Дата проходки 05.05.2025г.			Мехспособом, d = 127мм		
Геологи-ческий индекс, возраст	Глубина подошвы от повер. усл.отм.м	Мощность слоя, м.	Глубина отбора проб, м	Описание грунтов	УГВ,м
P _{2ts}	0,20	0,20		Почвенно-растительный слой	Воды нет
	317,95	9,60		Глинистая кора выветривания по сирицит-хлоритовым сланцам пёстроцветная с щебнем материнских пород до 5-10% представлена суглинком eMZ твёрдой консистенции	
	10,00				
	308,35				

2025год			Скважина №13.		Условная отметка устья 320,09м
Житикаринский район					
Дата проходки 05.05.2025г.			Мехспособом, d = 127мм		
Геологи-ческий индекс, возраст	Глубина подошвы от повер. усл.отм.м	Мощность слоя, м.	Глубина отбора проб, м	Описание грунтов	УГВ,м
P _{2ts}	0,20	0,20		Почвенно-растительный слой	Воды нет
	319,69	9,60		Глинистая кора выветривания по сирицит-хлоритовым сланцам пёстроцветная с щебнем материнских пород до 5-10% представлена суглинком eMZ твёрдой консистенции	
	10,00				
	310,09				

2025год			Скважина №14.		Условная отметка устья 320,12м
Житикаринский район					
Дата проходки 05.05.2025г.			Мехспособом, d = 127мм		
Геологи-ческий индекс, возраст	Глубина подошвы от повер. усл.отм.м	Мощность слоя, м.	Глубина отбора проб, м	Описание грунтов	УГВ,м
P _{2ts}	0,420	0,20		Почвенно-растительный слой	Воды нет
	319,72	9,60		Глинистая кора выветривания по сирицит-хлоритовым сланцам пёстроцветная с щебнем материнских пород до 5-10% представлена суглинком еМZ твёрдой консистенции	
	10,00				
	310,12				

2025год			Скважина №15.		Условная отметка устья 318,81м
Житикаринский район					
Дата проходки 05.05.2025г.			Мехспособом, d = 127мм		
Геологи-ческий индекс, возраст	Глубина подошвы от повер. усл.отм.м	Мощность слоя, м.	Глубина отбора проб, м	Описание грунтов	УГВ,м
P _{2ts}	0,20	0,20		Почвенно-растительный слой	Воды нет
	318,41	9,60		Глинистая кора выветривания по сирицит-хлоритовым сланцам пёстроцветная с щебнем материнских пород до 5-10% представлена суглинком eMZ твёрдой консистенции	
	10,00				
	308,81				

2025год			Скважина №16.		Условная отметка устья 317,59м
Житикаринский район					
Дата проходки 05.05.2025г.			Мехспособом, d = 127мм		
Геологи-ческий индекс, возраст	Глубина подошвы от повер. усл.отм.м	Мощность слоя, м.	Глубина отбора проб, м	Описание грунтов	УГВ,м
P _{2ts}	0,20	0,20		Почвенно-растительный слой	Воды нет
	317,19	9,60		Глинистая кора выветривания по сирицит-хлоритовым сланцам пёстроцветная с щебнем материнских пород до 5-10% представлена суглинком еМZ твёрдой консистенции	
	10,00				
	307,59				

2025год			Скважина №17.		Условная отметка устья 316,43м
Житикаринский район					
Дата проходки 05.05.2025г.			Мехспособом, d = 127мм		
Геологи-ческий индекс, возраст	Глубина подошвы от повер. усл.отм.м	Мощность слоя, м.	Глубина отбора проб, м	Описание грунтов	УГВ,м
P _{2ts}	0,20	0,20		Почвенно-растительный слой	Воды нет
	316,03	9,60		Глинистая кора выветривания по сирицит-хлоритовым сланцам пёстроцветная с щебнем материнских пород до 5-10% представлена суглинком еМZ твёрдой консистенции	
	10,00				
	306.43				

2025год			Скважина №18.		Условная отметка устья 309,25м
Житикаринский район					
Дата проходки 05.05.2025г.			Мехспособом, d = 127мм		
Геологи-ческий индекс, возраст	Глубина подошвы от повер. усл.отм.м	Мощность слоя, м.	Глубина отбора проб, м	Описание грунтов	УГВ,м
P _{2ts}	0,20	0,20		Почвенно-растительный слой	Воды нет
	308,85	9,60		Глинистая кора выветривания по сирицит-хлоритовым сланцам пёстроцветная с щебнем материнских пород до 5-10% представлена суглинком еМZ твёрдой консистенции	
	10,00				
	299,25				

2025год			Скважина №19.		Условная отметка устья 306,32м
Житикаринский район					
Дата проходки 05.05.2025г.			Мехспособом, d = 127мм		
Геологи-ческий индекс, возраст	Глубина подошвы <u>от повер.</u> усл.отм.м	Мощн-ость слоя, м.	Глубина отбора проб, м	Описание грунтов	УГВ,м
P _{2ts}	0,20	0,20		Почвенно-растительный слой	Воды нет
	305,92	9,60		Глинистая кора выветривания по сирицит-хлоритовым сланцам пёстроцветная с щебнем материнских пород до 5-10% представлена суглинком eMZ твёрдой консистенции	
	10,00				
	296,32				

2025год			Скважина №20.		Условная отметка устья 305,99м
Житикаринский район					
Дата проходки 05.05.2025г.			Мехспособом, d = 127мм		
Геологи-ческий индекс, возраст	Глубина подошвы от повер. усл.отм.м	Мощн-ость слоя, м.	Глубина отбора проб, м	Описание грунтов	УГВ,м
P _{2ts}	0,20	0,20		Почвенно-растительный слой	Воды нет
	305,59	9,60		Глинистая кора выветривания по сирицит-хлоритовым сланцам пёстроцветная с щебнем материнских пород до 5-10% представлена суглинком eMZ твёрдой консистенции	
	10,00				
	295,99				

2025год			Скважина №21.		Условная отметка устья 305,02м
Житикаринский район					
Дата проходки 05.05.2025г.			Мехспособом, d = 127мм		
Геологи-ческий индекс, возраст	Глубина подошвы от повер. усл.отм.м	Мощн-ость слоя, м.	Глубина отбора проб, м	Описание грунтов	УГВ,м
P _{2ts}	0,20	0,20		Почвенно-растительный слой	Воды нет
	304,62	9,60		Глинистая кора выветривания по сирицит-хлоритовым сланцам пёстроцветная с щебнем материнских пород до 5-10% представлена суглинком eMZ твёрдой консистенции	
	10,00				
	295,02				

СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ

ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГРУНТОВ

Объект : Акаргинское месторождение

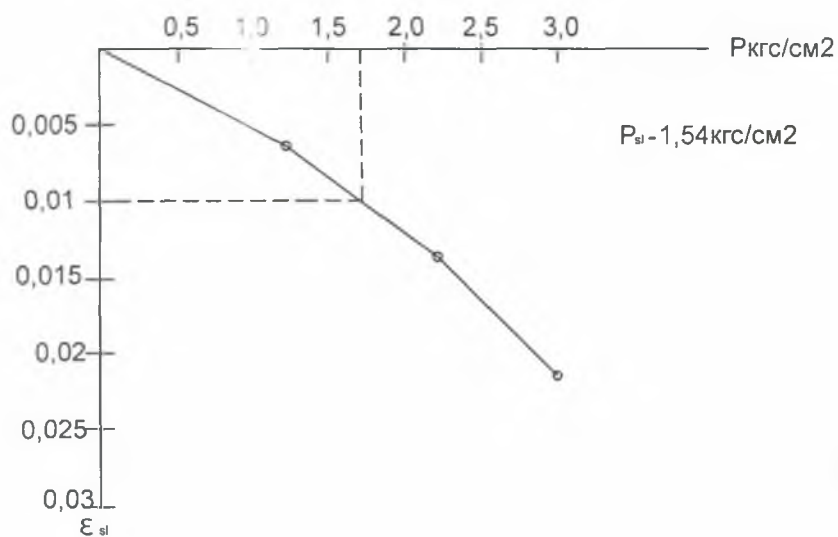
№ п/п	№ выработки	Глубина отбора, м	Предел текучести, %	Предел раскатыв. %	Число пластичности	Природная влажность, %	консистенция	Плотность, г/см ³			Коррозия, ом м	Коэффициент пористости	Степень влажности	Показатели сдвига					Показатели сжимаемости				Величина относительного набухания ε _{sw} (относит. просадочности ε _s) при давлении P, кгс/см ²				Гранулометрический состав, %								Свободное набухание	Влажность набухания %	примечание
								грунта при ест. влажн.	Сухого грунта	Частиц грунта				Сопротивление сдвигу τ при удельных нагрузках P, кг/см ²			Угол внутреннего трения φ, град.	Уд. сцепление кгс/см ²			Модуль деформации в инт. 1-3 кгс/см ²						>10 мм	10-5 мм	5-2 мм	2-1 мм	1-0,5 мм	0,5-0,25 мм	0,25-0,1 мм	<0,1 мм			
														1,0	2,0	3,0			W _p	W _L	W _p	W _L	1,0	2,0	3,0	3,0э											
1643	с-9	4,1	54	30	24	14	<0																				33	38	19	5	1	1	1	2			суглинок
1644	с-12	5,0	54	23	31	22	<0																														суглинок
1645	с-1	2,0	60	24	36	21	<0	2,01	1,66	2,74	5,2	0,650	0,88	0,87	1,37	1,87	27	0,37	0,007		236			0,002													суглинок
1646		2,5	60	25	35	20	<0	2,00	1,66	2,74		0,650	0,84	0,82	1,32	1,82	27	0,31	0,007		236			0,002										0,15	32		суглинок
1647	с-2	3,0	40	27	13	19	<0	1,79	1,50	2,72		0,813	0,64	0,72	1,22	1,80	29	0,17	0,005	0,018	362	100	0,008	0,0180	0,0230	0,002											суглинок
1648		3,5	40	28	12	19	<0	1,82	1,52	2,72		0,789	0,66	0,75	1,25	1,85	29	0,19																			суглинок
1648a		3,8	42	28	14	18	<0	1,80	1,53	2,72		0,778	0,63	0,70	1,25	1,75	28	0,18																		суглинок	
1649		4,0	41	28	13	15	<0	1,80	1,57	2,72		0,732	0,56	0,80	1,30	1,80	27	0,30																		суглинок	
1650	с-8	1,0	55	32	23	11	<0																			35	21	9	8	8	6	8	5			суглинок	
1651	с-16	5,0	44	27	17	26	<0	1,79	1,50	2,72		0,78	0,56	0,8	1,3	1,8	27	0,30			278	100	0,008	0,018	0,023	0,002								0,14	30		суглинок
1652		8,0	44	30	14	27	<0																													суглинок	

Составил

Проверил

ГРАФИК

изменения относительной просадочности (ϵ_{sl})
от давления (P кгс/см²)



Составил

Миляев В.М.

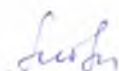
РЕЗУЛЬТАТЫ ХИМИЧЕСКИХ АНАЛИЗОВ ВОДНЫХ ВЫТЯЖЕК

в % , мг-кг на 1000 г воздушно-сухой пробы

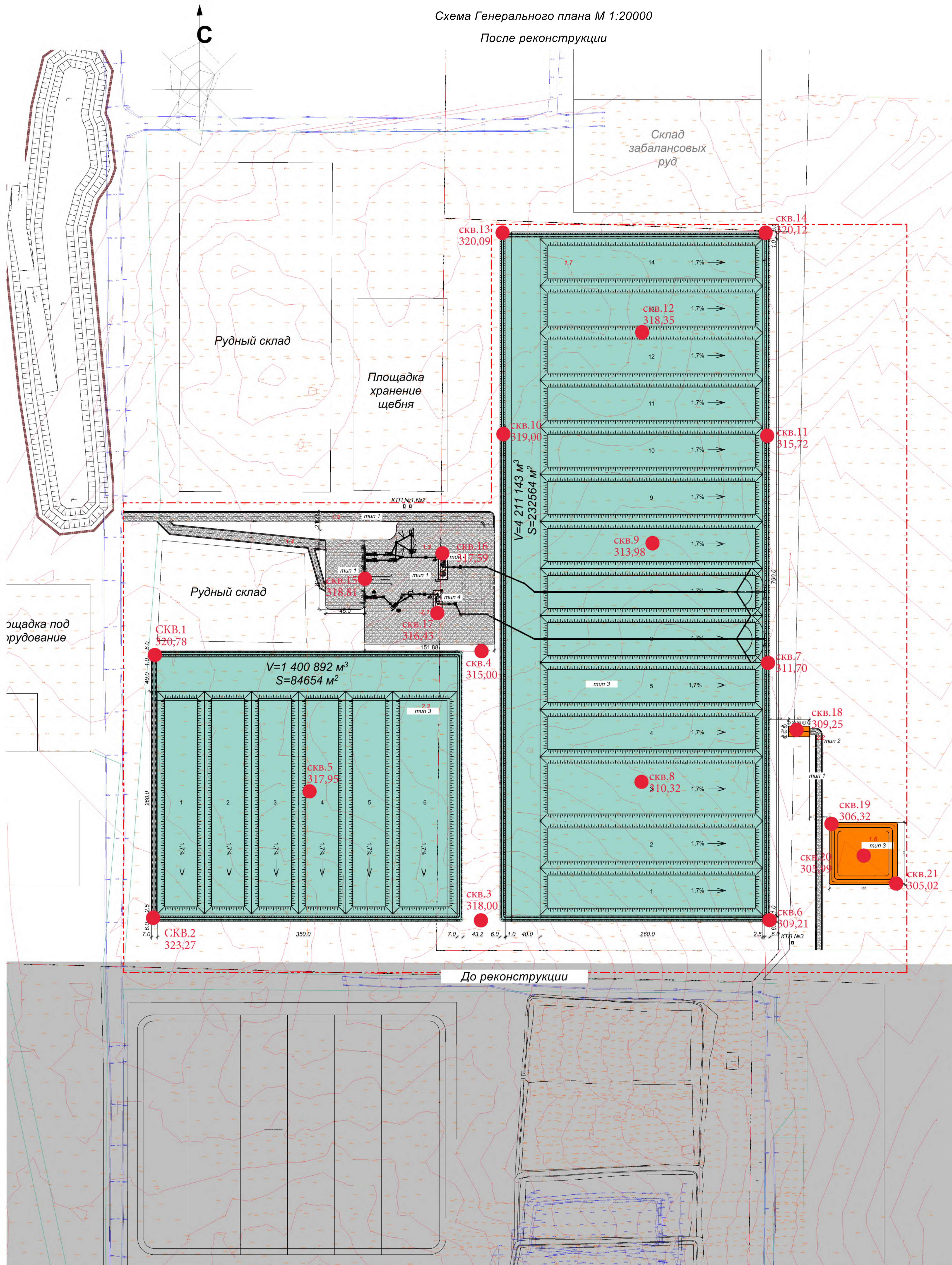
Акаргинское месторождение

лабор №	Глуб. отб.	Литология и Возраст грунта	рН	Сумма солей, %	Ед. измер	Анионы				Катионы			примечания
						CO ₃	HCO ₃	CL	SO ₄	Na+K	Ca	Mg	
1647	3,0	суглинок		0,506	мг/кг	н/обн	70	1660	830		110	70	
					%		0,007	0,166	0,083		0,011	0,007	
					мг-экв		0,12	4,74	1,73		0,56	0,61	

Выполнил

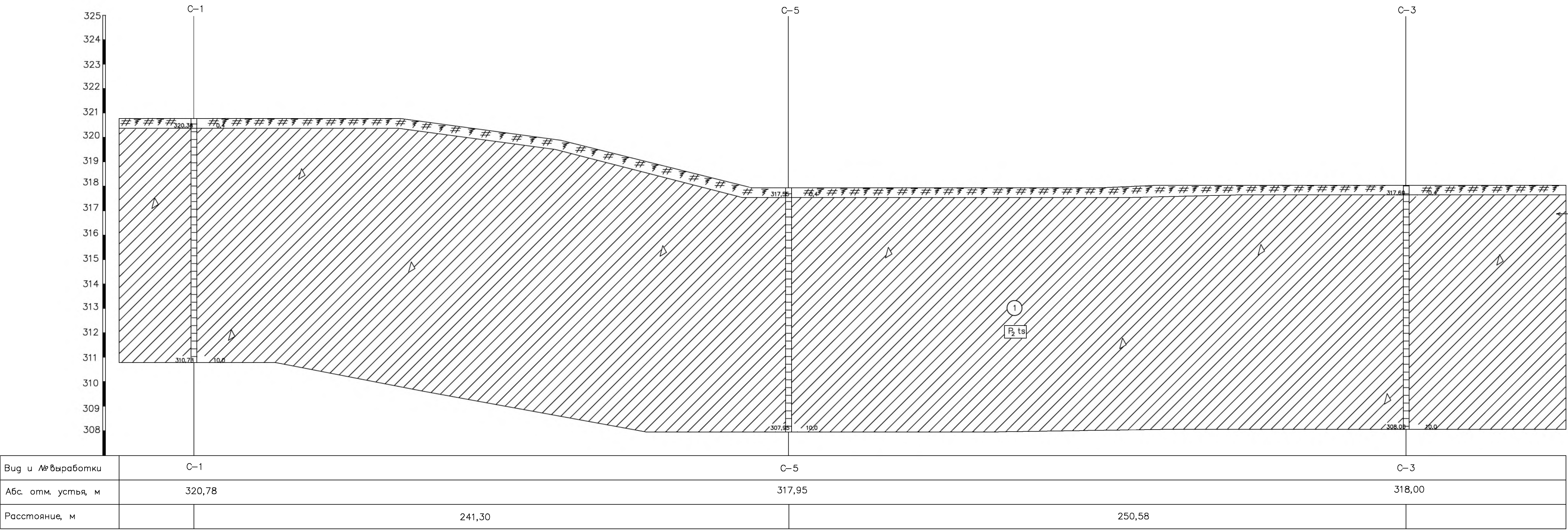


/ Когай В.Е. /



						Заказ: 79-2024-ГП Заказчик: ТОО "Бренд"
Реконструкция площадки кулоного выщелачивания, дробильно-сортировочных линий и трюков промышленных объектов перерабатывающего завода окисленных руд Актюбинского месторождения, по адресу: Костанайская область, Житенский район, территория промышленной зоны Актюбинского месторождения						
И.м.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Ген. Дир.	Масаров Е.Н.				10.24	Генеральный план Стация Лист РП 4 Листов
Исполнитель	Исполнитель				10.24	
Проверил	Масаров Е.Н.				10.24	
Нормоконтроль	Остапух М.И.				10.24	
Схема Генплана М:1:2000 До-После реконструкции						ТОО «А-АК» г. Житово 2024 г. тел. 8-705-576-54-22 

ИНЖЕНЕРНО–ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ ПО ЛИНИИ I–I
МАСШТАБ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ 1:100
МАСШТАБ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ 1:1000



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Почвенно-растительный слой
Глинистая кора выветривания, представляющая сусликом

ВКЛЮЧЕНИЯ

- Щебень материнских пород

СОСТОЯНИЕ ГРУНТА

- Твердое
Полутвердое
Тугопластичное
Мяккопластичное
Маловлажное
Влажное

БУРОВАЯ СКВАЖИНА

- Глубина инженерно-геологического
среза – глубина, м
среза – абс. отм., м
Забоя буровой скважины
среза – глубина, м
среза – абс. отм., м

МЕСТА ОТБОРА ПРОБ

- Проба грунта ненарушенной структуры
● Проба грунта нарушенной структуры

ГЕНЕЗИС И ВОЗРАСТ ОТЛОЖЕНИЙ

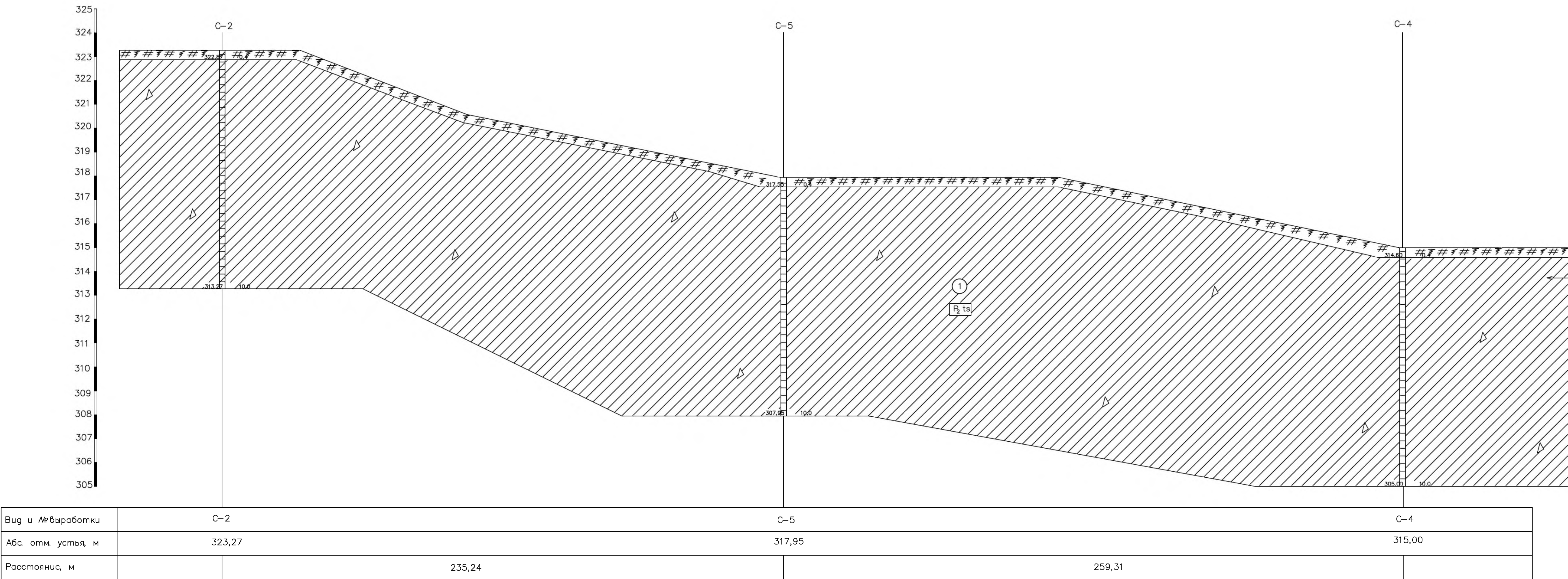
- P₂ ts тасаранские отложения палеозойского возраста

РАСЧЕТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГРУНТА

- C – удельное сцепление
φ – угол внутреннего трения
ρ – плотность
E – модуль деформации
e – в естественном состоянии;
з – в замоченном состоянии

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН		ТОО "АСП консалтинг"		Тобыл
Директор	Зарубин А.Н.	Заказчик	ТОО "Бренд"	Номер лицензии: № 17617026
Исполнитель	Салкова В.	Наименование объекта	"Реконструкция площадки бурного	№ 2.07.2017 года
		вспарывающего	дробильно-сортировочных	масштабы: 1:100
		промышленных площадок	перерабатывающего завода	верт.: 1:100
		руд Аксаринского месторождения	адрес: Костанайская область,	
Кол. Листов: 6	Лист № 1		Житикартинский район, территория	Инженерно-геологические
Территория промышленной зоны Аксаринского месторождения		04.06.2025 год		разрезы, (ИГ-П/1)

ИНЖЕНЕРНО–ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ ПО ЛИНИИ II–II
МАСШТАБ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ 1:100
МАСШТАБ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ 1:1000



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Почвенно-растительный слой

Глинистая кора выветривания, представляющая сусликом

ВКЛЮЧЕНИЯ

Щебень материнских пород

СОСТОЯНИЕ ГРУНТА

Твердые
Полутвердые
Тугопластичные
Мягкопластичные

Молоховские
Валовские

БУРОВАЯ СКВАЖИНА

Забой буровой скважины
свободная глубина, м
справа – абс. отм., м

МЕСТА ОТБОРА ПРОБ

■ Проба грунта ненарушенной структуры
● Проба грунта нарушенной структуры

ГЕНЕЗИС И ВОЗРАСТ ОТЛОЖЕНИЙ

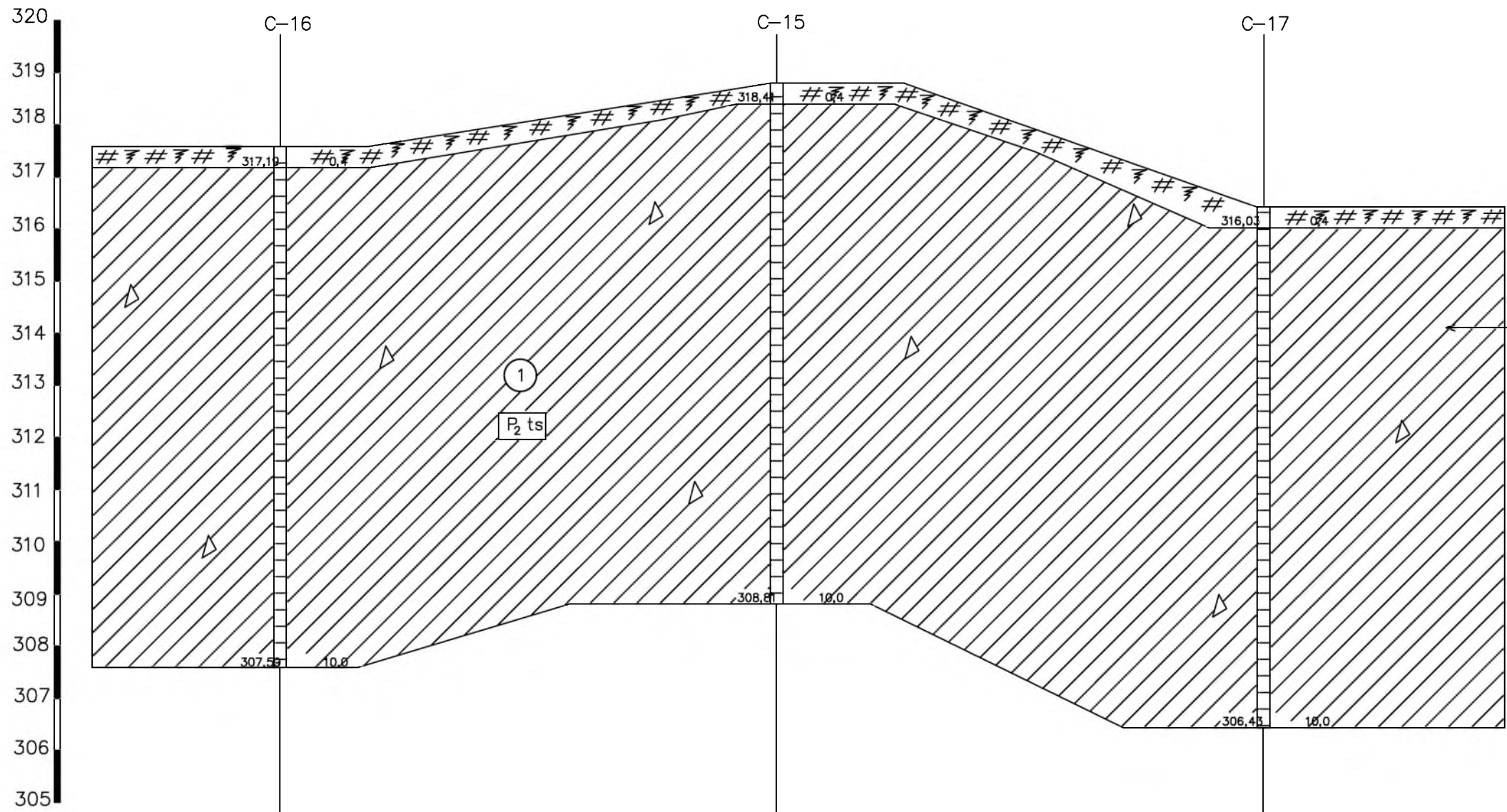
P₂ ts тасаранские отложения палеогенового возраста

РАСЧЕТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГРУНТА	
C	– удельное сцепление
φ	– угол внутреннего трения
ρ	– плотность
E	– модуль деформации
e	– в естественном состоянии; з – в замоченном состоянии

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН		ТОО "АСП консалтинг"		Заказчик ТОО "Бренд"	Исполнитель Салкова В.	Кол. Листов: 6	Лист № 2	04.06.2025 год	Инженерно-геологические разрезы, (ИГ-П/1)
Директор		Зарубин А.Н.		Наименование объекта "Реконструкция производственного участка"		Масштабы гор.: 1:100 верт.: 1:1000		Территория промышленной зоны Ахакригского месторождения	
Исполнитель		Салкова В.		Адрес: Костанайская область Хоткаранский район, территория промышленной зоны Ахакригского месторождения		Территория промышленной зоны Ахакригского месторождения		Территория промышленной зоны Ахакригского месторождения	

ИНЖЕНЕРНО—ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ ПО ЛИНИИ III—III

МАСШТАБ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ 1:100
МАСШТАБ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ 1:1000



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Почвенно-растительный слой

Глинистая кора выветривания, представленная сувалком

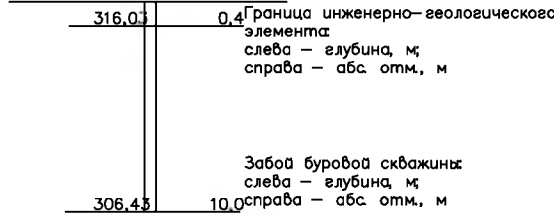
ВКЛЮЧЕНИЯ

Щебень материнских пород

СОСТОЯНИЕ ГРУНТА



БУРОВАЯ СКВАЖИНА



МЕСТА ОТБОРА ПРОБ

- Проба грунта ненарушенной структуры
- Проба грунта нарушенной структуры

ГЕНЕЗИС И ВОЗРАСТ ОТЛОЖЕНИЙ

P₂ ts тасаранские отложения палеогенового возраста

Вид и № выработки	C-16	C-15	C-17
Абс. отм. устья, м	317,59	318,81	316,43
Расстояние, м		95,34	93,50

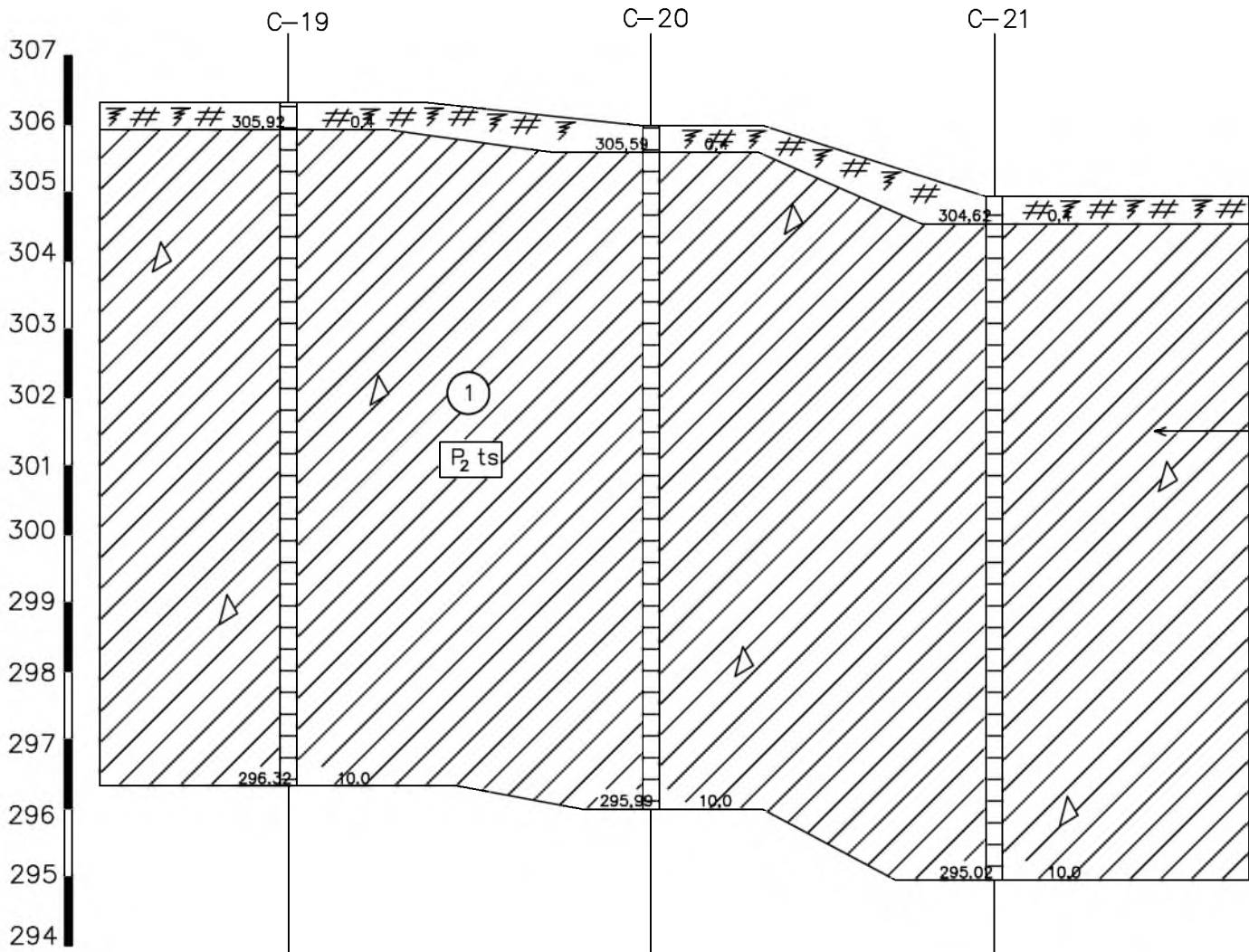
РАСЧЕТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГРУНТА

C — удельное сцепление
φ — угол внутреннего трения
ρ — плотность
E — модуль деформации
e — в естественном состоянии;
з — в замоченном состоянии

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН	ТОО "АСП консалтинг"	г. Тобыл
Директор	Зарубин А.Н.	Заказчик ТОО "Бренд"
Исполнитель	Салкова В.	Наименование объекта "Реконструкция площадки выщелачивания дробильно-сортировочной линии промышленных отходов перерабатывающего завода руд Аккаргинского месторождения" адресу: Костанайская область, Житикаринский район, территория промышленной зоны Аккаргинского месторождения"
Кол. Листов: 6	Лист № 3	Номер лицензии: № 17017026 от 02.07.2017 года Масштабы: гор.: 1:100 верт.: 1:1000 Инженерно-геологические разрезы, (ИГ-П/1)
	04.06.2025 год	

ИНЖЕНЕРНО–ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ ПО ЛИНИИ IV–IV

МАСШТАБ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ 1:100
МАСШТАБ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ 1:1000



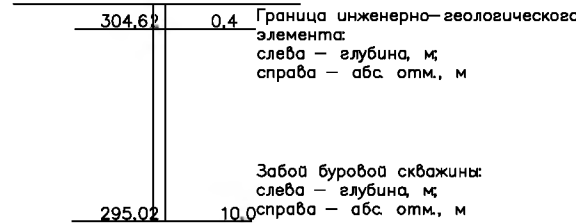
При $\alpha=0,85$	При $\alpha=0,95$
$C_{\text{н}} = 0,472 \cdot 2$	$C_{\text{н}} = 0,409 \cdot 2$
$\varphi_{\text{н}} = 1,82 \cdot 3$	$\varphi_{\text{н}} = 1,79 \cdot 3$
$E_{\text{н}} = 278 \cdot 2$	$E_{\text{н}} = 278 \cdot 2$
кгс/см ²	кгс/см ²

- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
- Почвенно–растительный слой
 - Глинистая кора выветривания, представленная суэликом
- ВКЛЮЧЕНИЯ
- Щебень материнских пород

СОСТОЯНИЕ ГРУНТА



БУРОВАЯ СКВАЖИНА



МЕСТА ОТБОРА ПРОБ

- Проба грунта ненарушенной структуры
- Проба грунта нарушенной структуры

ГЕНЕЗИС И ВОЗРАСТ ОТЛОЖЕНИЙ

P₂ ts тасаранские отложения палеогенового возраста

Вид и № выработки	C–19	C–20	C–21
Абс. отм. устья, м	306,32	305,99	305,02
Расстояние, м	53,05	50,19	

РАСЧЕТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГРУНТА

- C – удельное сцепление
- φ – угол внутреннего трения
- ρ – плотность
- E – модуль деформации
- e – в естественном состоянии;
з – в замоченном состоянии

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН		ТОО "АСП консалтинг"		г. Тобыл
Директор	Зарубин А.Н.	Заказчик	ТОО "Бренд"	Номер лицензии: № 17017026
Исполнитель	Салкова В.	Наименование объекта:	"Реконструкция площадки ручного выщелачивания дробильно-сортировочного участка промышленного предприятия перерабатывающего завода, расположенного по адресу: Костанайская область, Житикаринский район, территория промышленной зоны Аккаргинского месторождения"	
Кол. Листов: 6	Лист № 4	Дата: 02.06.2017 года	Масштабы: гор.: 1:100 верт.: 1:1000	Инженерно-геологические разрезы, (ИГ-П/1)
Территория промышленной зоны Аккаргинского месторождения		04.06.2025 год		

**Министерство национальной экономики Республики Казахстан
Комитет по делам строительства, жилищно-коммунального
хозяйства и управления земельными ресурсами
Костанайский филиал РГП «НПЦзем»**

Материалы

**почвенного обследования земельного участка, предоставленного
ТОО «Брендт» для разработки Тобольской площади, месторождения
Южная Аккарга и Южно-Леонидевское.
Житикаринского района
Костанайской области**

Заместитель директора:

Нач. отдела И и МЗ:



Handwritten signatures in blue ink, including one that appears to be 'mm' and another that is more stylized.

Ошуркова Т.А.

Жарлыкасымов Д.Т.

г.Костанай 2015г.

Содержание

- Введение
- 1. Природные условия
 - а) климат
 - б) рельеф
 - в) почвообразующие породы
 - г) растительный покров
- 2. Почвенный покров и его характеристика
- 3. Характеристика почвогрунтов по группам пригодности и последующего использования плодородного слоя для биологической рекультивации
- 4. Заключение
- 5. Список использованной литературы
- Приложение № 1
- Приложение № 2
- Приложение № 3

Введение

Согласно договора № К-005087 от 14 мая 2015г. с ТОО «Бренд», инженер-почвоведом II категории отдела изысканий и мониторинга земель Костанайского филиала РГП «НПЦзем» Байкадамовым М.Г, были выполнены полевые работы по почвенному обследованию земельного участка месторождения «Тобольская площадь», расположенного на территории землепользований сел Волгоградское и Аккарга, Житикаринского района Костанайской области.

Почвенное обследование выполнено на площади 197,3 га в масштабе 1:10000. Целью обследования являлось определение мощности снимаемого плодородного слоя почвы для составления проекта рекультивации.

Обследование проводилось согласно «Технических указаний по проведению почвенно-мелиоративных изысканий при проектировании рекультивации земель, снятия, сохранения и использования плодородного слоя почв», Алма-Ата, 1993г.

Все работы выполнялись в 4 этапа:

- подготовительный
- полевой
- лабораторный
- камеральный

В полевой период на всей обследуемой территории было заложено 10 точек копания, из которых были отобраны образцы на анализы.

Анализы выполнены аттестованной почвенно-агрохимической лабораторией Костанайского филиала РГП «НПЦзем», свидетельство №001055 от 27.12.2013г.

В отобранных образцах выполнены следующие виды анализов:

1. Определение органического вещества по методу Тюрина в модификации
ЦИНАО ГОСТ – 26213-91
2. Механический состав – методом пипетки, с химической подготовкой пирофосфорно-кислым натрием.
3. Поглощенный кальций и магний – трилонометрическим методом.
4. Поглощенный натрий – на пламенном фотометре.
5. Водная вытяжка – ГОСТ 26423-85, 26428-85.
6. Емкость поглощения – по Бобко-Аскинази в модификации Грабарова с окончанием по Айдиняну.

На основании полевого почвенного обследования и данных химических анализов составлены следующие материалы:

1. Почвенная карта и картограмма мощности снимаемого плодородного слоя почв в масштабе 1:10000.
2. Отчёт о результатах проведённого почвенного обследования для составления проекта рекультивации земель, нарушаемых при разработке месторождения «Тобольская площадь».

1. Природные условия

Территория проектируемого земельного участка месторождения «Тобольская площадь», расположена в степной природно-климатической зоне, в подзоне темно-каштановых почв. Формирование почвенного покрова неразрывно связано с условиями данной зоны, поэтому при почвенной съемке изучались природные факторы почвообразования: климат, рельеф, растительность, гидрогеологические условия.

а) климат

Климат оказывает большое влияние на процесс почвообразования. Такие элементы климата, как осадки и температура, определяют водный и тепловой режим почвы. От них, в свою очередь, зависит влажность почвы, скорость разложения органических остатков, скорость и характер разрушения минеральной части почвы. Температура и осадки обуславливают так же скорость и направление процессов передвижения солей по профилю почвы. При промывном режиме преобладает вынос солей вниз, при выпотном – подъем их капиллярной тягой.

Житикаринский район, где расположена территория месторождения «Тобольская площадь», как и вся Костанайская область, имеет резко континентальные черты климата с ярко выраженным чередованием четырех времен года, с резкими контрастами температур зимы и лета, дня и ночи. Средняя температура наиболее холодного месяца – 17°C . В особо суровые зимы средняя температура января падает до $-18,5^{\circ}\text{C}$ и наоборот, в мягкие зимы она равна -10°C .

В весенний период повышение температуры происходит резко, потепление чередуется с похолоданием. Наиболее теплый месяц июль имеет $+20,4^{\circ}\text{C}$.

Средняя продолжительность безморозного периода 117 дней. Среднегодовое количество осадков составляет 280-290мм. Большая часть их (65-80%) выпадает в теплый период, с апреля по октябрь.

В следствии сравнительно небольшого количества осадков, выпадающих в данной местности, и характеру их распределения по сезонам года, высоким летним температурам, большому дефициту влажности и высоким скоростям ветра, испаряемость с открытой поверхности значительно превышает количество осадков, что обуславливает засушливость климата.

б) рельеф

Разнообразие форм рельефа обуславливает формирование различных по своим качествам почв. на повышенных, дренированных элементах рельефа распространены почвы автоморфного ряда, а на пониженных элементах

рельефа, при близком залегании грунтовых вод формируются гидроморфные и полугидроморфные почвы.

Территория обследуемого участка расположена на восточной окраине Зауральского плато в пределах юго-западной части Шортандинско-Тобольского природного района и характеризуется увалисто-холмистым и мелко-холмистым рельефом с абсолютными высотами 250-400м. Плато характеризуется ступенчатым, местами волнистым и слабоволнистым рельефом с останцево-холмистыми участками.

Останцево-холмистые участки, как правило, защебнены и каменисты, часто с выходами пород. Почвенный покров здесь представлен солонцами, неполноразвитыми и малоразвитыми почвами, а так же карбонатными почвами защебненными и каменистыми в разной степени. Мезорельеф выражен в виде небольших ложбин (промоин) и большого количества сурчин.

в) почвообразующие породы

Важную роль в формировании почв играют почвообразующие и подстилающие породы. Почвообразующие породы в значительной мере обуславливают химический и механический состав почв, физические свойства, а следовательно и весь комплекс химико-биологических процессов, в результате которых сформировались почвы.

Основными почвообразующими породами на обследованной территории являются четвертичные карбонатные отложения различного механического состава. Для них характерно значительное содержание илистых частиц и обогащенность карбонатами кальция, имеют желто-бурую окраску.

У каштановых солонцов, с близким залеганием подстилающих пород, почвообразующие породы в основном представлены пестроцветными глинами, часто с прослойками желто-бурых суглинков.

Для темно-каштановых неполноразвитых и малоразвитых, почвообразующими породами является кора выветривания, подстилаемая плотными коренным породами.

г) растительный покров

Значительное влияние на развитие почвообразовательного процесса оказывает растительность. Она определяет количество и характер органических остатков, которые служат исходным материалом для образования гумуса, участвует в образовании структуры почв.

Растительный покров представлен ковылем Лессинга, типчаком, лапчаткой, тысячелистником, полынью.

Из-за защебненности и каменистости поверхности почв, близкого залегания коры выветривания и засоленных почвообразующих пород на которых сформировались солонцы, неполноразвитые, малоразвитые почвы -

растительный покров очень бедный и представлен: грудницей, лапчаткой, типчаком, редко - кермеком Гмелина.

2. Почвенный покров и его характеристика

По условиям почвообразования территория обследуемого участка относится к подзоне темнокаштановых почв. Темно-каштановые почвы района обследования характеризуются сравнительно небольшой мощностью гумусовых горизонтов (A+B), его неравномерной окраской, а также низким содержанием гумуса. Незначительная мощность гумусовых горизонтов связана с особенностями климатических условий. Малое количество осадков не способствует глубокому промачиванию почво-грунтов, что способствует распространению корневой массы в поверхностных горизонтах. Кроме зональных почв, на территории обследуемых участков выделен ряд интразональных почв – это солонцы.

В основу разделения почв по механическому составу положено процентное содержание физической глины (частиц мельче 0,01 мм.) в почвенном мелкоземе (1 мм.), высушенном при температуре 105°C. (Классификация Н.А.Качинского и почвенного института им. Докучаева).

Все разнообразие почв, которое встречается на территории обследуемого участка, систематизировано и приведено в легенде, прилагаемой к почвенной карте.

Темно-каштановые солончаковые почвы (шифр на почвенной карте 291)

По мощности генетических горизонтов, содержанию гумуса и его распределению по профилю, сумме поглощенных оснований и соотношению катионов данные почвы близки к темно-каштановым карбонатно-солончаковым почвам. Основное отличие от них сводится к повышенному содержанию водорастворимых солей в слое 0-30 см.

Морфологически эти почвы характеризуются заметным уплотнением горизонта «B₁».

Растительность представлена злаково-полынными и полынно-солончаковыми группировками. Процент полыни и солянок в группировках возрастает с увеличением засоления и поднятия солей. Почвообразующими породами служат засоленные четвертичные глины. Механический состав данной разновидности легкоголистый.

Содержание гумуса в верхнем горизонте составляет 2,28-2,97%, падение его с глубиной постепенное. Описываемые почвы вскипают с поверхности. Емкость поглощения соответствует механическому составу и содержанию гумуса (28,16 мг/экв на 100 гр. почвы). В поглощающем комплексе присутствует натрий. В верхнем горизонте его содержание составляет (2-5%), в горизонте «B₁» достигает 14%, что отрицательно сказывается на росте культурных растений.

Согласно данным анализа водной вытяжки средневзвешенное содержание легкорастворимых солей в слое 0-30 см составляет 0,234-0,298%, тип засоления хлоридно-сульфатный, что соответствует слабой степени засоления. Вниз по профилю содержание легкорастворимых солей заметно возрастает. Реакция водной вытяжки щелочная.

В агропроизводственном отношении темно-каштановые солончаковые почвы из-за большого скопления легкорастворимых солей в верхних горизонтах относятся к непахотнопригодным землям.

В связи с защебненностью, каменистостью и отрицательными химическими и водно-физическими свойствами описываемые почвы не подлежат снятию плодородного слоя ГОСТ 17.5.3.06-85.

Темно-каштановые неполноразвитые и малоразвитые (шифр на почвенной карте 300, 301)

Получили значительное распространение на обследуемом участке, на останцево-холмистых массивах. Сформировались на хрящевато-щебнистых элювиально-делювиальных отложениях. Залегают в комплексе с автоморфными солонцами. Поверхность этих участков сильно защебнена и камениста, поэтому они не подлежат снятию верхнего плодородного слоя, хотя содержание гумуса в горизонте «А» достигает 2,28-2,97%.

Солонцы

На обследуемом участке встречены автоморфные (грунтовые воды залегают глубже 6 м.) и гидроморфные солонцы (грунтовые воды залегают на глубине менее 3 м.), которые делятся на корковые (горизонт «А» до 5см), мелкие (горизонт «А» 6-10см), средние (горизонт «А» 11-18см) и глубокие (горизонт «А» более 18см).

Для всех солонцов характерным морфологическим признаком является разделение профиля на ряд отчетливо выраженных генетических горизонтов: элювиальный горизонт «А», и иллювиальный горизонт «В». Характерным признаком так же является наличие большого количества поглощенного натрия в горизонте «В».

Солонцы каштановые мелкие, средние и глубокие (шифр на почвенной карте 671, 672, 673)

Залегают на более возвышенных участках слабоволнистой останцево-холмистой равнины с залеганием грунтовых вод глубже 6м, которые не оказывают влияние на почвообразование. Сформировались под влиянием автоморфного увлажнения на засоленных почвообразующих породах. Залегают в комплексе между собой и с другими почвами. По механическому

составу представлены суглинистыми разновидностями сильной степени защебнения и средней степени каменистости.

Характерным отражением солонцового почвообразовательного процесса является дифференциация профиля по механическому составу. Для солонцов характерно утяжеление механического состава в иллювиальном горизонте, что объясняется выносом илистой фракции из верхнего горизонта «А» и отложением ее в горизонте «В». Такая высокая насыщенность иллювиального горизонта илистой фракцией и является, в основном, причиной отрицательных свойств присущих этому горизонту: плотность в сухом состоянии, вязкость, водо- и воздухонепроницаемость во влажном. Для описываемых солонцов так же характерно наличие большого количества поглощенного натрия. Количество гумуса в верхнем надсолонцовом горизонте «А» 2,40-2,42%. Рассматривая данные водной вытяжки, по глубине залегания солей описываемые солонцы относятся к солончаковым видам. Засоление начинается с 12 см (сумма солей – 0,200-0,245%) и резко возрастает с глубиной, на глубине 20-30см, достигая 0,348%.

Реакция почвенного раствора верхних горизонтов щелочная (рН 7,8-8,4). В связи с защебненностью, каменистостью и отрицательными химическими и водно-физическими свойствами описываемые солонцы не подлежат снятию плодородного слоя ГОСТ 17.5.3.06-85.

Солонцы луговые каштановые корковые и мелкие (шифры на карте 702, 703)

Солонцы луговые сформировались на низких поверхностях, с близким залеганием грунтовых вод (от 1 до 3 м.). Встречены в комплексе между собой.

Морфологическое строение в общих чертах довольно близко с ранее рассмотренными солонцами, но в тоже время имеют существенные отличия, которые заключаются в более темной окраске гумусового и иллювиального горизонта и более высоким содержанием легкорастворимых солей.

Для луговых солонцов, как и для вышеописанных, характерно неравномерное распределение фракции ила по профилю. Наблюдается интенсивный вынос илистой фракции из верхнего горизонта и накопление её в горизонте «В», что обусловлено пептизацией коллоидов и их выносом в виде суспензий и золь в нижележащие горизонты. Механический состав представлен легкоглинистыми разновидностями. Важным химическим показателем солонцов является состав водной вытяжки, результаты которой позволяют определить тип и степень засоления верхних горизонтов. Степень засоления и тип засоления тесно связаны с уровнем залегания и минерализацией грунтовых вод, а также засоленностью почвообразующих и подстилающих пород. Воднорастворимые соли отмечаются в основном в верхнем 0-30 см слое почвы.

Сильное засоление, большое содержание поглощенного натрия препятствуют снятию плодородного слоя и согласно ГОСТу 17.5.306-85 мощность снимаемого плодородного слоя равна 0.

3. Характеристика почвогрунтов по группам пригодности для снятия и последующего использования плодородного слоя для биологической рекультивации.

Почвенное обследование для разработки рабочих проектов рекультивации земель выполнялось согласно «Технических указаний по проведению почвенно-мелиоративных изысканий при проектировании рекультивации земель, снятия, сохранения и использования плодородного слоя почв», Алма-Ата, 1993г и «Рекомендациям по снятию плодородного слоя почвы при производстве горных, строительных и других работ», Москва, 1983 г.

Мощность снимаемого плодородного слоя почв определялась в соответствии с ГОСТом 17.5.3.06-85, согласно которого основным показателем плодородия почв является содержание гумуса, однако при отклонении одного из параметров свойств почвы, перечисленных в пунктах 2.1.1-2.1.6. данного ГОСТа, мощность снимаемого плодородного слоя определялась с учётом отрицательных свойств почвы.

Группы пригодности для снятия и последующего использования плодородного слоя почв определены в соответствии с ГОСТом 17.5.1.03-86. Ниже приводится характеристика почв по группам пригодности.

III группа- непригодные. Включает в себя темно-каштановые солончаковые, темно-каштановые неполноразвитые и малоразвитые, солонцы каштановые мелкие, средние и глубокие, солонцы луговые каштановые корковые и мелкие, выходы плотных пород.

Заключение

Почвенное обследование на участке, подлежащих нарушению, проводилось с целью установления мощности снимаемого плодородного слоя почв и определения запасов почвенной массы, подлежащей снятию, складированию и дальнейшему использованию.

При определении мощности снимаемого плодородного слоя учитывалось не только содержание гумуса, но и степень и глубина залегания токсичных солей, поглощенного натрия, степень каменистости и зацебнения.

Мощность снимаемого плодородного слоя определялась согласно ГОСТа 17.5.3.06-85 и в соответствии с «Указаниями по снятию плодородного слоя почв при разработке месторождений полезных ископаемых», г.Алма-Ата, 1980г.

Сведения о площади, объеме и мощности снимаемого плодородного слоя приведены в легенде, прилагаемой к почвенной карте.

Инженер-почвовед II категории
54-12-21



Байкадамов М.Г.

Список используемой литературы

1. Инструкция по проведению крупномасштабных почвенных изысканий земель Республики Казахстан. Алматы, 1995 г.
2. Почвы Казахской ССР. Выпуск 6, Кустанайская область, Алма-Ата, 1966 г.
3. Систематический список и основные диагностические показатели почв равнинной территории Казахской ССР, Алма-Ата, 1981 г.
4. Технические указания по проведению почвенно-мелиоративных изысканий при проектировании рекультивации земель, снятия, сохранения и использования плодородного слоя. Алматы, 1993 г.
5. Указания по составлению проектов рекультивации нарушенных и нарушаемых земель в Республике Казахстан, Алматы 1993 г.
6. Указания по снятию плодородного слоя почв при разработке месторождений полезных ископаемых, проведении строительных, изыскательских и других работ, связанных с нарушением почвенного покрова. Алма-Ата, 1980 г.
7. Рекомендации по снятию плодородного слоя почвы при производстве горных строительных и других работ, М. «Колос». 1983 г.
8. ГОСТы. Охрана природы. Земли. 17.5.3.06-85; 17.5.1.03-86; 17.4.2.02-83; 17.5.1.01-78; 17.5.1.02-85.
9. Материалы почвенного обследования совхоза «Волгоградский» и совхоза имени Дзержинского Джетыгаринского района Кустанайской области, г.Кустанай 1981 г.

ПРИЛОЖЕНИЯ

КФ. РГП «НПЦзем»

Аттестованная почвенно-агрохимическая лаборатория

458000 г.Костанай
ул. Амангельды, 93 «А»
тел: 54-12-21

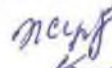
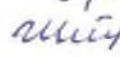
Свидетельство № 001055 от 27.12.2013г
Об оценке состояния измерения в
лаборатории

1. Заявитель: ТОО «Брендт»
2. Адрес: г. Житикара, 6 микрорайон, д.56
3. Основание для испытаний: договор № К-5087
3. Дата проведения испытаний: с 08.06.-19.06.2015г

МЕТОДЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

1. Определение водной вытяжки ГОСТ 26423-85, 26428-85.
2. Определение содержания гумуса методом Тюринга в модификации
ЦИНАО
ГОСТ 26213-91
3. Определение механического состава почвы пипет-методом по
Качинскому
4. Определение поглощенного натрия на пламенном фотометре.
5. Трилометрический метод определения поглощенных оснований Са и
Mg.
6. Определение емкости поглощения по Бобко-Аскинази в модификации
Грабарова с окончанием по Айдиняну.

Исполнители:

 Альжанова Ж.А.
 Жукова Н.М.
 Климовская С.В.
 Банасюк О.В.
 Шюлер Н.Н.

Заведующая лабораторией:



Утемисова А.Ж.

**Сводная ведомость анализов почв почвенных образцов земельного участка
предоставленного ТОО «Брендт» для разработки Тобольской площади, месторождения Южная Аккарга и
Южно-Леонидовское Житикаринского района Костанайской области**

Лабораторный номер	№ пробы	Глубина отбора образцов (см)	В процентах					В мг-эква на 100 почвы					Сумма поглощенных оснований	Проценты от суммы поглощенных оснований				Процент натрия от емкости поглощения	Гидролизный азот мг на 100г почвы	Подвижные формы в мг на 100г почвы			Шифр почвы
			Гумус %	Азот общий %	Фосфор валовый %	Содержание CO ₂ карбонат (CaCO ₃) %	Типс %	Емкость поглощения %	Поглощенные основания мг/эква на 100г почвы					Кальций	Магний	Натрий	Калий						
									Кальций	Магний	Натрий	Калий											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
63	1	0-11	2,42					10,88			4,25							39					672гсАА ~
64		11-24	2,16					19,04			4,88							26					
65		24-45																					
66	2	0-12	3,34					16,0			0,21							1					301гсАА ~
67		12-24	2,05					19,52			0,34							2					
68		24-45																					
69	3	0-22	2,67						32,0	10,8	1,31		44,11	73	24	3							291гАА ~
70		22-49	2,05						26,0	12,4	3,44		41,84	62	30	8							
71		49-80	1,29																				
72	4	0-12	2,55						28,0	14,0	3,37		45,37	62	31	7							672гсАА ~
73		12-34	1,60						16,4	10,4	4,43		31,23	53	33	14							
74		34-60	0,81																				
75	5	0-20	2,28						35,2	11,2	2,53		48,93	72	23	5							291гАА ~
76		20-35	1,69						31,2	12,8	5,45		49,45	63	26	11							
77		34-47	1,29																				
79	6	0-20	2,97						40,0	10,8	1,10		51,9	77	21	2							291гАА ~
80		20-32	2,34						34,0	14,4	2,25		50,65	67	28	5							

[illegible]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
72	4	0-12	окр	0,098 1,600 0,105 1,720		0,018 0,500 0,028 0,800	0,067 1,400 0,048 1,000	0,012 0,600 0,020 1,000	0,014 1,200 0,006 0,500	3,500	3,464	0,029 1,264 0,017 2,016	0,238 0,224	8,1 8,3	672гсΔΔ~
73		18-28	окр							3,520	3,516				
75	5	0-20	окр	0,072 1,160 0,080 1,320 0,029 0,480		0,018 0,500 0,039 1,100 0,156 4,400	0,053 1,100 0,101 2,100 1,080 22,500	0,014 0,700 0,0110 0,500 0,250 12,500	0,013 1,100 0,023 1,900 0,099 8,250	2,760	2,746	0,021 0,946 0,045 1,908 0,131 5,733	0,191 0,298 1,745	7,9 7,9 7,7	291ггΔΔ~
76		22-32	окр							4,520	4,308				
78		58-68								27,380	26,483				
79	6	0-20	окр	0,051 0,840 0,054 0,880 0,046 0,760		0,018 0,500 0,025 0,700 0,146 4,100	0,034 0,700 0,091 1,900 0,139 2,900	0,012 0,600 0,018 0,900 0,016 0,800	0,011 0,900 0,023 1,900 0,023 1,900	2,040	2,045	0,012 0,545 0,023 1,024 0,100 4,364	0,138 0,234 0,470	7,8 7,8 7,8	291ггΔΔ~
80		22-32	окр							3,480	3,824				
82		64-74								7,760	7,064				
83	7	0-14	окр	0,059 0,960 0,098 1,600		0,025 0,700 0,085 2,400	0,048 1,000 0,082 1,700	0,022 1,100 0,014 0,700	0,008 0,700 0,018 1,500	2,660	2,824	0,023 1,024 0,069 2,987	0,185 0,366	7,5 8,4	672сΔΔΔ~
84		14-24	окр							5,700	5,187				
86	8	0-15	окр	0,070 1,120 0,051 0,840		0,021 0,600 0,096 2,700	0,024 0,500 0,110 2,300	0,010 0,500 0,012 0,600	0,010 0,800 0,005 0,400	2,220	2,340	0,023 1,024 0,100 4,360	0,158 0,374	8,2 8,4	672сΔΔΔ~
87		25-35	окр							5,840	5,360				

**Механический состав почвенных образцов
земельного участка предоставленного ТОО «Брендт» для разработки
Тобольской площади, месторождения Южная Аккарга и Южно-Леонидевское
Житикаринского района Костанайской области**

№	№ разреза	Глубина	Количество хрящ		количество фракций на 100 г абсолютно сухой почвы							
			3-10	1-3	песок		пыль			<0,001 мм	сумма	
					1-0,25 мм	0,25-0,05 мм	0,05-0,01 мм	0,01-0,005 мм	0,005-0,001 мм		>0,01 мм	<0,01 мм
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
63	5	0-11		3,76	2,12	32,2	9,54	4,56	11,62	39,96	43,86	56,14
64		12-22		2,26	2,37	12,87	21,32	9,32	12,06	42,06	36,56	63,44
65		29-39		1,9	2,72	37,88	5,46	5,88	15,56	32,5	46,06	53,94
69	7	0-22			0,66	12,8	16,72	10,52	20,7	38,6	30,18	69,82
75	9	0-20	1,12	2,88	0,66	12,52	13,1	7,1	21,6	45,02	26,28	73,72
78		58-68	1,24	2,61	0,47	13,23	15,9	10,04	27	33,36	29,6	70,4
79	10	0-20	0,81	1,13	0,4	13,06	14,6	6	20,32	45,62	28,06	71,94
82		24-64	0,47	1,74	0,33	6,17	11,34	7,16	19,22	55,78	17,84	82,16
86	12	0-15	3,3	4,88	0,49	10,81	14,1	8,64	21,36	44,6	25,4	74,6
88		52-62	3,89	3,49	0,46	17,16	15,58	11,44	27,96	27,4	33,2	66,8
89	13	0-14	0,46	2,6	2,85	48,59	17,96	8,7	12,92	8,98	69,4	30,6

Исполнитель Банасюк О.В.

Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД КҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО	
Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравоохранения Республики Казахстан	
Мемлекеттік органының атауы Наименование государственного органа «Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті Қостанай облысының санитариялық – эпидемиологиялық бақылау департаменті Жітіқара аудандық санитариялық – эпидемиологиялық бақылау басқармасы» республикалық мемлекеттік мекемесі Республиканское государственное учреждение «Житикаринское районное Управление санитарно-эпидемиологического контроля Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Костанайской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан»	

Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение
№ KZ96VBZ00054875
Дата: 18.06.2024 ж. (г.)

1. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза)

Проект нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу к Плану горных работ «Промышленная разработка месторождений Аккаргинского рудного поля открытым способом (Костанайская область)».

(2020 жылғы 07 шілдедегі «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың 20-бабына сәйкес санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің толық атауы) (полное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, в соответствии со статьей 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»)

Жүргізілді (Проведена) **Заявление от 05.06.2024 18:33:46 № KZ28RLS00147556**

өтініш, ұйғарым, қаулы бойынша, жоспарлы және басқа да түрде (күні, нөмірі)
по обращению, предписанию, постановлению, плановая и другие (дата, номер)

2. Тапсырыс (өтініш) беруші (Заказчик) (заявитель) **Товарищество с ограниченной ответственностью "Брендт". БИН 020540002502 юридический адрес: Республика Казахстан, Костанайская область, Житикаринский район, г. Житикара, Микрорайон 11, строение № 30Б, адрес объекта: Республика Казахстан, Костанайская область, Житикаринский район, Муктикольский сельский округ, месторождения Аккаргинского рудного поля, Генеральный директор Еркеев Б. Ш. тел. 87143521000**

Шаруашылық жүргізуші субъектінің толық атауы (тнесілігі), объектінің мекенжайы/ орналасқан орны, телефоны, басшысының тегі, аты, әкесінің аты
(полное наименование хозяйствующего субъекта (принадлежность), адрес/месторасположение объекта, телефон, Фамилия, имя, отчество руководителя)

3. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің қолданылу аумағы (Область применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы)

сала, қайраткерлік ортасы, орналасқан орны, мекен-жайы (сфера, вид деятельности, месторасположение, адрес)
Прочие отрасли горнодобывающей промышленности

4. Жобалар, материалдар әзірленді (дайындалды) (Проекты, материалы разработаны (подготовлены) **ТОО «Legal Ecology Concept» государственная лицензия №02589Р от 04.01.2023 г.**

5. Ұсынылған құжаттар (Представленные документы) **1. заявление № KZ28RLS00147556 от 05.06.2024 г. 2. Проект нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу к Плану горных работ «Промышленная разработка месторождений Аккаргинского рудного поля открытым способом (Костанайская область)».**

6. Өнімнің үлгілері ұсынылды (Представлены образцы продукции) **не требуется**

7. Басқа ұйымдардың сараптау қорытындысы (егер болса) (Экспертное заключение других организации (если



имеются) Заключение государственной экологической экспертизы на раздел «Охрана окружающей среды» к «Плану ликвидации последствий промышленной разработки месторождений Аккаргинского рудного поля ТОО «Брендт», письмо-согласование РГУ «Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям РК по Костанайской области».

Корытанды берген ұйымның атауы (наименование организации выдавшей заключение)
8. Сапаттама жүргізілетін объектінің толық санитариялық-гигиеналық сипаттамасы мен оған берілетін баға (кызметке, үрдіске, жағдайға, технологияға, өндіріске, өнімге) (Полная санитарно-гигиеническая характеристика и оценка объекта экспертизы (услуг, процессов, условий, технологий, производств, продукции)

Товарищество с ограниченной ответственностью ТОО «Брендт» юридический адрес: РК, Костанайская область, г. Житикара, 11 микрорайон, строение 30Б, БИН 020540002502. Руководитель: генеральный директор Еркеев Б. Ш. В административном отношении территория месторождений Аккаргинского рудного поля расположена в Житикаринском районе Костанайской области и географически приурочены к западному обрамлению Тургайского прогиба. Расстояние от месторождений Аккаргинского рудного поля до областного центра г. Костанай составляет 350 км, с ближайшим развитым промышленным и районным центром г. Житикара месторождения связаны асфальтовой и участками полевой дорогой общей протяженностью около 110 км. Ближайшими к участку работ населенными пунктами являются: с. Аккарга, с. Милотинский, с. Степное, расположенные на расстоянии 10-30 км.

Вид деятельности - прочие отрасли горнодобывающей промышленности. Проект нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу разработан для группы месторождений Аккаргинского рудного поля Тобольской площади. В состав существующего рудника входят: промплощадка ДСК и УКВ, на которой построены карты УКВ, дробилки, ГМЦ, материальный склад, склад СДЯВ, площадки для временного хранения отходов и другие объекты с инженерными сетями; вахтовый поселок; промплощадка; карьер Южно-Леонидовский карьер Южно-Аккаргинский.

На период отработки предприятием насчитывает 35 источников выбросов, в том числе: организованных - 12, неорганизованных - 23, которые выбрасывают 26 наименований загрязняющих веществ в атмосферу. Согласно плана-графика контроля соблюдения нормативов ПДВ на источниках выбросов и контрольных точках планируется проведение инструментального контроля на организованных источниках на границе СЗЗ -1000 м., в т. №1,2,3,4; 0002 - Отделение приготовления рабочего раствора и отделение сорбции; 0006 - реагентное отделение.

Предельно допустимый выброс определяется для каждого вещества отдельно, в том числе и в случаях учета суммации вредного действия нескольких веществ. Выбросы загрязняющих веществ предлагается утвердить в качестве нормативов ПДВ для данного предприятия. В проекте определены нормативы допустимых выбросов для всех источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по всем ингредиентам на существующее положение и перспективу. Срок достижения ПДВ - 2029 г. Ввиду жестких климатических условий в районе, особенно в холодное время, добыча руды, окомкование, грохочение, дробление руды и укладка ее в штабели будет осуществляться восемь месяцев в году - с апреля по октябрь. Загрязнение атмосферного воздуха при проведении горных работ на месторождении происходит от: - карьеры (автотранспортные (транспортировка вскрыши, руды и ПСП), выемочно-погрузочные, буровзрывные работы) - ист. 6001; - отвалы ПСП (формирование и пыление отвалов) - ист. 6002; - отвалы ОПП (формирование и пыление отвалов) - ист. 6003; - перегрузочные склады руды (разгрузка, отгрузка и хранение руды) - ист. 6004; - склады забалансовых руд (разгрузка, отгрузка и хранение руды) - ист. 6005; - склад руды (разгрузка, отгрузка и хранение руды) - ист. 6018; - склад ТМО - ист. 6038; - площадка кучного выщелачивания (ПКВ) (штабелирование, укладка штабелей, пыление рабочих и отработанных штабелей) - ист. 6019; - сооружения дробильно-агломерационного комплекса (ДАК) состоящее из трех линий дробления с использованием двухстадийной схемы дробления с применением щековой дробилки на первой стадии (крупное дробление) и щековой дробилки на второй стадии (среднего дробления), инерционным грохотом, приземным бункером, конвейеров, бункера для дробленной руды, силоса цемента, агломерационного барабана - ист. 6020, 6021, 6022, 6023, 6024, 6025; - гидрометаллургический цех (ГМЦ) - здание модульного типа для размещения основного технологического оборудования. В данном здании размещены основные производственные цеха - отделение приготовления раствора щелочи, отделение приготовления рабочего раствора, цех сорбции, реагентное отделение, лаборатория, участок электролиза, электролизная, плавильный участок, отделение десорбции - ист. 0001, 0002, 0003, 0006, 0007, 0008, 0009, 0010, 0011; - карьер по производству щебня (автотранспортные и выемочно-погрузочные работы, взрывные работы) - ист. 6026; - склад щебня (разгрузка и отгрузка щебня) - ист. 6027; - сооружения дробильно-агломерационного комплекса (ДАК) для производства щебня (бункер-накопитель, инерционный грохот, щековые дробилки, конвейера) - ист. 6028; - вспомогательные цеха (сварочный аппарат, металлообрабатывающие станки, ДЭС (2 шт.), склад ГСМ - ист. 6029, 6030, 0004, 0005, 6031; - буровые работы (разведочное бурение) - ист. 6033; - подрядные работы (автономные пункты отопления, склад ГСМ, топливозаправщик) - ист. 0012, 6036, 6037; - вахтовый поселок (автономный пункт отопления, склады угля и ЗШО) - ист. 0013, 6039, 6040.



Карьер (источник 6001). Выемка горной массы, как вскрышных пород, так и руды, проводится на месторождении с частичным применением буровзрывных работ. До начала отработки карьеров и формирования отвалов ОПП предусматривается снятие ПСП в объеме 990000 тыс.м³. Используемое пылеподавление - водновоздушное.

При выемке и погрузке вскрышных пород и руды, снятие и погрузке ПСП в автосамосвалы, а также при транспортировке (пыль при транспортировке выделяется в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува ее с поверхности материала, груженного в кузова машин) происходит выделение пыли неорганической SiO₂ 70-20%. При работе двигателей внутреннего сгорания карьерной техники выделяются токсичные газы: углерода 40 оксид, азота диоксид, углеводороды д/ва, углерод черный (сажа), серы диоксид и бенз(а)пирен. При проведении БВР происходит выделение пыли неорганической SiO₂ 70-20%, азота диоксид, азота оксид, углерода оксид.

Отвал ПСП (источник 6002). Для складирования ПСП имеется отвал. При формировании отвала и хранении ПСП выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%. При работе бульдозера также происходит выделение токсичных газов: углерода оксид, азота диоксид, углеводороды д/ва, углерод черный (сажа), серы диоксид и бенз(а)пирен.

Отвал ОПП (источник 6003). Для складирования вскрышной породы имеется внешний отвал вскрышных пород. При формировании отвала вскрыши и хранении вскрышных пород выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%. При работе бульдозера также происходит выделение токсичных газов: углерода оксид, азота диоксид, углеводороды д/ва, углерод черный (сажа), серы диоксид и бенз(а)пирен.

Перегрузочный рудный склад (источник 6004). Для временного складирования руды имеется склад. При разгрузке и отгрузке руды и сдува пыли при хранении на временном складе в атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

Склад забалансовых руд (источник 6005). Для хранения забалансовых руд имеется склад. При разгрузке и отгрузке руды и сдува пыли при хранении на временном складе в атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

Рудный склад (источник 6018). Для складирования добытой руды имеется склад. При разгрузке и отгрузке руды и сдува пыли при хранении на складе в атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

Склад ТМО (источник 6038) Площадь склада - 54000 кв.м. При разгрузке и отгрузке и сдува пыли при хранении в атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

Площадка кучного выщелачивания (источник 6019). Укладка штабелей. Агломерированная руда системой ленточных транспортеров подается на штабель УКВ. Укладка производится радиальным штабелеукладчиком. В процессе формирования штабеля при укладке руды, которая поступает с дробильного комплекса происходит выделение пыли неорганической SiO₂ 20-70%. Пыление рабочих штабелей руды. При пылении рабочих штабелей в атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%. Пыление отработанных штабелей руды. При пылении отработанных штабелей в атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

Дробильно-агломерационный комплекс (ДАК) (источник 6020, 6021, 6022, 6023, 6024, 6025). Оборудование дробильно-сортировочной установки: бункер-накопитель, инерционные грохоты, ленточный конвейер, щековые дробилки, уравнильный бункер, силос цемента, барабанный агломератор. Технологическим регламентом предусматривается три линии дробления руды до крупности 45 мм.- Первая линия дробления (источник 6020). Первая линия дробления предусматривает двухстадийное дробление в щековых дробилках с контрольным грохочением дробленного продукта. При работе оборудования в атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

Вторая линия дробления (источник 6021). Вторая линия дробления предусматривает двухстадийное дробление в щековых дробилках с контрольным грохочением дробленного продукта. Оборудование первой линии: бункер-накопитель, инерционный грохот ГИЛ-42; щековые дробилки СМД-110 (4 шт.); ленточные конвейеры (20 шт.) При работе оборудования в атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

Третья линия дробления (источник 6022). Третья линия дробления предусматривает двухстадийное дробление в щековых дробилках с контрольным грохочением дробленного продукта. Оборудование первой линии: бункер-накопитель, инерционный грохот ГИЛ-42; щековые дробилки СМД-110 (4 шт.); ленточные конвейеры (20 шт.) При работе оборудования в атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

Уравнильный бункер (источник 6023). Дробленая руда после дробления подается в уравнильный бункер. При работе оборудования в атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

Силос цемента (источник 6024). Для улучшения сохранности гранул во время движения дробленной руды, из силоса смонтированного над дозатором, питающим рудой агломерационный барабан, подается портландцемент. При работе оборудования в атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

Барабанный агломератор (источник 6025). Для образования окатанных гранул в агломерационном барабане происходит смешивание руды, поступающей из уравнильного бункера (с добавлением



цемента) и рабочего цианистого раствора. При работе оборудования в атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO_2 70-20%.

Гидрометаллургический цех (ГМЦ) (источник 0001, 0002, 0003, 0006, 0007, 0008, 0009, 0010, 0011). ГМЦ предназначен для производства рабочих растворов кучного выщелачивания и переработки продуктивных растворов и расположена в непосредственной близости с ДАК. Процесс переработки охватывает следующие стадии производства: адсорбцию золота активированным углем; десорбцию золота щелочно-цианидным раствором; электролиз раствора десорбции; - обжиг катодной ваты; - плавку катодного шлама.

Отделение приготовления раствора щелочи (источник 0001), отделение приготовления рабочего раствора (источник 0002), отделение сорбции (источник 0003). Оборудование: чан контактный КЧ (1 шт.), чан контактный КЧ-6,3 (1 шт.), сорбционная колонна (6 шт.). При приготовлении раствора щелочи выброс гидроксида натрия происходит через трубу высотой 14 м и диаметром 0,25 м. При приготовлении рабочего раствора происходит выброс гидроцианида через трубу высотой 14 м и диаметром 0,2 м. При сорбции происходит выброс гидроцианида через трубу высотой 4,5 м и диаметром 0,2 м.

Реагентное отделение (источник 0006). Приготовление крепких растворов реагентов производится на специальном растворном узле с применением установки механического растаривания, которая максимально исключает вредное воздействие соединений цианистого натрия на организм человека. Для производства рабочих растворов в реагентном отделении ЗИФ осуществляется доставка синильной кислоты. Отделение оборудовано устройством для механизированного вскрытия и разгрузки барабанов с цианистым водородом. Приготовление крепкого раствора цианистого натрия производится в изолированном помещении растворного отделения в контактном чане. Для удаления вредных выделений цианистого натрия установлен фильтр, улавливающий аэрозоли цианистых солей и газообразный цианистый водород, с последующим выбросом в атмосферу очищенного воздуха.

Лаборатория (источник 0007). Физико-химическая лаборатория предусмотрена для аналитических работ. Кислотная промывка соляной кислотой является необходимой операцией в процессе десорбции и выполняется с целью разложения большей части простых и комплексных соединений, сорбированных ионообменным углем. Для кислотной промывки в качестве применяемого реагента используется соляная кислота. Для этих целей участок разделки проб оборудован вытяжным шкафом. Время работы - 1825 ч/год.

Участок элюирования (источник 0008). Для адсорбции золота на активированный уголь используются сорбционные колонны. Десорбция с углесорбированных соединений производится элюированием (вымыванием) растворами соответствующих реагентов. Наиболее эффективным и широко применяющимся десорбентом являются горячий цианисто-щелочной раствор. Горячий раствор, циркулирующий внутри угольной массы, переводит золото из угля в раствор, который пропускается через теплообменник для понижения температуры и поступает в электролизную ванну, где происходит осаждение металлического золота на катоды. Раствор, прошедший через электролизную ванну, подогревается и закачивается в колонну элюирования. Процесс повторяется до тех пор, пока содержание золота в растворе после электролиза не будет менее 5 мг/л. Для подогрева раствора в эксплуатации находится котел. В качестве топлива используется дизельное топливо - 250 т/год, время работы - 6250 ч/год. Продукты сгорания по системе газопроводов попадают в дымовую трубу диаметром 0,35 м., через которую выбрасываются в атмосферу. Выброс загрязняющих веществ происходит на высоте 15 м. В результате сжигания топлива в атмосферу выбрасываются азот диоксид, азот оксид, углерода оксид, серы диоксид, углерод черный (сажа).

Электролизная (источник 0009). В электролизной установлена электролизная ванна, где происходит осаждение металлического золота на катоды. Электролизная ванна представляет собой электрохимическую ячейку с внешним источником тока, в которой осуществляется электролиз золота из товарных реагентов (элюатов). Для предотвращения выбросов загрязняющих веществ в воздух рабочей зоны, поверхность электролизной ванны закрыта укрытием из полиэтилена высокого давления (ПВД) и подключена к съемному вытяжному зонту. После электролиза, перед плавкой золотого огарка, выполняется операция его обжига. В обжиговую печь поступает катодное золото. Обжиг проводится с целью окисления цветных металлов и железа до соответствующих оксидов. Золото при обжиге не окисляется и остается в виде металла. Процесс обжига происходит в течение 5-10 часов и зависит от количества цветных металлов и железа в катодном золоте, плохое окисление которых оказывает отрицательное влияние при получении сплава Доре. Обжиговая печь работает на дизельном топливе. Выброс загрязняющих веществ от электролизной (диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, диоксид серы, углерод черный (сажа), натрия гидроксид) осуществляется на высоте 15 м через свечу диаметром 0,4 м.

Плавильный участок (источник 0010). Плавка золотого огарка осуществляется в тигельной печи. Печь работает на дизельном топливе. При плавке металлическое золото и серебро, содержащиеся в обожженной руде образуют сплав. Плавка проходит быстро и сопровождается минимальными потерями драгметаллов в газовую фазу. Продукты сгорания попадают в дымовую трубу диаметром 0,35 м., через



которую выбрасываются в атмосферу. Выброс загрязняющих веществ происходит на высоте 7 м. В результате сжигания топлива в атмосферу выбрасываются азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, серы диоксид, углерод черный (сажа).

Отделение десорбции (источник 0011). В отделении производится подогрев технологического раствора. Для подогрева используется котел марки КВ-ГМ-3,65. Продукты сгорания попадают в дымовую трубу диаметром 0,32 м., через которую выбрасываются в атмосферу. Выброс загрязняющих веществ происходит на высоте 10 м. Также в отделении используется десорбционная колонна марки КД-8. В результате сжигания топлива в атмосферу выбрасываются азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, серы диоксид, углерод черный (сажа).

Добыча щебня (источник 6026). В процессе проведения горных работ планируется попутная добыча каменного материала для обеспечения установки кучного выщелачивания товарным щебнем для отработки запасов месторождения. Выемка щебня проводится с частичным применением буровзрывных работ. Используемое пылеподавление - водно-воздушное. При выемке и погрузке щебня в автосамосвалы, а также при транспортировке (пыль при транспортировке выделяется в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува ее с поверхности материала, груженного в кузов машины) происходит выделение пыли неорганической SiO_2 70-20%. При работе двигателей внутреннего сгорания карьерной техники выделяются токсичные газы: углерода оксид, азота диоксид, углеводороды д/ва, углерод черный (сажа), серы диоксид и бенз(а)пирен. При проведении БВР происходит выделение пыли неорганической SiO_2 70-20%, азота диоксид, азота оксид, углерода оксид. При работе дизельного компрессора в атмосферу выделяются: углерод черный, серы диоксид, углерода оксид, азота оксид, азота диоксид, углеводороды предельные C_{12} - C_{19} , формальдегид и бенз(а)пирен.

Склад щебня (источник 6027). Для временного складирования щебня имеется склад. При разгрузке и отгрузке щебня и сдува пыли при хранении в атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO_2 70-20%. Дробильно-агломерационный комплекс (ДАК) (источник 6028). Оборудование дробильно-сортировочной установки: бункер-накопитель, грохот, ленточный конвейер (20 шт.), щековые дробилки (2 шт.), бункер готовой продукции. При работе оборудования выделяется пыль неорганическая SiO_2 70-20%.

Вспомогательное производство (источник 0004, 0005, 6029, 6030, 6032).

Сварочный аппарат (источник 6029). При проведении электросварочных работ в атмосферу происходит выделение железа оксид, марганец и его соединения, фтористые соединения газообразных, а при проведении газосварочных работ - азота оксид.

Металлообрабатывающие станки (источник 6030). Для проведения ремонтных работ имеются металлообрабатывающие станки (токарный, наждачно-заточной, сверлильный). При проведении металлообрабатывающих работ в атмосферу происходит выделение взвешенных веществ (пыль металлическая) и пыль абразивная.

ДЭС (источник 0004). Для электроснабжения имеется дизельный генератор. Годовой расход дизельного топлива - 46,1 т/год. Мощность ДЭС - 40 кВт. Время работы - 3000 ч/год. При работе ДЭС в атмосферу выделяются: углерод черный, серы диоксид, углерода оксид, азота оксид, азота диоксид, углеводороды предельные C_{12} - C_{19} , формальдегид, акролеин. Выброс загрязняющих веществ осуществляется организованно, через трубу диаметром 0,15 м на высоте 5,0 м.

ДЭС (источник 0005). Для электроснабжения имеется дизельный генератор. При работе ДЭС в атмосферу выделяются: углерод черный, серы диоксид, углерода оксид, азота оксид, азота диоксид, углеводороды предельные C_{12} - C_{19} , формальдегид, акролеин. Выброс загрязняющих веществ осуществляется организованно, через трубу диаметром 0,15 м на высоте 5,0 м.

Склад ГСМ (источник 6031). Для хранения дизельного топлива и бензина, предназначенного для нужд производственного участка, имеются резервуары. При хранении нефтепродукта в атмосферу происходит незначительное выделение углеводородов C_1 - C_9 , сероводорода, углеводороды предельные C_1 - C_5 , углеводороды предельные C_6 - C_{10} , углеводороды непредельные (по амилону), бензол, толуол, ксилол, этилбензол, масло минеральное нефтяное.

Мобильная топливозаправочная станция «Benza» (источник 6032). Источник ликвидирован.

Геологоразведочные (оценочные) работы.

Буровые работы (разведочное бурение) (источник 6033). Бурение скважин по технологии RC осуществляется погружными пневмоударниками специальной конструкции диаметром 105-130 мм.

Буровые работы методом RC 1 будут проводиться в теплое время года (по 4 месяца - по 2880 ч/год).

Количество скважин: 2024-2029 гг. - по 127 скважин общим объемом 6000 п.м. Диаметр скважин бурения - 121 мм. Используемое пылеподавление - водно-воздушное.

Подрядные работы (источник 0012, 6036, 6037). Автономный пункт отопления (источник 0012).

Источником выделения загрязняющих веществ является котел (2 шт.), работающий на твердом топливе. Выброс загрязняющих веществ - твердые частицы (взвешенные вещества), азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид - происходит через дымовую трубу высотой 2 м и диаметром устья 0,10 м.

Склад ГСМ (источник 6036). Для хранения дизельного топлива имеется 6 резервуара емкость по 50 м³.

При хранении нефтепродукта в атмосферу происходит незначительное выделение углеводородов C_{12} -



С19 и сероводорода.

Топливозаправщик (источник 6037). При хранении и сливе дизтоплива в атмосферу происходит незначительное выделение углеводородов С12 -С19 и сероводорода.

Вахтовый поселок (источники автономный пункт отопления 0013, склады угля 6039, ЗШ О 6040).

Автономный пункт отопления (источник 0013). Источником выделения загрязняющих веществ является котел (2 шт.), работающий на твердом топливе. Выброс загрязняющих веществ - твёрдые частицы (взвешенные вещества), азота диоксид, серы диоксид, углеродаоксид - происходит через дымовую трубу высотой 6 м и диаметром устья 0,5 м.

Склад угля и золы (источник 6001-6002). Интенсивными неорганизованными источниками пылеобразования являются узлы пересыпки материала; сыпка открытой струёй в склад, перемещение и статическое хранение материала. В проекте произведён расчёт выбросов загрязняющих веществ от открытого участка разгрузки угля (для автономного пункта отопления), от которого происходит выделение твёрдых частиц. Уголь хранится в закрытом складе. Подача угля в топку и золоудаление производится вручную. Уголь подвозится по мере необходимости. Зола хранится на открытой площадке, закрытой с двух сторон в течение 5088 часов. Площадь склада золы составляет 10 кв.м. При сыпке угля происходит выделение взвешенных частиц, при хранении ЗШ О пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

Краткая характеристика установок очистки газа. Пылеподавление. Газоочистное оборудование при работах в карьере отсутствует. В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу принимаются меры по уменьшению пыления при транспортировке руды (полив внутри карьерных и внешних дорог), а также учитывается роза ветров. При взрывных работах в карьере проводится мокрая забойка взрывных скважин, что уменьшает пыление при взрывах. С целью уменьшения пыления при транспортировке внутрикарьерные и внешние автодороги орошаются поливооросительной машиной, также предусмотрено проведение работ по пылеподавлению на отвалах ПСП, ОПП складах руды при хранении. Эффективность пылеподавления составляет 30%.

Пылеподавление будет производиться в течение теплого периода времени, с учетом климатических условий. Пылеподавление позволяет снизить выбросы пыли в атмосферный воздух. Увлажнение дорожного полотна не только снижает пылеобразование, но и уплотняет полотно дороги, что предотвращает ветровую эрозию. Оборудование и вентиляция участка растаривания предусматривает устройство общеобменной, приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением и местных отсосов, удаляющих вещества второго класса опасности (цианиды) от технологического оборудования, при этом местные отсосы будут сблокированы с оборудованием таким образом, чтобы оно не могло работать при бездействии местной вытяжной вентиляции. Предусмотрена установка резервных вентиляторов для местных отсосов с автоматическим их переключением. Все технологическое оборудование, от которого выделяются вредные вещества, имеет герметизированные укрытия с патрубками, присоединенными к системам местной вытяжной вентиляции. Воздух, содержащий цианистый водород, перед выбросом в атмосферу очищается в скруббере насадочного типа СНАН-Ц-1,6 с эффективностью очистки 90 %. В качестве раствора-нейтрализатора применяется 10% раствор щелочи (NaOH), циркулирующий из бака через скруббер. Для снижения выбросов загрязняющих веществ в реакгентном отделении, в отделении приготовления рабочего раствора и в отделении сорбции гидрометаллургического цеха золотоизвлекательной фабрики установлен вихревой фильтр и скруббер насадочного типа СНАН-Ц-1,6, улавливающий аэрозоли цианистых солей и газообразный цианистый водород, с последующим выбросом в атмосферу очищенного воздуха. Эффективность очистки составляет 90 %. Для контроля за содержанием цианидов в воздухе производственных помещений применяется автоматический стационарный газоанализатор. Газоанализаторы модификации «МГЛ-20М», представляют собой стационарные, автоматические приборы непрерывного действия.

Характеристика залповых и аварийных выбросов. Источником залповых выбросов вредных веществ являются массовые взрывы, производимые в карьере открытым способом. Расход взрываемого ВВ ANFO в составит: 2024-2029 гг. - по 60 т/год (источник 6001), 2024-2029 гг. - по 11,75 т/год (источник 6026).

Наименование производств (цехов) и источников выбросов Наименование вещества Выбросы веществ, г/с Периодичность, раз/год Продолжительность выброса, сек/год Годовая величина залповых выбросов, т/год

По регламенту		Залповый выброс			
Источник 6001. Взрывные работы	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%	-	120	15	10
2024-2027 гг. - 8,640 т/год; 2028-2029 гг. - 7,200 т/год.					
Азота оксид		2024-2029 гг.-0,079 тн/год			
Азота диоксид		2024-2029 гг.-0,485 тн/год			
Углерода оксид		2024-2029 гг.-0,720 тн/год			
Источник 6026. Добыча щебня	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%	-	120	5	10
2024-2029 гг.-0,216 тн/год					
Азота оксид		2024-2029 гг.-0,015 тн/год			



Азота диоксид
Углерода оксид

2024-2029гг-0,095 тн/год
2024-2029гг-0,141 тн/год

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ. Климат района резко континентальный. Средние температуры воздуха наиболее холодных месяцев - 18-17°C. Минимальные суточные - 44°C. Устойчивые морозы и снежный покров обычно наблюдаются с 15 ноября до 20 марта. В апреле среднемесячная температура - около +4°C, в мае - +12°C. Лето умеренно - жаркое, часто сухое. Средняя температура наиболее теплого месяца (июля) - +20,2°C, максимальная - +40,2°C. Преобладающее направление ветров: юго-западное в зимнее время и северное и западное - в летнее. Наибольшее количество суточных осадков выпадает в июле - 52мм. Снежный покров устойчивый, наблюдается с 20 ноября по 10 апреля. Справка РГП «Казгидромет» о метеорологических данных по Житикаринскому району за 2023 год представлена в Приложениях.

В районе отсутствуют крупные населенные пункты и промышленные центры, уровень движения автотранспорта не высок, поэтому воздействие выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников на качество атмосферного воздуха здесь крайне незначительно. В регионе слабо развита промышленность, поэтому воздействие на качество атмосферного воздуха от стационарных источников также незначительное. Промышленных предприятий в районе расположения месторождения Тобольская площадь нет. Так как на расстоянии 15-30 км от участка работ располагаются несколько населенных пунктов, то источниками загрязнения атмосферы являются котельные организаций, отопление частного сектора и автотранспорт. На промплощадке предприятия постоянно проводится мониторинг воздушного бассейна. По имеющимся материалам натурных замеров превышение загрязняющих веществ на границе СЗЗ не установлено.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился по УПРЗА «Эколог» версии 3.0 («Методики расчёта концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» - РНД 211.2.01-97.) Основными источниками выброса загрязняющих являются неорганизованные источники (карьер, отвал ПСП, отвал ОПП, рудный склад). 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.

В соответствии с Приказом и.о. МЗ РК от 11.01. 2022 года № ДСМ-2 Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», размер нормативной санитарно-защитной зоны составляет: для карьера и отвалов при добыче цветных металлов - не менее 1000 м. Согласно Программы производственного экологического контроля на границе санитарно-защитной зоны предприятия (1000 м) проводится мониторинг атмосферного воздуха. За период 2020, 2021, 2022 годов превышений концентраций загрязняющих веществ не установлено. Ближайшим населенным пунктом к месторождению является с. Волгоградское, административно относящееся к Муктикольскому сельскому округу и расположенное на расстоянии 15,2 км от участка работ.

Планом мероприятий по охране окружающей среды предусмотрено озеленение в границах территории предприятия - посадка древеснокустарниковых 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. 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. Озеленение проводится на свободной от застройки территории.

Анализ полученных результатов по расчетам величин приземных концентраций загрязняющих веществ показывает, что на границе санитарнозащитной 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.

В пределах области воздействия рассматриваемого предприятия население не проживает. Ближайшая жилая зона к участку работ: 15,2 км в северозападной части с. Волгоградское. Жилой сектор представлен частными домами. В пределах области воздействия отсутствуют зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры и другие объекты с повышенными требованиями к качеству атмосферного воздуха. Анализ результатов расчета рассеивания показал, что при заданных параметрах источников выбросов загрязняющих веществ, по всем веществам, приземные концентрации загрязняющих веществ и групп суммации в расчетных точках на границе области воздействия, и в жилой зоне не превышают нормативных значений. Область воздействия, рассчитанная для каждой из промышленных площадок, находится в пределах установленной СЗЗ. В связи с этим, разработка мероприятий по защите населения от воздействия химических примесей в атмосферном воздухе в настоящем проекте не



предусматривается.

Источников теплового воздействия, которые могли бы отрицательно воздействовать на персонал и окружающую среду, нет. Источников электромагнитного воздействия, как на площадке, так и вблизи от нее, нет. Все электрооборудование изготовлено с защитой от низкочастотного и высокочастотного электромагнитного излучения, что не будет создавать радиопомех. Источниками повышенного шума и вибрации являются автотранспорт и погрузочные механизмы. Воздействие шума и вибрации на окружающую среду является временным. В районе проводимых работ природных и техногенных источников радиационного загрязнения не имеется. Защита от шума и вибрации обеспечивается конструктивными решениями используемого оборудования (бульдозеры, экскаваторы, автосамосвалы и др.).

Мероприятия по первому режиму работы в период НМУ носят организационно-технический характер и осуществляются без снижения мощности предприятия, включают: запрещение работы оборудования в форсированном режиме; ограничение ремонтных работ; рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, незадействованных в непрерывном технологическом процессе.

Мероприятия по второму режиму работы: остановка работы источников, не влияющих на технологический процесс предприятия (н-р, сварочные работы, работа металло- и деревообрабатывающих станков, мойка автотранспорта с использованием дизельных генераторов для нагревания воды и т.д.), снижение интенсивности работы оборудования на 15-30%, а также все мероприятия, предусматриваемые для первого режима. Мероприятия по третьему режиму работы: предусматривается выполнение всех мероприятий, предусмотренных для первого и второго режимов работ в период НМУ, а также снижение нагрузки на источники, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ, поэтапное снижение нагрузки параллельно работающим однотипных технологических агрегатов и установок.

9. Құрылыс салуға бөлінген жер учаскесінің, қайта жаңартылатын объектінің сипаттамасы (өлшемдері, ауданы, топырағының түрі, учаскенің бұрын пайдаланылуы, жерасты суларының тұру биіктігі, батпақтану, желдің басымды бағыттары, санитариялық-қорғау аумағының өлшемдері, сумен, канализациямен, жылумен қамтамасыз ету мүмкіндігі және қоршаған орта мен халық денсаулығына тигізер әсері, дүние тараптары бойынша бағыты)

(Характеристика земельного участка под строительство, объекта реконструкции, размеры, площади, вид грунта, использование участка в прошлом, высота стояния грунтовых вод, наличие заболоченности, господствующие направления ветров, размеры санитарно-защитной зоны, возможность водоснабжения, канализования, теплоснабжения и влияния на окружающую среду и здоровье населения, ориентация по сторонам света:.) **В соответствии с Приказом и.о. МЗ РК от 11.01. 2022 года № ДСМ-2 Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», размер нормативной санитарно-защитной зоны составляет: для карьера и отвалов при добыче цветных металлов - не менее 1000 м. 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. Ближайшими к участку работ населенными пунктами являются: с.Аккарга, с. Милютинка, с.Степное, расположенные на расстоянии 10-30 км.**

10. Зертханалық және зертханалық-аспаптық зерттеулер мен сынақтардың хаттамалары, сонымен қатар бас жоспардың, сызбалардың, суреттердің көшірмелері

(Протоколы лабораторных и лабораторно-инструментальных исследований и испытаний, а также выкопировки из генеральных планов, чертежей, фото)

Обзорная карта района работ (масштаб 1:750 000). Карта-схема расположения месторождения относительно ближайшего населенного пункта и поверхностного водного объекта, ситуационные карты-схемы с нанесенными изолиниями расчетных концентраций, в составе проекта Ситуационный план предприятия с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с указанием на ней границ СЗЗ. Протокол(отчет) испытаний/измерений выбросов в атмосферу №09-02/24-01 от 09.02.2024 г.

11. ИСК-мен жұмыс істеуге рұқсат етіледі (разрешаются работы с ИИИ)



ИСК түрі және сипаттамасы (вид и характеристика ИИИ)	Жұмыстар түрі және сипаттамасы (Вид и характер работ)	Жұмыстар жүргізу орны (Место проведения работ)	Шектеу жағдайлары (Ограничительные условия)
1	2	3	4
I. Ашық ИСК-мен жұмыстар (работы с открытыми ИИИ)	-	-	-
II. Жабық ИСК-мен жұмыстар (Работы с закрытыми ИИИ)	-	-	-
III. Сәуле өндіретін құрылғылармен жұмыстар (Работы с устройствами, генерирующими излучение)	-	-	-
IV. ИСК-мен басқа жұмыстар (другие работы с ИИИ)	-	-	-



Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение

Проект нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу к Плану горных работ «Промышленная разработка месторождений Аккаргинского рудного поля открытым способом (Костанайская область).

(2020 жылғы 07 шілдедегі «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың 20-бабына сәйкес санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің толық атауы)

(полное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, в соответствии со статьей 20 Кодекса Республики Казахстан от 07 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»)

(санитариялық-эпидемиологиялық сараптама негізінде) (на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы) **на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы соответствует требованиям санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека". приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2; Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70. «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».**

Санитариялық қағидалар мен гигиеналық нормативтерге (санитарным правилам и гигиеническим нормативам) сай **сай (соответствует)**

Ұсыныстар (Предложения):

(2020 жылғы 07 шілдедегі «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың негізінде осы санитариялық-эпидемиологиялық қорытындының міндетті күші бар.

На основании Кодекса Республики Казахстан от 07 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение имеет обязательную силу

«Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық–эпидемиологиялық бақылау комитеті Қостанай облысының санитариялық – эпидемиологиялық бақылау департаменті Жітіқара аудандық санитариялық – эпидемиологиялық бақылау басқармасы» республикалық мемлекеттік мекемесі

Жітіқара ауданы, Жітіқара қ., көшесі В.И. ЛЕНИНА, № 30 үй

Мемлекеттік санитариялық Бас дәрігері, қолы (орынбасар)

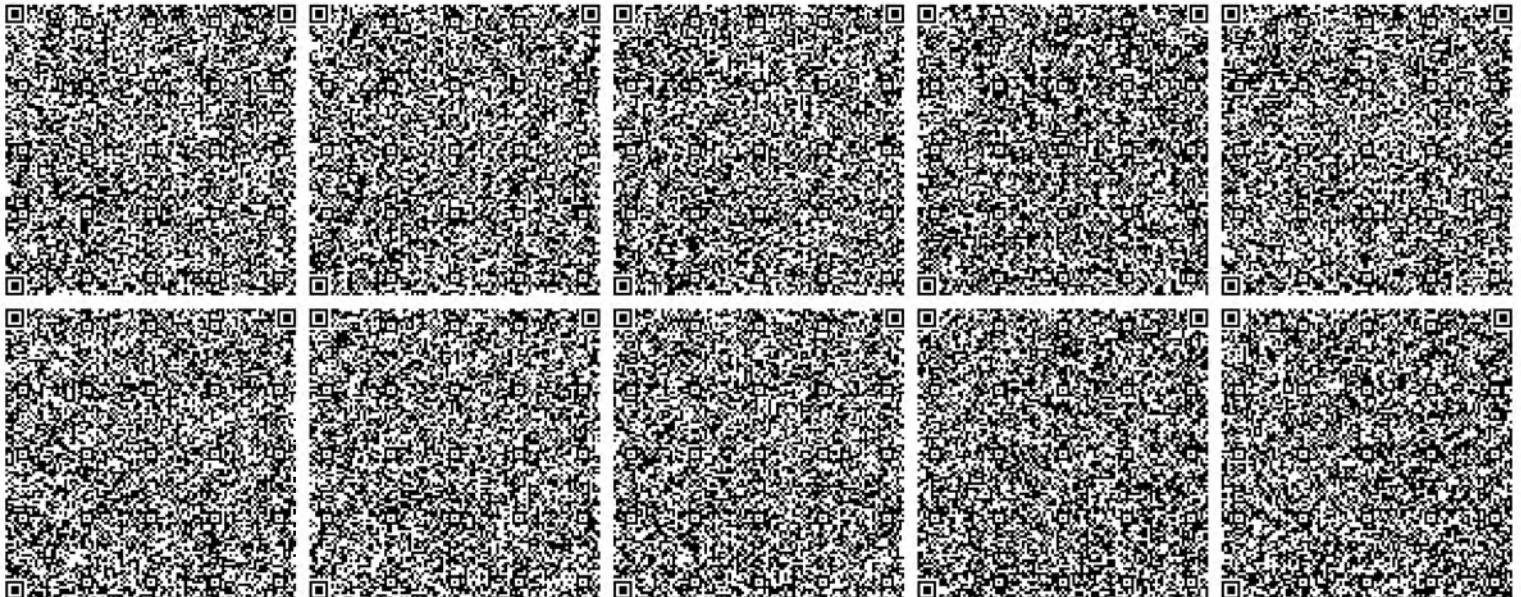
Республиканское государственное учреждение «Житикаринское районное Управление санитарно-эпидемиологического контроля Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Костанайской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан»

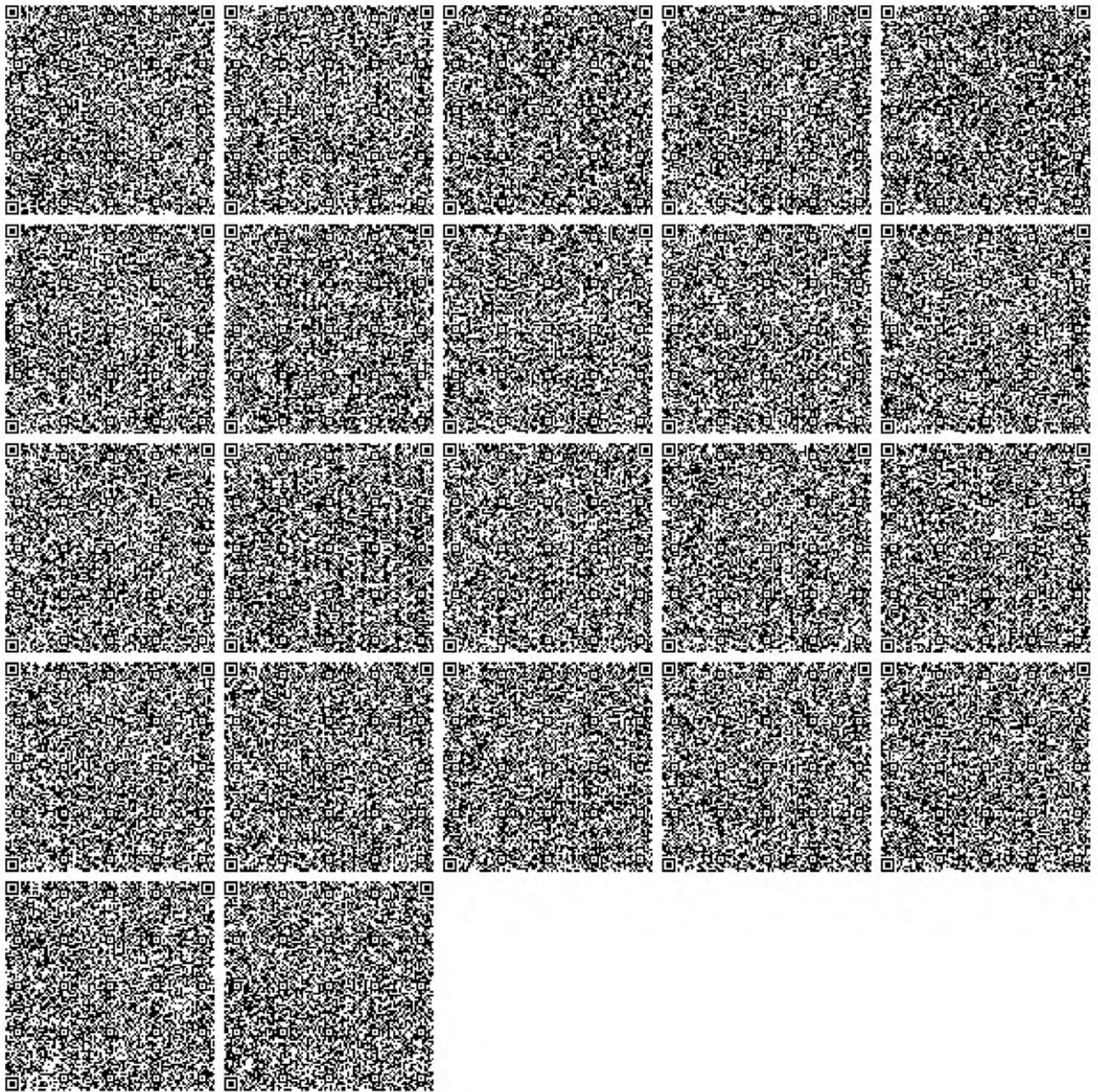
Житикаринский район, г.Житикара, улица В.И. ЛЕНИНА, дом № 30

(Главный государственный санитарный врач (заместитель))

Ансагаев Абай Хамитович

тегі, аты, әкесінің аты, қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)





Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД	
КҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО	
Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравоохранения Республики Казахстан	
Мемлекеттік органының атауы Наименование государственного органа "Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті Қостанай облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі Республиканское государственное учреждение " Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Костанайской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан"	

Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение
№ KZ60VBZ00054941
Дата: 20.06.2024 ж. (г.)

1. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза)
Проект установления предварительной(расчетной) санитарно-защитной зоны ТОО «Бренд».
промышленная разработка месторождений Аккаргинского рудного поля открытым способом (Костанайская область).

(2020 жылғы 07 шілдедегі «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың 20-бабына сәйкес санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің толық атауы) (полное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, в соответствии со статьей 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»)

Жүргізілді (Проведена) Заявление от 07.06.2024 12:56:12 № KZ06RLS00147564

өтініш, ұйғарым, қаулы бойынша, жоспарлы және басқа да түрде (күн, нөмірі)
по обращению, предписанию, постановлению, плановая и другие (дата, номер)

2. Тапсырыс (өтініш) беруші (Заказчик)(заявитель) Товарищество с ограниченной ответственностью "Бренд".
Костанайская область Житикаринский район

Шаруашылық жүргізуші субъектінің толық атауы (тиесілігі), объектінің мекенжайы/ орналасқан орны, телефоны, басшысының тегі, аты, әкесінің аты
(полное наименование хозяйствующего субъекта (принадлежность), адрес/месторасположение объекта, телефон, Фамилия, имя, отчество руководителя)

3. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің қолданылу аумағы (Область применения
объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы)
Промышленная разработка месторождений Аккаргинского рудного поля открытым способом
сала, қайраткерлік ортасы, орналасқан орны, мекен-жайы (сфера, вид деятельности, месторасположение, адрес)
Прочие отрасли горнодобывающей промышленности

4. Жобалар, материалдар әзірленді (дайындалды) (Проекты, материалы разработаны (подготовлены) ТОО «
Экогеоцентр» (лицензия №01814P) Республика Казахстан, г. Костанай, ул.Ю.Журавлёвой 9В

5. Ұсынылған құжаттар (Представленные документы) 1. Заявление № KZ06RLS00147564 от 07.06.2024г 2.
Проект установления предварительной(расчетной) санитарно-защитной зоны ТОО «Бренд».
промышленная разработка месторождений Аккаргинского рудного поля открытым способом (Костанайская область).

6. Өнімнің үлгілері ұсынылды (Представлены образцы продукции) Не требуется
7. Басқа ұйымдардың сараптау қорытындысы (егер болса) (Экспертное заключение других организации (если имеются) Нет
Қорытынды берген ұйымның атауы (наименование организации выдавшей заключение)

8. Сараптама жүргізілетін объектінің толық санитариялық-гигиеналық сипаттамасы мен оған берілетін баға
(қызметке, үрдіске, жағдайға, технологияға, өндіріске, өнімге) (Полная санитарно-гигиеническая характеристика и
оценка объекта экспертизы (услуг, процессов, условий, технологий, производств, продукции)

Территория месторождений Аккаргинского рудного поля расположена в Житикаринском районе Костанайской области и географически приурочены к западному обрамлению Тургайского прогиба. Ближайшая жилая с.Волгоградское Муктикольского сельского округа расположено на расстоянии 15км км западном направлении от месторождения. Другие объекты в зоне расположения предприятия отсутствуют.

Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы .

Технология ведения горных работ и используемое оборудование оказывают влияние на воздушную среду в виде пылеобразования и выбросов газообразных веществ. Загрязнение атмосферного воздуха при проведении горных работ на месторождении происходит от:

ист. 6001; карьеры (автотранспортные (транспортировка вскрыши, руды и ПСП), выемочно-погрузочные, буровзрывные работы; ист. 6002 отвалы ПСП (формирование и пыление отвалов); ист. 6003 отвалы ОПП (формирование и пыление отвалов); ист. 6004 перегрузочные склады руды (разгрузка, отгрузка и хранение руды); ист. 6005; склады забалансовых руд (разгрузка, отгрузка и хранение руды); ист. 6018; склад руды (разгрузка, отгрузка и хранение руды); ист.6038 склад ТМО; ист. 6019; - площадка кучного выщелачивания (ПКВ) штабелирование, укладка штабелей, пыление рабочих и отработанных штабелей; ист. 6020, 6021, 6022, 6023, 6024, 6025 сооружения дробильно-агломерационного комплекса (ДАК) состоящее из трех линий дробления с использованием двухстадийной схемы дробления с применением щековой дробилки на первой стадии (крупное дробление) и щековой дробилки на второй стадии (среднего дробления), инерционным грохотом, приземным бункером, конвейеров, бункера для дробленной руды, силоса цемента, агломерационного барабана. подрядные работы (автономные пункты отопления, склад ГСМ, топливозаправщик) - ист. 0012, 6036, 6037. вахтовый поселок (автономный пункт отопления, склады угля и ЗШО) - ист. 0013, 6039,

Гидрометаллургический цех (ГМЦ) - здание модульного типа для размещения основного технологического оборудования. В данном здании размещены основные производственные цеха - отделение приготовления раствора щелочи, отделение приготовления рабочего раствора, цех сорбции, реагентное отделение, лаборатория, участок электролиза, электролизная, пла-вильный участок, отделение десорбции - ист. 0001, 0002, 0003, 0006, 0007, 0008, 0009, 0010, 0011; карьер по производству щебня (автотранспортные и выемочно-погрузочные работы, буровзрывные работы) - ист. 6026; склад щебня (разгрузка и отгрузка щебня) - ист. 6027; сооружения дробильно-агломерационного комплекса (ДАК) для производства щебня (бункер-накопитель, инерционный грохот, щековые дробилки, конвейера) - ист. 6028; вспомогательные цеха (сварочный аппарат, металлообрабатывающие станки, ДЭС (2 шт.), склад ГСМ - ист. 6029, 6030, 0004, 0005, 6031; буровые работы (разведочное бурение) - ист. 6033; подрядные работы (автономные пункты отопления, склад ГСМ, топливозаправщик) - ист. 0012, 6036, 6037. вахтовый поселок (автономный пункт отопления, склады угля и ЗШО) - ист. 0013, 6039, 6040.

Согласно 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.

Карьер (источник 6001). Выемка горной массы, как вскрышных пород, так и руды, проводится на месторождении с частичным применением буровзрывных работ.

БВР происходит выделение пыли неорганической SiO_2 70-20%, азота диоксид, азота оксид, углерода оксид.

При формировании отвала и хранении ПСП выделяется пыль неорганическая SiO_2 70-20%. При работе бульдозера также происходит выделение токсичных газов: углерода оксид, азота диоксид, углеводороды д/ва, углерод черный (сажа), серы диоксид и бенз(а)пирен.

Отвал ОПП (источник 6003). Для складирования вскрышной породы имеется внешний отвал вскрышных пород.

Укладка штабелей. Агломерированная руда системой ленточных транспортеров подается на штабель УКВ. Укладка производится радиальным штабелеукладчиком. Объем материала подаваемого в штабель: щебень: При пылении отработанных штабелей в атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO_2 70-20%.

Дробильно-агломерационный комплекс (ДАК) (источник 6020, 6021, 6022, 6023, 6024, 6025).

Оборудование дробильно-сортировочной установки: бункер-накопитель, инерционные грохоты, ленточный конвейера, щековые дробилки, уравнильный бункер, силос цемента, барабанный агломератор. Технологическим регламентом предусматривается три линии дробления руды до крупности 45 мм.

Все три линии дробления предусматривает двухстадийное дробление в шнековых дробилках с контрольным грохочением дробленного продукта(ист. 6020, 6021 6022) Оборудования 3х линии: бункер-



накопитель, инерционный грохот ГИЛ-42; щековые дробилки СМД-110 (4 шт.); ленточные конвейера (20 шт.). При работе оборудования в атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO_2 70-20%.

- Барабанный агломератор (источник 6025). Для образования окатанных гранул в агломерационном барабане происходит смешивание руды, поступающей из уравнительного бункера (с добавлением цемента) и рабочего цианистого раствора.

Гидрометаллургический цех (ГМЦ) (источник 0001, 0002, 0003, 0006, 0007, 0008, 0009, 0010, 0011). ГМЦ предназначен для производства рабочих растворов кучного выщелачивания и переработки продуктивных растворов и расположена в непосредственной близости с ДАК. Процесс переработки охватывает следующие стадии производства: - адсорбцию золота активированным углем; - десорбцию золота щелочно-цианидным раствором; - электролиз раствора десорбции; - обжиг катодной ваты; - плавку катодного шлама.

- Отделение приготовления раствора щелочи (источник 0001), отделение приготовления рабочего раствора (источник 0002), отделение сорбции (источник 0003). Оборудование: чан контактный КЧ (1 шт.), чан контактный КЧ-6,3 (1 шт.), сорбционная колонна (6 шт.). Площадь ванн - 6,3 и 1 м². Время работы - 8760 ч/год. При приготовлении раствора щелочи выброс гидроксида натрия происходит через трубу высотой 14 м и диаметром 0,25 м. При приготовлении рабочего раствора происходит выброс гидроцианида через трубу высотой 14 м и диаметром 0,2 м. При сорбции происходит выброс гидроцианида через трубу высотой 4,5 м и диаметром 0,2 м.

- Реагентное отделение (источник 0006). Приготовление крепких растворов реагентов производится на специальном растворном узле с применением установки механического растаривания, которая максимально исключает вредное воздействие соединений цианистого натрия на организм человека. Для производства рабочих растворов в реагентном отделении ЗИФ осуществляется доставка синильной кислоты. Отделение оборудовано устройством для механизированного вскрытия и разгрузки барабанов с цианистым водородом. Приготовление крепкого раствора цианистого натрия производится в изолированном помещении растворного отделения в контактном чане. Количество оборудования - 55 шт. (банки), время работы - 60 ч/год. Для удаления вредных выделений цианистого натрия установлен фильтр, улавливающий аэрозоли цианистых солей и газообразный цианистый водород, с последующим выбросом в атмосферу очищенного воздуха.

- Лаборатория (источник 0007). Физико-химическая лаборатория предусмотрена для аналитических работ. Кислотная промывка соляной кислотой является необходимой операцией в процессе десорбции и выполняется с целью разложения большей части простых и комплексных соединений, сорбированных ионообменным углем. Для кислотной промывки в качестве применяемого реагента используется соляная кислота. Для этих целей участок разделки проб оборудован вытяжным шкафом. Время работы - 1825 ч/год.

- Участок элюирования (источник 0008). Для адсорбции золота на активированный уголь используются сорбционные колонны. Десорбция с угля сорбированных соединений производится элюированием (вымыванием) растворами соответствующих реагентов. Наиболее эффективным и широко применяющимся десорбентом являются горячий цианисто-щелочной раствор. Горячий раствор, циркулирующий внутри угольной массы, переводит золото из угля в раствор, который пропускается через теплообменник для понижения температуры и поступает в электролизную ванну, где происходит осаждение металлического золота на катоды. Раствор, прошедший через электролизную ванну подогревается и закачивается в колонну элюирования. Процесс повторяется до тех пор, пока содержание золота в растворе после электролиза не будет менее 5 мг/л. Для подогрева раствора в эксплуатации находится котел. В качестве топлива используется дизельное топливо - 250 т/год, время работы - 6250 ч/год. Продукты сгорания по системе газопроводов попадают в дымовую трубу диаметром 0,35 м., через которую выбрасываются в атмосферу. Выброс загрязняющих веществ происходит на высоте 15 м. В результате сжигания топлива в атмосферу выбрасываются азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, серы диоксид, углерод черный (сажа).

Электролизная (источник 0009). В электролизной установлена электролизная ванна, где происходит осаждение металлического золота на катоды. Электролизная ванна представляет собой электрохимическую ячейку с внешним источником тока, в которой осуществляется электролиз золота из товарных реагентов (элюатов). Для предотвращения выбросов загрязняющих веществ в воздух рабочей зоны, поверхность электролизной ванны закрыта укрытием из полиэтилена высокого давления (ПВД) и подключена к съемно-му вытяжному зонту. После электролиза, перед плавкой золотого огарка, выполняется операция его обжига. В обжиговую печь поступает катодное золото. Обжиг проводится с целью окисления цветных металлов и железа до соответствующих оксидов. Золото при обжиге не окисляется и остается в виде металла. Процесс обжига происходит в течение 5-10 часов и зависит от количества цветных металлов и железа в катодном золоте, плохое окисление которых оказывает отрицательное влияние при получении сплава Доре. Обжиговая печь работает на дизельном топливе. Годовой расход топлива - 10 тонн. Выброс загрязняющих веществ от электролизной (диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, диоксид серы, углерод черный (сажа), натрия гидроксид) осуществляется на



высоте 15 м через свечу диаметром 0,4 м.

Плавильный участок (источник 0010). Плавка золотого огарка осуществляется в тигельной печи. Печь работает на дизельном топливе. Годовой расход топлива - 10,8 тонн. При плавке металлическое золото и серебро, содержащиеся в обожженной руде образуют сплав. Плавка проходит быстро и сопровождается минимальными потерями драгметаллов в газовую фазу. Продукты сгорания попадают в дымовую трубу диаметром 0,35 м., через кото-рую выбрасываются в атмосферу. Выброс загрязняющих веществ происходит на высоте 7 м. В результате сжигания топлива в атмосферу выбрасываются азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, серы диоксид, углерод черный (сажа).

Отделение десорбции (источник 0011). В отделении производится подогрев технологического раствора. Для подогрева используется котел марки КВ-ГМ-3,65. Годовой расход топлива - 55,8 тонн. Продукты сгорания попадают в дымовую трубу диаметром 0,32 м., через которую выбрасываются в атмосферу.

Выброс загрязняющих веществ происходит на высоте 10 м. Также в отделении используется десорбционная колонна марки КД-8. В результате сжигания топлива в атмосферу выбрасываются азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, серы диоксид, углерод черный (сажа).

Добыча щебня (источник 6026). В процессе проведения горных работ планируется попутная добыча каменного материала для обеспечения установки кучного выщелачивания товарным щебнем для отработки запасов месторождения. Выемка щебня проводится с частичным применением буровзрывных работ. Объем выемки щебня: 2024-2029 гг. - по 140,0 тыс. т/год.

Буровзрывные работы проводятся с применением ВВ - ANFO (11,75 т/год). Объем взрываемой массы: 2024-2029 гг. - по 15 тыс. м3/год. Буровые установки типа ROC L8, Kaishan KY140A (работают попеременно). Время работы буровых установок - 2640 ч/год. Диаметр скважин бурения - 110 мм.

Используемое пылеподавление - водно-воздушное.

При выемке и погрузке щебня в автосамосвалы, а также при транспортировке (пыль при транспортировке выделяется в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува ее с поверхности материала, груженного в кузова машин) происходит выделение пыли неорганической SiO₂ 70-20%. При работе двигателей внутреннего сгорания карьерной техники выделяются токсичные газы: углерода оксид, азота диоксид, углеводороды д/ва, углерод черный (сажа), серы диоксид и бенз(а)пирен. При проведении БВР происходит выделение пыли неорганической SiO₂ 70-20%, азота диоксид, азота оксид, углерода оксид. При работе дизельного компрессора в атмосферу выделяются: углерод черный, серы диоксид, углерода оксида, азота оксид, азота диоксид, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉, формальдегид и бенз(а)пирен.

Склад щебня (источник 6027). Для временного складирования щебня имеется склад. Площадь склада - 14000 м². Масса поступающего щебня: 2024-2029 гг. - по 140,0 тыс. т/год. Время разгрузки и отгрузки 3672 ч/год. При разгрузке и отгрузке щебня и сдува пыли при хранении на в атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

Дробильно-агломерационный комплекс (ДАК) (источник 6028). Оборудование дробильно-сортировочной установки: бункернакопитель, грохот, ленточный конвейер (20 шт.), щековые дробилки (2 шт.), бункер готовой продукции. Объем щебня: 2021-2027 гг. - по 140 тыс. т/год. Время работы - 1320 ч/год. При работе оборудования выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

Вспомогательное производство (источник 0004, 0005, 6029, 6030, 6032).

Сварочный аппарат (источник 6029). Для проведения ремонтных работ имеется сварочный аппарат ТДМ (2 шт.). При проведение электросварочных работ в атмосферу происходит выделение железа оксид, марганец и его соединения, фтористые соединения газообразных, а при проведение газосварочных работ - азота оксид.

Металлообрабатывающие станки (источник 6030). Для проведения ремонтных работ имеются металлообрабатывающие станки (токарный, наждачно-заточной, сверлильный). При проведении металлообрабатывающих работа в атмосферу происходит выделение взвешенных веществ (пыль металлическая) и пыль абразивная.

ДЭС (источник 0004). Для электроснабжения имеется дизельный генератор. Годовой расход дизельного топлива - 46,1 т/год. Мощность ДЭС - 40 кВт. Время работы - 3000 ч/год. При работе ДЭС в атмосферу выделяются: углерод черный, серы диоксид, углерода оксида, азота оксид, азота диоксид, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉, формальдегид, акролен. Выброс загряз-няющих веществ осуществляется организованно, через трубу диаметром 0,15 м на высоте 5,0 м.

ДЭС (источник 0005). Для электроснабжения имеется дизельный генератор. Годовой расход дизельного топлива - 7,7 т/год. Мощность ДЭС - 60 кВт. Время работы - 1500 ч/год. При работе ДЭС в атмосферу выделяются: углерод черный, серы диоксид, углерода оксида, азота оксид, азота диоксид, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉, формальдегид, акролен. Выброс загряз-няющих веществ осуществляется организованно, через трубу диаметром 0,15 м на высоте 5,0 м.

Склад ГСМ (источник 6031). Для хранения дизельного топлива и бензина, предназначенного для нужд производственного участка, имеются резервуары. Объем хранения: дизтопливо - 1700 т/год, бензин - 50 т/год, масла - 5 т/год. При хранении нефтепродукта в атмосферу происходит незначительное выделение



углеводородов C12-C19, сероводорода, углеводороды предельные C1-C5, углеводороды предельные C6-C10, углеводороды непредельные (по амилену), бензол, толуол, ксилол, этилбензол, масло минеральное нефтяное.

Мобильная топливозаправочная станция «Benza» (источник 6032). Источник ликвидирован
Геологоразведочные (оценочные) работы. Буровые работы (разведочное бурение) (источник 6033). Разведочное бурение (методом RC) осуществляется буровыми установками типа SCHRAMN685WS, WDH-500 MXAT 11/12, укомплектованными инструментом для бурения по технологии RC - TEREXHALCO, SANDVIC, EURODRILL. Бурение скважин по технологии RC осуществляется погружными пневмоударниками специальной конструкции диаметром 105-130 мм. Механическая скорость бурения достигает 40 м/час, в крепких породах скорость проходки может снижаться до 6-10 м/час. Буровые работы методом RC 1 будут проводиться в теплое время года (по 4 месяца - по 2880 ч/год). Количество скважин: 2024-2029 гг. - по 127 скважин общим объемом 6000 п.м. Диаметр скважин бурения - 121 мм. Используемое пылеподавление - водно-воздушное.

Подрядные работы (источник 0012, 6036, 6037).

Автономный пункт отопления (источник 0012). Источником выделения загрязняющих веществ является котел (2 шт.), работающий на твердом топливе. За сезон сжигается 1,0 тонна угля Экибастузского бассейна. Отопительный сезон составляет 4320 часов в год. Выброс загрязняющих веществ - твёрдые частицы (взвешенные вещества), азота диоксид, серы диоксид, угле-рода оксид - происходит через дымовую трубу высотой 2 м и диаметром устья 0,10 м.

Склад ГСМ (источник 6036). Для хранения дизельного топлива имеется 6 резервуара емкость по 50 м3. Объем хранения: дизтопливо - 1200 т/год. При хранении нефтепродукта в атмосферу происходит незначительное выделение углеводородов C12-C19 и сероводорода.

Топливозаправщик (источник 6037). Топливозаправщик оснащен всем необходимым оборудованием для осуществления технологических операций по хранению и заправке транспортных средств дизтопливом. Топливозаправщик представляет собой технологическую систему, оборудованную резервуаром для хранения ГСМ, сливо-наливными трубопроводами и раздаточной колонкой. Резервуар располагается наземно. Годовой объем нефтепродукта - 1200 т/год. При хранении и сливе дизтоплива в атмосферу происходит незначительное выделение углеводородов C12-C19 и сероводорода.

Вахтовый поселок (источники 0013, 6039, 6040).

Автономный пункт отопления (источник 0013). Источником выделения загрязняющих веществ является котел (2 шт.), работающий на твердом топливе. За сезон сжигается 250 тонн угля Экибастузского бассейна. Отопительный сезон составляет 5088 часов в год. Выброс загрязняющих веществ - твёрдые частицы (взвешенные вещества), азота диоксид, серы диоксид, угле-рода оксид - происходит через дымовую трубу высотой 6 м и диаметром устья 0,5 м.

Склад ГСМ (источник 6031). Для хранения дизельного топлива и бензина, предназначенного для нужд производственного участка, имеются резервуары. Объем хранения: дизтопливо - 1700 т/год, бензин - 50 т/год, масла - 5 т/год. При хранении нефтепродукта в атмосферу происходит незначительное выделение углеводородов C12-C19, сероводорода, углеводороды предельные C1-C5, углеводороды предельные C6-C10, углеводороды непредельные (по амилену), бензол, толуол, ксилол, этилбензол, масло минеральное нефтяное. Геологоразведочные (оценочные) работы. Буровые работы (разведочное бурение) (источник 6033). Склад угля и золы (источник 6001-6002). Интенсивными неорганизованными источниками пылеобразования являются узлы пересыпки материала; сыпка открытой струёй в склад, перемещение и статическое хранение материала. В проекте произведён расчёт выбросов загрязняющих веществ от открытого участка разгрузки угля.

Всего на месторождений Аккаргинского рудного поля ТОО «Брендт» 26 видов загрязняющих веществ: Марганец и его соединения, Азота диоксид, Соляная кислота, Гидроцианид, Сероводород, Фтористые соед. Газообразных, Бензол, Акролеин, Формальдегид, Железо оксид, Диоксид серы, Азота оксид, Углерод черный, Ксилол, Толуол, Этилбензол, Взвешенные вещества, Пыль неорганическая SiO2 70-20%, Углерода оксид, Углеводороды непредельные, Углеводороды предельные C12-C19, Гидрооксид натрия, Углеводороды предельные C1-C5, Углеводороды предельные C6-C10, Масло минеральное нефтяное, Пыль абразивная из 38 неорганизованных источника.

Основным источником шума в период эксплуатации является работа карьерной техники.

Шумовыми характеристиками оборудования, создающего постоянный шум, являются уровни звуковой мощности L, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими значениями 31,5-8000 Гц (октавные уровни звуковой мощности), а оборудования, создающего непостоянный шум, - эквивалентные уровни звуковой мощности Lэкв, дБ. Производственные шумы представляют собой совокупность звуковых волн различных частот и амплитуд, распространяющихся в воздухе и достигающих уха человека. При распространении звука возникает звуковое давление, по которому можно судить об интенсивности звука. Органы слуха человека неодинаково чувствительны к звукам различных частот. Высокочастотные шумы являются более вредными для человека, чем такой же интенсивности низкочастотные.



Нормируемыми параметрами постоянного шума в расчетных точках являются уровни звукового давления L , дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц. Допускается использовать эквивалентные уровни звука $LA_{эв}$, дБА, и максимальные уровни звука $LA_{макс}$, дБА. Шум считается в пределах нормы, когда он как по эквивалентному, так и по максимальному уровню не превышает установленные нормативные значения.

В целях выявления отрицательного воздействия шума на окружающую среду были выполнены расчеты уровней звукового давления в октавных полосах среднегеометрических частот в диапазоне от 31,5 до 8000 Герц. Расчет шума выполнен по программе «ЭРА-ШУМ» версия 3.0. Расчетные точки приняты на границе СЗЗ. Результат расчета шумового воздействия показал уровень звукового давления в пределах нормы. Допустимые уровни звукового давления L , дБ, (эквивалентные уровни звукового давления) и допустимые эквивалентные уровни звука на границе СЗЗ, а также на ближайшей жилой зоне приняты в соответствии с Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека». Проведенные расчеты показывают, что шум, связанный с деятельностью предприятия не будет оказывать негативного влияния на здоровье населения и соответствует нормативным - жилые комнаты квартир. Таким образом, эквивалентный уровень звука на границе СЗЗ, создаваемый фоновой работой оборудования не превысят установленных гигиенических нормативов. На площадке используется оборудование, при работе которого вибрация не превышает величин, установленных санитарными нормами. Физические воздействия (шум, вибрация) на этапе эксплуатации не превышают нормативно-допустимых значений, поэтому негативное влияние физических факторов на население, а также на флору и фауну оценивается как незначительное.

Источники радиационного загрязнения на площадке отсутствуют.

Общая численность работающих составит 180 человек. Расчет водопотребления и водоотведения на хозяйственно-бытовые и технологические нужды приведен в таблице. Среднее количество дней в году для использования бани и прачечной составит 183 дня. Также потребление воды будет происходить при орошении пылящих поверхностей (дорог и отвалов при хранении). Пылеподавление при транспортировке и хранении горной массы производится с помощью самоходных гидромониторных установок на базе автомашин с заполненными водой цистернами, обеспечивающих орошение пыли водой. Среднее количество дней в году для орошения дорог составит 120 дней. Орошение будет производиться в дни отсутствия дождя. Питьевая вода в настоящее время доставляется к местам работы в закрытых емкостях, которые снабжены кранами. Емкости изготавливаются из материалов, разрешенных Минздравом РК. Питьевая вода по качеству должна отвечать требованиям «СанПиН-2.1.4.559-96» и нормам «ГОСТ-13273-88- Вода питьевая».

Хозяйственно-питьевое водоснабжение рудника осуществляется за счет привозной воды.

При эксплуатации вахтового поселка на Тобольском месторождении образуются сточные воды. Очистка сточных вод предусматривается на локальной установке очистки сточных вод (ЛОС). Очистка сточных вод на ЛОС производится из-за отсутствия центральной системы канализации. Производительность от 2 до 30 м³ в сутки. Также на вахтовом поселке предусмотрен водонепроницаемый выгреб емкостью 50 м³. Септик для хозяйственных сточных вод имеет следующую конструкцию: стены и днище септика уплотнены глиной. Днище изолировано гидроизоляционной мембраной, сама конструкция представлена бетонным кольцом, имеет размеры 1 м x 5 м x 10 м. В случае эксплуатации водонепроницаемого выгреба хозяйственные сточные воды по мере накопления будут вывозиться специализированным автотранспортом на очистные сооружения.

Все отходы, образующиеся при производственной деятельности предприятия, размещаются организованно, т.е. регламентировано, временное складирование отходов предусматривается в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».

Мероприятия по снижению негативного воздействия на среду обитания человека:

Пылеподавление. Газоочистное оборудование при работах в карьере отсутствует. В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу принимаются меры по уменьшению пыления при транспортировке руды (полив внутрикарьерных и внешних дорог), а также учитывается роза ветров. При взрывных работах в карьере проводится мокрая забойка взрывных скважин, что уменьшает пыление при взрывах. С целью уменьшения пыления при транспортировке внутрикарьерные и внешние автодороги орошаются поливаторосительной машиной, также предусмотрено проведение работ по пылеподавлению на отвалах ПСП, ОПП и складах руды при хранении. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов». Эффективность пылеподавления составляет 30%. Пылеподавление будет производиться в течение теплого периода времени, с учетом климатических условий. Пылеподавление позволяет снизить выбросы пыли в атмосферный воздух. Увлажнение дорожного полотна не только снижает



пылеобразование, но и уплотняет полотно дороги, что предотвращает ветровую эрозию. Оборудование и вентиляция участка растаривания предусматривает устройство общеобменной, приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением и местных отсосов, удаляющих вещества второго класса опасности (цианиды) от технологического оборудования, при этом местные отсосы будут заблокированы с оборудованием таким образом, чтобы оно не могло работать при бездействии местной вытяжной вентиляции. Предусмотрена установка резервных вентиляторов для местных отсосов с автоматическим их переключением. Все технологическое оборудование, от которого выделяются вредные вещества, имеет герметизированные укрытия с патрубками, присоединенными к системам местной вытяжной вентиляции. Воздух, содержащий цианистый водород, перед выбросом в атмосферу очищается в скруббере насадочного типа СНАН-Ц-1,6 с эффективностью очистки 90 %. В качестве раствора - нейтрализатора применяется 10% раствор щелочи (NaOH), циркулирующий из бака через скруббер. Для снижения выбросов загрязняющих веществ в реакгентном отделении, в отделении приготовления рабочего раствора и в отделении сорбции гидрометаллургического цеха золотоизвлекательной фабрики установлен вихревой фильтр и скруббер насадочного типа СНАН-Ц-1,6, улавливающий аэрозоли цианистых солей и газообразный цианистый водород, с последующим выбросом в атмосферу очищенного воздуха. Эффективность очистки составляет 90 %. Для контроля за содержанием цианидов в воздухе производственных помещений применяется автоматический стационарный газоанализатор. Газоанализаторы модификации «МГЛ-20М», представляют собой стационарные, автоматические приборы непрерывного действия.

План-график мероприятий по сокращению негативного воздействия на окружающую

По результатам проведенных расчета рассеивания загрязнения атмосферного воздуха, расчета распространения шума от внешних источников, на границе санитарно-защитной зоны и ближайшей селитебной зоне превышений установленных гигиенических нормативов не выявлено. Радиус санитарно-защитной зоны объектов месторождений Аккаргинского рудного поля Костанайской области по итогам расчета рассеивания загрязняющих веществ, расчетов распространения шума от внешних источников, предлагается принять равным 1000 м, установить СЗЗ в виде огибающей подразделений предприятия. Границы СЗЗ по 8 румбам, расчетный размер санитарно-защитной зоны.

Для Аккаргинского месторождения расчет риска воздействия на окружающую среду и здоровье населения был проведен в расчетном прямоугольнике, на границе санитарно-защитной зоны, на территории ближайшей жилой зоны, в расчетных точках. Выполненные расчеты оценки риска для здоровья населения при воздействии химических веществ от Аккаргинского месторождения, загрязняющих атмосферный воздух, позволяют сделать вывод о том, что воздействие предприятия на границе санитарно-защитной зоны и ближайшей селитебной зоне (с.Волгоградское) характеризуется как допустимое. Рассчитанные коэффициенты опасности (НҚ) на границе санитарно-защитной зоны предприятия и ближайшей селитебной зоне не превышают единицу, вероятность развития у человека вредных эффектов, при ежедневном поступлении вещества в течение жизни, незначительна и такое воздействие характеризуется как допустимое. Результаты расчетов по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих атмосферный воздух, на границе санитарно-защитной зоны, а также на ближайшей селитебной зоне.

Планировочная организация, благоустройство и озеленение территории СЗЗ.

Ближайшая жилая с.Волгоградское Муктикольского сельского округа расположено на расстоянии 15 км в западном направлении от месторождения, озеленение территории СЗЗ нецелесообразно. Проектом предлагается провести озеленение на территории населенного пункта на участках, согласованных с местными исполнительными органами в виде высадки деревьев в количестве 100 шт. Рекомендуемые виды саженцев - тополь, береза, карагач. Данные виды деревьев применяются в Костанайской области в качестве материала для озеленения города и создания зеленого пояса.

Режим использования СЗЗ:

В границах СЗЗ объекта (в том числе территории объекта, от которого устанавливается СЗЗ) размещаются здания и сооружения для обслуживания работников объекта и для обеспечения его деятельности: 1) нежилые помещения для дежурного аварийного персонала, помещения для пребывания работающих по вахтовому методу; 2) пожарные депо, бани, прачечные, объекты торговли и общественного питания, гаражи, площадки и сооружения для хранения общественного и индивидуального транспорта, автозаправочные станции, общественные и административные здания, конструкторские бюро, учебные заведения, поликлиники, научно-исследовательские лаборатории, спортивно-оздоровительные сооружения закрытого типа; 3) местные и транзитные коммуникации, линии электропередач, электроподстанции, нефте- и газопроводы, артезианские скважины для технического водоснабжения, водоохлаждающие сооружения для подготовки технической воды, насосные станции водоотведения, сооружения оборотного водоснабжения; 4) при обосновании размещаются сельскохозяйственные угодья для выращивания технических культур, неиспользуемых в качестве продуктов питания. Все выше перечисленное не противоречит санитарным правилам.

Месторождения Аккаргинского рудного поля в Костанайской области, как промышленное предприятие,



является источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, а также источником физического воздействия. Проектные материалы по объекту проектирования представлены в объеме, позволяющем дать оценку соответствия проектных решений санитарным правилам и гигиеническим нормативам. В настоящем проекте представлены расчёт рассеивания загрязнения атмосферного воздуха, расчет физических воздействий на атмосферный воздух (шум), обосновывающие установление размеров санитарно-защитной зоны предприятия с учетом действующих Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. На основании проведенных расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха, расчетов распространения шума от внешних источников, оценки приемлемого риска воздействия на здоровье человека на границе санитарно-защитной зоны и ближайшей селитебной зоне превышений установленных гигиенических нормативов не выявлено. Для месторождений Аккаргинского рудного поля ТОО «Бренд» (Костанайская область, г. Житикаринский район), предлагается к установлению расчетная (предварительная) санитарно-защитная зона 1000 метров.

9. Құрылыс салуға бөлінген жер учаскесінің қайта жаңартылатын объектінің сипаттамасы (өлшемдері, ауданы, топырағының түрі, учаскенің бұрын пайдаланылуы, жерасты суларының тұру биіктігі, батпақтану, желдің басымды бағыттары, санитариялық-қорғау аумағының өлшемдері, сумен, канализациямен, жылумен қамтамасыз ету мүмкіндігі және қоршаған орта мен халық денсаулығына тигізер әсері, дүние тараптары бойынша бағыты)

(Характеристика земельного участка под строительство, объекта реконструкции; размеры, площади, вид грунта, использование участка в прошлом, высота стояния грунтовых вод, наличие заболоченности, господствующие направления ветров, размеры санитарно-защитной зоны, возможность водоснабжения, канализования, теплоснабжения и влияния на окружающую среду и здоровью населения, ориентация по сторонам света:.) Для месторождений Аккаргинского рудного поля ТОО «Бренд» (Костанайская область, г. Житикаринский район), предлагается к установлению расчетная (предварительная) санитарно-защитная зона 1000 метров.

10. Зертханалық және зертханалық-аспаптық зерттеулер мен сынақтардың хаттамалары, сонымен қатар бас жоспардың, сызбалардың, суреттердің көшірмелері

(Протоколы лабораторных и лабораторно-инструментальных исследований и испытаний, а также выкопировки из генеральных планов, чертежей, фото)

Схема функционального использования территорий в районе расположения объекта, Генеральный план объекта, Схема размещения источника шума, вибрации, ЭМП, и других физ факторов и зоны их воздействия, Схема по установлению границы СЗЗ, Схема планировочной организации СЗЗ, Схема размещения постов производственного контроля.

11. ИСК-мен жұмыс істеуге рұқсат етіледі (разрешаются работы с ИИИ)

ИСК түрі және сипаттамасы (вид и характеристика ИИИ)	Жұмыстар түрі және сипаттамасы (Вид и характер работ)	Жұмыстар жүргізу орны (Место проведения работ)	Шектеу жағдайлары (Ограничительные условия)
1	2	3	4
I. Ашық ИСК-мен жұмыстар (работы с открытыми ИИИ)	-	-	-
II. Жабық ИСК-мен жұмыстар (Работы с закрытыми ИИИ)	-	-	-
III. Сәуле өндіретін құрылғылармен жұмыстар (Работы с устройствами, генерирующими излучение)	-	-	-
IV. ИСК-мен басқа жұмыстар (другие работы с ИИИ)	-	-	-



Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение

**Проект установления предварительной(расчетной) санитарно-защитной зоны ТОО «Бренд»,
промышленная разработка месторождений Аккаргинского рудного поля открытым способом (Костанайская
область).**

(2020 жылғы 07 шілдедегі «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың 20-бабына сәйкес санитариялық-эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің толық атауы)

(полное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, в соответствии со статьей 20 Кодекса Республики Казахстан от 07 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»)

(санитариялық-эпидемиологиялық сараптама негізінде) (на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы)
Требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»
утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2, «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70, «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15, Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности». Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № КР ДСМ-275/2020, «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15, Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержден приказом Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020.

Санитариялық қағидалар мен гигиеналық нормативтерге (санитарным правилам и гигиеническим нормативам) сай сай (соответствует)

Ұсыныстар (Предложения):

Установить окончательную санитарно-защитную зону согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2.

(2020 жылғы 07 шілдедегі «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстың негізінде осы санитариялық-эпидемиологиялық қорытындының міндетті күші бар.

На основании Кодекса Республики Казахстан от 07 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение имеет обязательную силу

"Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті Костанай облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті"

республикалық мемлекеттік мекемесі

Костанай Қ.Ә., Даңғылы Әл-Фараби, № 113 үй

Мемлекеттік санитариялық Бас дәрігері, қолы (орынбасар)

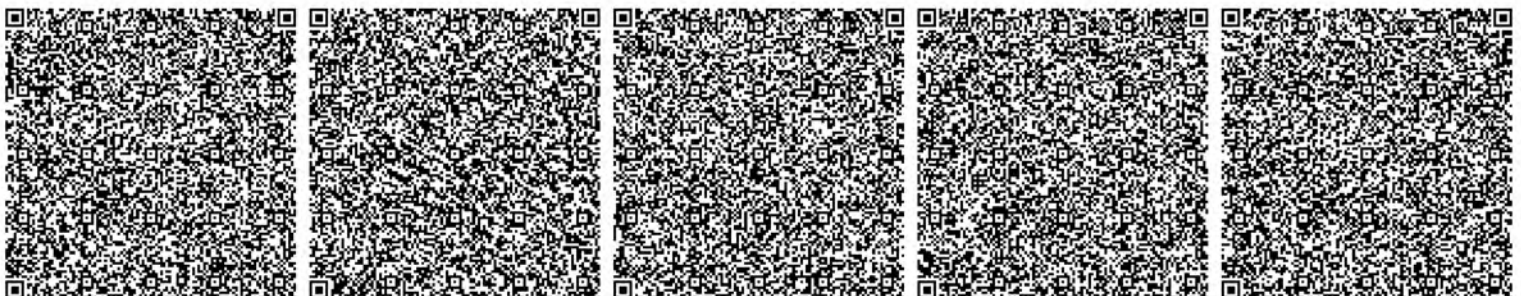
Республиканское государственное учреждение "Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Костанайской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан"

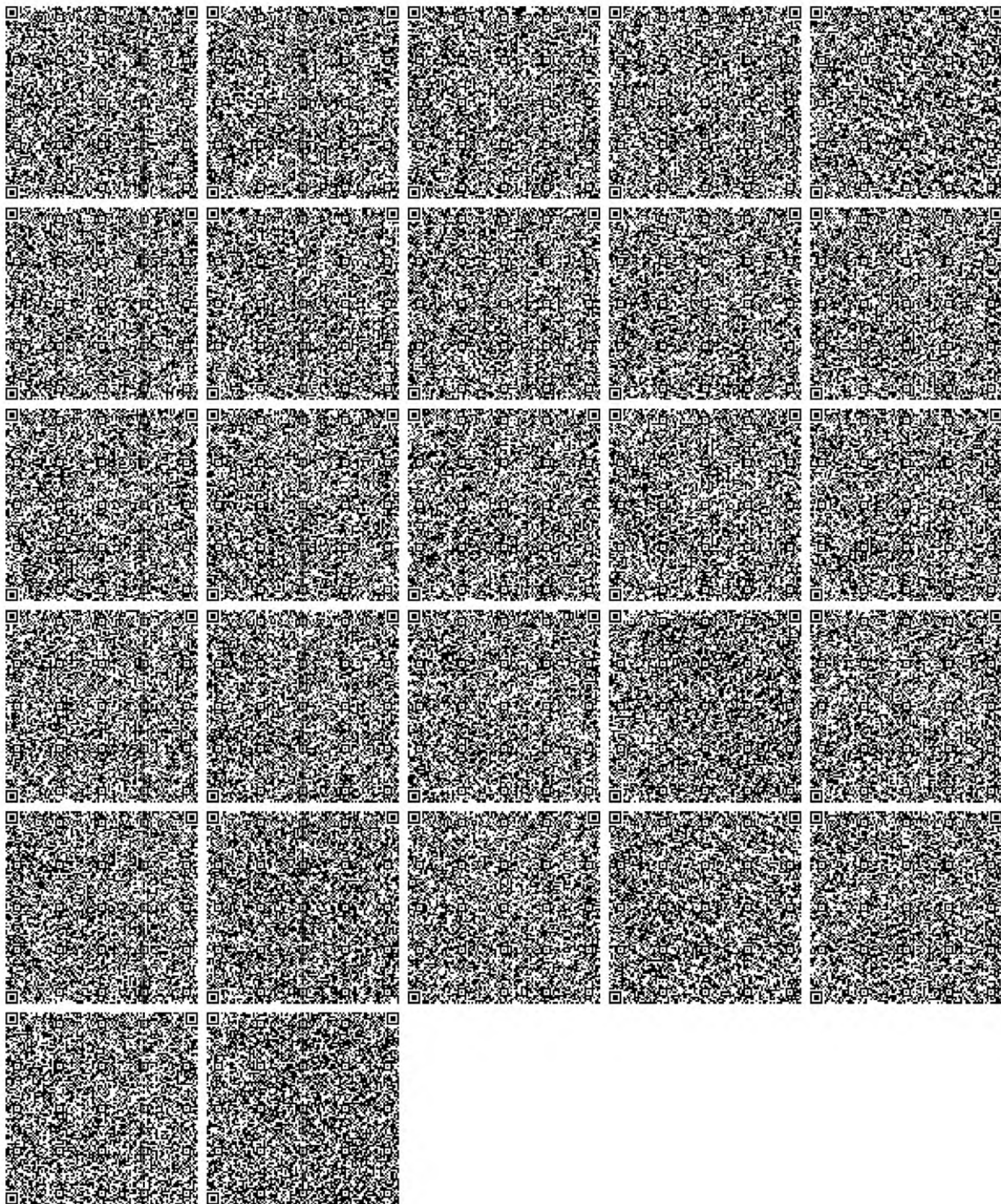
Костанай Г.А., Проспект Аль-Фараби, дом № 113

(Главный государственный санитарный врач (заместитель))

Баймухаметов Бауржан Исмагулович

тегі, аты, әкесінің аты, қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)







110000, Қостанай қаласы, Тәуелсіздік көшесі, 72
Тел./факс: (7142) 54-01-66
E-mail: upr.leshoz@kostanav.gov.kz

110000, город Костанай, улица Тәуелсіздік, 72
Тел./факс: (7142) 54-01-66
E-mail: upr.leshoz@kostanav.gov.kz

ТОО «Брендт»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
государственной экологической экспертизы
на раздел «Охрана окружающей среды» к «Плану ликвидации последствий
промышленной разработки месторождений Аккаргинского рудного поля
ТОО «Брендт»

Материалы разработаны: ТОО «Legal Ecology Concept»

Заказчик материалов проекта: ТОО «Брендт»

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлен раздел «Охрана окружающей среды» к Плану ликвидации последствий промышленной разработки месторождений Аккаргинского рудного поля ТОО «Брендт».

Материалы поступили на рассмотрение 12.02.2025 г. вх. № KZ14RCT00205689.

Общие сведения

В административном отношении территория месторождений Аккаргинского рудного поля расположена в Житикаринском районе Костанайской области.

Ближайшими к участку работ населенными пунктами являются: с. Аккарга, с. Степное, с. Волгоградское расположенные на расстоянии 20-30 км.

Ближайшая жилая зона к участку работ: 15,2 км в северо-западной части с. Волгоградское. Жилой сектор представлен частными домами.

Географические координаты участков геологического отвода ТОО «Брендт»

Угловые точки	Координаты угловых точек						Угловы с точки	Координаты угловых точек					
	северная широта			восточная долгота				северная широта			восточная долгота		
	градус	мин.	сек.	градус	мин.	сек.		градус	мин.	сек.	градус	мин.	сек.
Участок № 1							Участок № 3						
1	51	28	00	61	02	00	1	51	38	46.71	60	59	16.54
2	51	36	30	61	05	38	2	51	38	47.49	61	00	02.28
3	51	36	37	61	12	51	3	51	38	17.63	61	00	04.29
4	51	27	30	61	11	45	4	51	38	16.85	60	59	19.02
Площадь 159.033 км ²							Площадь 0.809 км ²						
Участок № 2							Общая площадь геологического отвода- 188,724 (сто восемьдесят восемь целых семьсот двадцать четыре тысячных) км ²						
1	51	47	36.71	61	12	09.69							
2	51	47	36.92	61	13	21.39							
3	51	39	43.55	61	12	25.62							
4	51	39	48.15	61	10	11.53							
Площадь 28.882 км ²													



Запасы руды и металла, подсчитанные по состоянию на 02.01.2023г. для открытой разработки окисленных золотосодержащих руд месторождений.

Отвалы вскрышных пород размещаются в непосредственной близости возле каждого карьера за границей предельного контура развития карьера на конец отработки. Часть вскрышных пород будут использоваться для строительства технологических автодорог, и строительства ПКВ по мере потребности.

При отработке 3 зоны, так же планируется расширение существующего отвала на восточном борту карьера в северном, северо-восточном направлении, а также формирование 2-го яруса, при отработке 4 зоны планируется расширение существующего отвала в северном, северо-западном направлении.

Размещение отвалов потенциально плодородного слоя почв производится вблизи с отвалами вскрышных пород на расстоянии, исключающем попадания вскрышных пород на отвал потенциально плодородного слоя почв в конечной стадии формирования отвала вскрышных пород.

Мощность потенциально плодородного слоя почв в районе разработки Аккаргинского рудного поля принимаем равной 0 - 0,15 м.

Общий объем снятия плодородного слоя почв составляет 990 тыс. м³.

К объектам рекультивации относятся площади, нарушенные деятельностью человека, то есть карьеры, промышленная площадка, автодороги, породные отвалы и другие земли с нарушенным почвенным покровом. Общая площадь, подлежащая рекультивации по этому проекту, составляет 506,15 га (239.1 га карьеры, 267.05 га отвалы).

В состав существующего рудника входят:

- промплощадка ДАК и УКВ, на которой построены карты УКВ, дробилки, ЗИФ, материальный склад, склад СДЯВ, Лаборатория, площадки для временного хранения отходов и другие объекты с инженерными сетями;
- промплощадка карьера, на которой расположено временное здание АБК;
- карьер Южно-Леонидовский (зона 16), разработанный до горизонта +280 м;
- карьер Южно-Аккаргинский (зона 4), разработанный до горизонта +282 м;
- карьер Южно-Аккаргинский (зона 3), разработанный до горизонта +262 м;
- карьер Южно-Аккаргинский (зона 1), разработанный до горизонта +252 м;
- породные отвалы № 1, 2, на которых размещены вскрышные породы карьера 16 зоны;
- породные отвалы в районе зон 1, 3, 4.
- отвалы ПРС, расположенные также в непосредственной близости с каждым карьером.

Проектом предусматриваются следующие варианты ликвидации последствий недропользования:

- По открытым горным выработкам - Вариант 2 - в связи с необходимостью дальнейшего развития карьеров будет производиться обваловка предохранительным валом по периметру карьеров, а их выполаживание и посев трав не предусматриваются.

- Отвалы вскрышных пород - Вариант 2 - в связи с необходимостью дальнейшей эксплуатации отвала, его обваловка, выполаживание и посев трав не предусматриваются. Отвал временно консервируется.

- Склады почвенно-растительного слоя - Вариант 1 - Использование накопленных в отвале ПРС на стадии технического этапа рекультивации поверхности участков с посадкой растительности.

- Площадки кучного выщелачивания - стабилизация стенок площадки путем удаления слабых или нестабильных материалов со склонов и оснований и строительство берм у основания для сокращения уклона склона; строительство системы покрытия, предотвращающей поверхностную эрозию и создающей стабильные формы рельефа в долгосрочной перспективе; отвод неконтактного водостока в сторону от ПКВ в целях предотвращения загрязнения; использование каналов, берм, заборов или объектов, чтобы ограничить доступ транспортных средства; восстановление покрова их местной растительности, укладка почвы, насыпи или водные покрытия для контроля эрозии.



- Оборудования и сооружения - По окончании отработки месторождения окисленных руд оборудование и мобильные сооружения перевозятся на новое место автотранспортом, трапами или собственным ходом.

- Инфраструктура объекта недропользования (дороги, участки погрузки, зоны заправки автотранспорта) - Вариант 2 - В связи с необходимостью дальнейшего развития карьеров, их обваловка, выполаживание и посев трав не предусматриваются.

- Транспортные пути (дороги вне объекта недропользования) - загрязненные части транспортных путей (участки, загрязненные металлами) должны быть очищены, чтобы не нести опасность для окружающей среды; - воздействие на окружающую среду, рыб и животных локализованных участков загрязнения минимизировано; - доступ для населения и животных открыт.

- Отходы производства и потребления - по окончании отработки месторождения окисленных руд накопленные в период эксплуатации отходы вывозятся в места, определенные проектной документацией, автотранспортом.

- Система управления водными ресурсами (трубопроводы карьерного водоотлива, пруд-накопитель-испаритель сточных рудничных вод, объекты, находящиеся на промышленной площадке: аварийный прудок) - осушение, демонтаж трубопроводов и использование их на других объектах недропользователя; - реализация трубопроводов для использования местной общественностью при наличии достаточного интереса; - демонтаж и утилизация трубопроводов и резервуаров, выработавшего свой ресурс. По окончании отработки месторождения карьерный водоотлив останавливается, оборудование, трубопроводы демонтируются и перевозятся на новое место автотранспортом. Пруд-накопитель-испаритель не подлежит ликвидации и в дальнейшем может использоваться в качестве водоёмов для поения животных.

Целью всех мероприятий по ликвидации и консервации объектов недропользования является восстановление нарушенных земель по всем нормам и требованиям Республики Казахстан и сохранения объектов для возможности дальнейшего пользования.

Отработка окисленных руд согласно плану горных работ, будет производиться в 2024 - 2029 гг.

1. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха

Климат района резко континентальный, жаркое и сухое лето сменяется холодной и малоснежной зимой. Годовая амплитуда температуры воздуха достигает 85°C, среднесуточная температура +2,15°C. Зима характеризуется довольно устойчивой морозной погодой. Средние температуры воздуха наиболее холодных месяцев - 18-17°C. Минимальные суточные - 44°C. Устойчивые морозы и снежный покров обычно наблюдаются с 15 ноября до 20 марта. Весна скоротечна. В апреле среднемесячная температура - около +4°C, в мае - +12°C. Лето умеренно - жаркое, часто сухое. Средняя температура наиболее теплого месяца (июля) - +20,2°C, максимальная - +40,2°C. Осень, как и весна, длится 20-30 дней. Переход через 0°C 18 апреля и 25 октября. Направление и скорость ветра часто определяют температурный режим и увлажненность. Преобладающее направление ветров: юго-западное в зимнее время и северное, и западное - в летнее. Среднегодовая норма осадков 264,1-299,7 мм, за теплый период выпадает 203-209,8 мм (73 % годовых) с максимум (55 мм) в июле. Минимум осадков характерен для холодного периода (61,1-89,9 мм) с минимумом (10,3 мм) в марте. Наибольшее количество суточных осадков выпадает в июле - 52 мм. Снежный покров устойчивый, наблюдается с 20 ноября по 10 апреля. Средние влагозапасы в нем к началу снеготаяния - 80мм в слое толщиной 30 см (к 10 марта).

Расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов будет произведен при разработке проекта ликвидации месторождения. На данном этапе планом ликвидации рассматриваются мероприятия, направленные на снижение и устранения воздействия, оказываемые на окружающую среду в процессе недропользования с последующей реализацией мероприятий в проекте ликвидации.



Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» мероприятия по сокращению выбросов в период НМУ разрабатывают предприятия, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится или планируется прогнозирование 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.

Воздействия на атмосферный воздух на окружающую среду и здоровье людей незначительное.

2. Оценка воздействий на состояние вод

Хозяйственно-питьевое водоснабжение рудника осуществляется за счет привозной воды. Бытовые сточные воды от столовой, прачечной, бани сбрасываются в водонепроницаемый септик с дальнейшим вывозом на очистные сооружения по заключенному договору со специальной организацией.

Производственно-техническое водоснабжение рудника осуществляется по существующей схеме - используются, согласно разрешению, на специальное водопользование КАР/ОББ №KZ26VTE00007290 от 27.03.2020 г., подземные технические воды Аккаргинского участка Дзержинского месторождения, каптируемые отработанным в 1990 г. Аккаргинским золоторудным карьером.

Расстояние от крайней границы месторождения до р. Тобол составляет 1,4 км. На территории проектируемого карьера рудных зон 17 и 18 имеется водоем без названия, для которого Постановлением акимата Костанайской области от 3 августа 2022 года № 344 установлены водоохранная зона (300 м) и водоохранная полоса (35 м). Также предприятием получено Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах № KZ92VRC00021397 от 21.11.2024 г.

План ликвидации последствий промышленной разработки месторождений Аккаргинского рудного поля не несет в себе сведений, касательно установления нормативов сбросов ЗВ. Установление нормативов эмиссий будет произведено в рамках разработки и согласования проектной документации к Проекту ликвидации месторождений Аккаргинского рудного поля.

Воздействие намечаемой деятельности на подземные воды оценивается как допустимое.

3. Охрана недр

При реализации намечаемой деятельности изъятие минеральных и сырьевых ресурсов не предусматривается, воздействие исключается.

Ликвидация земель будет производиться в полном соответствии с основными требованиями законодательства Республики Казахстан, в соответствии с инструкцией по разработке проектов ликвидации нарушенных земель.



4. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

В процессе производственной жизнедеятельности человека образуются различные виды отходов производства и потребления, которые могут стать потенциальными источниками вредного воздействия на окружающую среду.

Объемы образования отходов на период проведения ликвидационных работ будут рассматриваться в проекте ликвидации.

5. Оценка физических воздействий на окружающую среду

Электромагнитное излучение. Источников электромагнитного излучения на стройплощадке нет, негативное воздействие на персонал и жителей ближайшей селитебной зоны не оказывает.

Шум. Источниками повышенного шума и вибрации являются автотранспорт и погрузочные механизмы. Воздействие шума и вибрации на окружающую среду является временным.

Вибрация. К эксплуатации допущена техника, при работе которой вибрация не превышает величин, установленных санитарными нормами. Все оборудование, работа которого сопровождается вибрацией, подвергается тщательному техническому контролю, регулировке и плановому техническому регламенту. Характеристики величин вибрации находятся в соответствии с установленными в технической документации значениями.

В районе проводимых работ природных и техногенных источников радиационного загрязнения не имеется.

6. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы

Проводимые работы по условиям почвообразования относятся к зоне черноземов, подзоне южных черноземов. Почвенный покров неоднородный. Разнообразие почв района обусловлено геолого-геоморфологическими особенностями разных частей территории. Зональные черноземные почвы имеют небольшую мощность гумусового горизонта, очень неровную нижнюю границу этого горизонта и повышенное содержание гумуса.

Значительное распространение имеют черноземы карбонатные, формирующиеся на карбонатных глинах и отличающиеся неблагоприятными физическими свойствами, зависящими от тяжелого механического состава. Но, в общем, они относятся к категории плодородных, за исключением мало пригодных для земледелия так называемых черноземов слитных, распространенных главным образом по краям затопляемых весной низин.

Территория, на которой располагается месторождение, непригодна для ведения сельского хозяйства, частично нарушена и частично носит техногенный характер.

При реализации намечаемой деятельности не прогнозируется сколько-либо значительное изменение существующего уровня загрязнения почвенного покрова района. Общее воздействие на почвенный покров по фактору химического загрязнения оценивается как незначительное.

Мониторинг состояния почв включает:

- своевременное выявление изменений состояния земель, их оценку, прогноз и выработку рекомендаций по их предупреждению и устранению последствий негативных последствий;
- информационное обеспечение данными для ведения государственного земельного кадастра.

При проведении работ по производственному мониторингу воздействия предусматривается изучение почв в 5 точках: точки № 1, 2, 3, 4, 5 - на границе СЗЗ месторождения Аккаргинского рудного поля, точка № 5 - фоновая (в удалении от предприятия).

Отобранные пробы почвы контролируются на содержание тяжелых металлов (спектральный анализ на 17 элементов: марганец, свинец, ванадий, хром, кобальт, никель, молибден, олово, литий, медь, иттербий, цинк, серебро, мышьяк, кадмий, сурьма, фосфор).



Контроль состояния почв проводится 1 раз в год на границе санитарно-защитной зоны. Отбор проб почв проводится в сентябре-октябре.

По окончании работ планируется проведение технической и биологической рекультивации.

Общее воздействие намечаемой деятельности на почвенный покров и земельные ресурсы оценивается как допустимое.

7. Оценка воздействия на растительный мир

Территория месторождений Аккаргинского рудного поля находится в засушливой природно-климатической зоне Костанайской области в подзоне южных черноземов. Растительный покров обследованной территории формируется в пределах подзоны разнотравно - красноковыльно-ковыльковых степей на южных черноземах. Здесь преимущественно распространены засухоустойчивые растения, представленные главным образом дерновинными злаками (ковыли, типчак, тонконог) с участием травянистых многолетников из разнотравья и полукустарников.

Для проведения работ сбор растительных ресурсов в окружающей среде не планируется. Необходимость использования растительных ресурсов для деятельности отсутствует. Вырубка, перенос зеленых насаждений и посадка в порядке компенсации на участке ведения работ не предусматривается.

8. Оценка воздействия на животный мир

Месторождения Аккаргинского рудного поля располагается на техногенной территории и основными факторами деградации мест обитания животных рассматриваемого района является разведка, добыча и эксплуатация месторождения.

Коренные представители фауны давно поменяли место обитания или приспособились к существованию в промышленной зоне, естественные биоценозы заменились на антропоценозы.

Животный мир беден: из грызунов - мыши, суслики, сурки, зайцы, из хищных - волки, корсаки, лисы, из копытных редко встречается сайга и косули. Птицы представлены орлами, совами, утками, перелетными птицами и др. Для проведения строительных работ использование животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных на участке ведения работ не предусматривается. Необходимость в пользовании животным миром для намечаемой деятельности отсутствует.

Прямого воздействия путем изъятия объектов животного мира в период проведения намечаемых работ не предусматривается.

9. Оценка воздействия на ландшафты

Месторождение не располагается на территории особо охраняемых природных территорий (ООПТ), в районе размещения производства не отмечаются памятники археологического и этнографического характера.

Проведение работ по добыче может повлечь за собой изменения рельефа местности, расширит ареал техногенно-антропогенного рельефа. Планируемая деятельность приведет к локальным изменениям на микрорельефном уровне в рамках сложившегося ареала техногенно-антропогенного рельефа.

На окружающие ландшафты воздействие работ будет минимальным.

По окончании работ планируется проведение технической и биологической рекультивации.

10. Оценка воздействий на социально-экономическую среду

В целом, воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду в районе участка оценивается как вполне допустимое при несомненно крупном социально-экономическом эффекте - обеспечении занятости населения, с вытекающими из этого другими положительными последствиями.



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

Проведение работ на рассматриваемом участке повлечёт за собой увеличение трудовой занятости местного населения, а также увеличение поступлений в местный бюджет.

Изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений не ожидается.

11. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

Экологический риск - вероятность неблагоприятных изменений состояния окружающей среды и (или) объектов в результате хозяйственной и иной деятельности с учётом тяжести последствий окружающей среде.

Учитывая незначительный временный объем выбросов от используемого транспорта, кратковременность воздействия, отсутствие подземных вод, негативное влияние на окружающую среду оценивается как не приводящее к необратимым последствиям для сложившейся в районе экосистемы.

Вывод: Исходя из вышеизложенного, руководствуясь Экологическим кодексом Республики Казахстан (ст. 90), государственная экологическая экспертиза ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области» согласовывает раздел «Охрана окружающей среды» к «Плану ликвидации последствий промышленной разработки месторождений Аккаргинского рудного поля ТОО «Брендт».

В соответствии с подпунктом 3 пункта 1 статьи 4 Закона Республики Казахстан «О государственных услугах» услугополучатели имеют право обжаловать решения, действия (бездействие) услугодателя и (или) их должностных лиц по вопросам оказания государственных услуг в порядке, установленном законодательными актами Республики Казахстан.

Исп.: Ремизова Ж.Н.

Тел: 8 (7142) 54-61-66

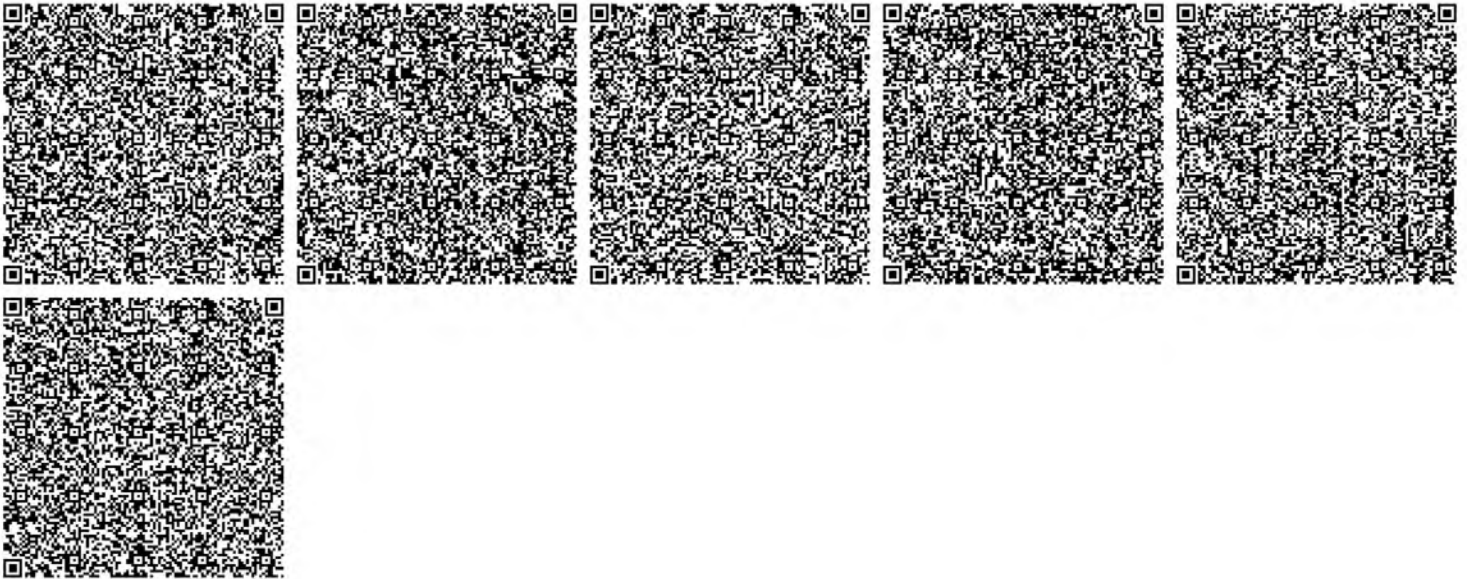


Руководитель управления

Катарбеков Нурлан Жәнісұлы

Руководитель управления

Катарбеков Нурлан Жәнісұлы



Қазақстан Республикасы
110000, Қостанай қ., Ю.Журавлевой к-сі, 9 «в» үй, к.7
тел. 8-(7142)-50-02-93

Республика Казахстан
110000, г. Костанай, ул. Ю.Журавлевой, 9 «в», к. 7
тел. 8-(7142)-50-02-93

*Товарищество с ограниченной ответственностью «Industrial Security LTD»
«Industrial Security LTD» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі*

« 17 » март 2025г. № 6

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ №6
О соответствии Плана
«План ликвидации последствий промышленной разработки
месторождений Аккаргинского рудного поля
ТОО «Брендт»»,
требованиям нормативных документов в области промышленной
безопасности, действующим в Республике Казахстан**

г. Костанай 2025г.

№№п/п	СОДЕРЖАНИЕ	Страница
1.	ВВОДНАЯ ЧАСТЬ	3
1.1	Основания для проведения экспертизы.	3
1.2	Сведения об экспертной организации.	3
1.3	Сведения о специалистах, проводивших экспертизу.	3
2.	ПЕРЕЧЕНЬ ОБЪЕКТОВ ЭКСПЕРТИЗЫ	6
3.	ДАННЫЕ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ.	6
3.1	Сведения о заказчике	6
3.2	Генеральный проектировщик	6
4.	ЦЕЛЬ ЭКСПЕРТИЗЫ.	6
5.	СВЕДЕНИЯ О РАССМОТРЕННЫХ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЕРТИЗЫ ДОКУМЕНТАХ.	7
6.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И НАЗНАЧЕНИЕ ОБЪЕКТА ЭКСПЕРТИЗЫ.	7
7.	РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕДЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ.	16
8.	ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ.	17
Прил. №1	Нормативно-техническая документация	18
Прил. №2	Согласованные и утвержденные организационно-технические мероприятия по приведению объекта экспертизы в соответствие с требованиями промышленной безопасности	19

Раздел 1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ.

1.1. Основания для проведения экспертизы.

Основанием для проведения экспертизы Плана «План ликвидации последствий промышленной разработки месторождений Аккаргинского рудного поля ТОО «Брендт»», являются следующие документы:

- Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года №125-VI ЗРК.
- Закон РК № 188-V «О гражданской защите» от 11.04.2014г.
- Заявка Заказчика.
- Договор №2 от 05.01.2024 г., между ТОО «Брендт» и ТОО «Industrial Security LTD».

1.2. Сведения об экспертной организации.

Наименование экспертной организации: Товарищество с ограниченной ответственностью «Industrial Security LTD».

Юридический, почтовый адрес: Республика Казахстан, 110000, г. Костанай, ул. Ю. Журавлевой 9 «В», каб. 7.

БИН 130440013656, свидетельство регистрации № 87-е-1937-01-ТОО от 11.04.2013, КФ АО «БанкЦентрКредит» г. Костаная, БИК КСЖВКЗКХ, р/с № KZ128560000005834521 КБЕ-17.

Руководитель экспертной организации: Директор ТОО «Industrial Security LTD» Яблонская Т.В.

В соответствии с Аттестатом № KZ89VEK00014359, выданным Республиканское государственное учреждение "Комитет промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан", ТОО «Industrial Security LTD» предоставляется право проведения работ в области обеспечения промышленной безопасности:

- проведение экспертизы в области промышленной безопасности проектных документы, подлежащие экспертизе в области промышленной безопасности в соответствии с Кодексом Республики Казахстан «О недрах и недропользовании».

Дата выдачи Аттестата: 23 февраля 2023 года.

Особые условия действия Аттестата: срок действия аттестата составляет пять лет.

1.3 Сведения о специалистах, проводивших экспертизу.

Должность	ФИО	Общий стаж работы	Образование с указанием учебного заведения, год окончания, квалификация по диплому, № и серия диплома
Специалист в области промышленной безопасности по специальности «Горное дело»	Трохименко Борис Андреевич	41 лет	Высшее, Новосибирский институт инженеров геодезии, аэрофотосъемки и картографии, Прикладная геодезия, Диплом ЕВ №193939 ОТ 20.03.1981г., РГКП «Рудненский индустриальный институт», Горное дело Диплом № ЖБ 0024348, 26.02.2009 г.

Учебный центр ТОО «AZAT COMPANY»

ПРОТОКОЛ № 325

заседания комиссии по проверке знаний требований промышленной безопасности по
производству работ на опасных производственных объектах

«15» сентября 2023г.

г. Нур-Султан

Комиссия в составе:

Председатель: Оразбаева Зоя Елемсовна – генеральный директор ТОО «AZAT COMPANY»

Члены комиссии:

Алиева Жанна Богдадовна – начальник отдела обучения ТОО «AZAT COMPANY»

Гулябаева Зауреш Елемсовна – эксперт ТОО «AZAT COMPANY».

Обучение работников опасных производственных объектов и прием экзаменов проведены в ТОО «AZAT COMPANY» в учебной организации, аккредитованной уполномоченным органом согласно Закона РК «О Гражданской защите», аттестат об аккредитации № KZ74VEK00011137 от 10.12.2020 года, выданный Комитетом индустриального развития и промышленной безопасности Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан, в составе экзаменационной комиссии:

Комиссия провела проверку знаний в объеме Закона РК «О Гражданской защите» (ЗПК от 11.04.2014 года № 188-V) у ИТР ТОО «Industrial Security LTD» по курсам: «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы», «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих работы по переработке твердых полезных ископаемых» и установила:

№	Ф. И.О.	Должность	Образование	Отметка по проверке знаний	№ уд.
1	Шаловалов А.И.	ТОО « Industrial Security LTD », эксперт	высшее	Сдал	
2	Трохинменко Б.А.	ТОО « Industrial Security LTD », эксперт	высшее	Сдал	
3	Метасова Е.В.	ТОО « Industrial Security LTD », эксперт	высшее	Сдал	



Председатель комиссии Оразбаева З.Е.

(подпись, фамилия, имя, отчество (при наличии))

Члены комиссии Алиева Ж.Б.

Гулябаева З.Е.

"Қазақстан Республикасы Төтенше
жағдайлар министрлігінің Өнеркәсіптік
қауіпсіздік комитеті" □ □ еспубликалық
мемлекеттік мекемесі



Республиканское государственное
учреждение "Комитет промышленной
безопасности Министерства по
чрезвычайным ситуациям Республики
Казахстан"

Астана қ., Адольф Янушкевич көшесі, № 2
үй

г. Астана, улица Адольфа Янушкевича, дом
№ 2

Номер: KZ89VEK00014359

Номер заявления: KZ05RDT00020629

Дата выдачи: 23.02.2023

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Industrial Security LTD"

110000, Республика Казахстан, Костанайская
область, Костанай Г.А., г. Костанай, улица
ЖУРАВЛЕВОЙ, дом № 9 В КАБ
7,130440013656

АТТЕСТАТ на право проведения работ в области промышленной безопасности

Республиканское государственное учреждение "Комитет промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан", в соответствии со статьей 72 Закона Республики Казахстан «О гражданской защите» и Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях», учитывая положительное экспертное заключение от 25.01.2023 года № 01/01 ТОО «ТехПромЛидер», предоставлено право проведения работ в области промышленной безопасности:

- Подготовка, переподготовка специалистов, работников в области промышленной безопасности

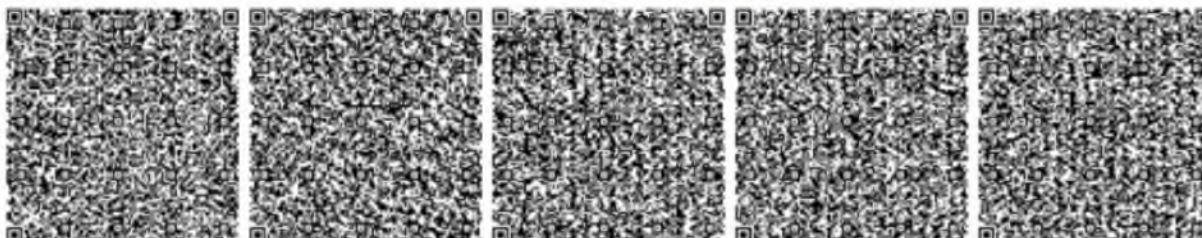
- Проведение экспертизы промышленной безопасности (технология, технические устройства, материалы, применяемые на опасных производственных объектах, за исключением строительных материалов, применяемых на опасных производственных объектах; проектные документы, подлежащие экспертизе в области промышленной безопасности в соответствии с Кодексом Республики Казахстан «О недрах и недропользовании»; опасные технические устройства;)

(указывается вид (ы) работ)

Особые условия действия аттестата: Срок действия аттестата составляет пять лет.

Заместитель председателя Тадабаев Мұса Тұрманович

Фамилия, имя, отчество (при наличии)



2. ПЕРЕЧЕНЬ ОБЪЕКТОВ ЭКСПЕРТИЗЫ.

Объектом экспертизы является: «План ликвидации последствий промышленной разработки месторождений Аккаргинского рудного поля ТОО «Брендт»».

3. ДАННЫЕ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ.

3.1. Сведения о предприятии-заказчике Плана ликвидации.

Полное наименование: Товарищество с ограниченной ответственностью «Брендт».

Место нахождения юридического лица: Республика Казахстан, 110700, г. Житикара, 11 микрорайон, строение 30Б, БИН: 020540002502, Контактные данные: Тел: 8 (71435) 2-10-00, e-mail: brendt@mail.ru.

Руководитель предприятия: Генеральный директор ТОО «Брендт» - Еркеев Б.Ш.

Основное направление производственной деятельности ТОО «Брендт» - это добыча и переработка золотосодержащих руд.

3.2 Проектировщик.

Полное наименование: Товарищество с ограниченной ответственностью «Брендт».

Место нахождения юридического лица: Республика Казахстан, 110700, г. Житикара, 11 микрорайон, строение 30Б, БИН: 020540002502, Контактные данные: Тел: 8 (71435) 2-10-00, e-mail: brendt@mail.ru.

Руководитель предприятия: Генеральный директор ТОО «Брендт» - Еркеев Б.Ш.

4. ЦЕЛЬ ЭКСПЕРТИЗЫ.

Целью экспертизы промышленной безопасности Плана «План ликвидации последствий промышленной разработки месторождений Аккаргинского рудного поля ТОО «Брендт»», является определение соответствия проектных решений и мероприятий по безопасной ликвидации опасного производственного объекта, в области промышленной безопасности, в части:

- оптимальности принятого технологического процесса ликвидации в части его безопасности и надежности;
- обоснованности технических решений и мероприятий по обеспечению безопасности ведения ликвидационных работ;
- наличия и достаточности мероприятий, направленных на обеспечение безопасности проектируемых объектов;
- оптимальности выбора основного и вспомогательного оборудования, его компоновки при проведении ликвидационных работ;
- обеспечения безопасности персонала, а так же достаточности мер по локализации и ликвидации последствий аварий.

5. СВЕДЕНИЯ О РАССМОТРЕННЫХ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЕРТИЗЫ ДОКУМЕНТАХ.

Плана «План ликвидации последствий промышленной разработки месторождений Аккаргинского рудного поля ТОО «Брендт»».

6. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И НАЗНАЧЕНИЕ ОБЪЕКТА ЭКСПЕРТИЗЫ.

Краткое описание недропользования.

Территория Аккаргинского месторождения золота в административном отношении расположена в Житикаринском районе Костанайской области.

Общая площадь, подлежащая рекультивации по этому проекту, составляет 506,15 га (239.1 га карьеры, 267.05 га отвалы).

Аккаргинское рудное поле расположено на листе М-41. Геологический отвод общей площадью состоит из трех участков: Участок №1 расположен в южной части, а Участок №2 расположен в северной части листа М-41-II, Участок №3 расположен на стыке листов М-41-I (западная часть) и М-41-II (восточная часть). В контуре Участка № 1 находятся Южно-Аккаргинское и Южно- Леонидовское золоторудные месторождения.

Разработка Южно-Аккаргинского месторождения производится открытым способом: рудные зоны № 1.1, 2.1, 2.2, 2.3, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, Аномалия 10, А-3, 20, 20.1; Южно-Леонидовского месторождения: рудные зоны Исмагиловский I- 1.1, I-1, I-2, I-3, I-4, 14.1, 14.3, 15, Гачкевича, 16, 16.1, 17, 18, 19.

Южно-Аккаргинское месторождение приурочено к зоне восточной ветви Джетыгаринского глубинного разлома. Зона разлома фиксирует восточный контакт Восточно-Аккаргинского массива ультраосновного состава и верхнепротерозойских сланцев Алексеевской свиты. Практически повсеместно развит дайковый комплекс диоритового состава. Рудные зоны узкой, прерывистой полосой прослеживаются на расстояние более 17км.

Параметры рудных зон Южно-Аккаргинского месторождения

№ п/п	№ рудной зоны	Параметры рудных зон		
		Длина, м	Ширина max, м	Ширина min, м
1	Рудная зона 1	1001	65,8	20
2	Рудная зона 1.1	190	28,5	6,4
3	Рудная зона 2	347	65,2	11,3
4	Рудная зона 2.1	488	54	21,9
5	Рудная зона 2.2	602	107	40
6	Рудная зона 3	1225	106,8	30
7	Рудная зона 4	672	377	27
8	Рудная зона 5	395	91	35
9	Рудная зона 6	356	148	27
10	Рудная зона 7	737	276	20
11	Рудная зона 8	430	245	38
12	Рудная зона 9	414	121	28
13	Рудная зона 10	624	233	38
14	Рудная зона 11	202	58	22
15	Рудная зона 12	278	136	32

16	Аномалия 10	693	242	46
17	А-3	307	188	20
18	Аномалия 20	210	111	15
19	Аномалия 20.1	493	109	25

Южно-Леонидовское месторождение, рудные зоны Исмагиловская и Гачкевича приурочены к зоне западной ветви Джетыгаринского глубинного разлома. Зона разлома фиксирует восточный контакт Центрально-Аккаргинского массива ультраосновного состава и осадочных образований верхнедевонского возраста. Рудные зоны, узкой, прерывистой полосой прослеживаются на расстояние более 14км.

Параметры рудных зон Южно-Леонидовского месторождения

№ п/п	№ рудной зоны	Параметры рудных зон		
		Длина, м	Ширина max, м	Ширина min, м
1	Рудная зона Исмагиловская	647	468	30
2	Рудная зона I-1	364	111	22
3	Рудная зона I-1 1	220	80	18
2	Рудная зона I-2	307	158	34
3	Рудная зона I-3	326	128	37
4	Рудная зона I-4	143	126	20
5	Рудная зона 14 1	640	157	64
6	Рудная зона 14 3	337	127	35
7	Рудная зона 15	565	109	28
8	Рудная зона Гачкевича	229	189	41
9	Рудная зона 16	891	456	37
10	Рудная зона 16.1	640	256	42
11	Рудная зона 17	259	242	55
12	Рудная зона 18	761	90	30
13	Рудная зона 19	320	136	32

Операции по недропользованию.

В состав существующего рудника входят:

- промплощадка ДСК и УКВ, где построены карты УКВ, дробилки, ГМЦ, материальный склад, склад СДЯВ, площадки для временного хранения отходов и другие объекты с инженерными сетями;

- вахтовый поселок;
- промплощадка;
- карьер Южно-Леонидовский (зона 16), разработанный до горизонта +280м;
- карьер Южно-Аккаргинский (зона 4), разработанный до горизонта +282м;
- карьер Южно-Аккаргинский (зона 3), разработанный до горизонта +262м;
- карьер Южно-Аккаргинский (зона 2), разработанный до горизонта +263м;
- карьер Южно-Аккаргинский (зона 1), разработанный до горизонта +252м;
- карьер Южно-Аккаргинский (Аномалия 10), разработанный до горизонта +305м;

- карьер Южно-Леонидовский (Исмагиловский), разработанный до горизонта +295м;
- карьер Южно-Леонидовский (зона 14), разработанный до горизонта +300м;
- породные отвалы № 1, 2, на которых размещены вскрышные породы карьера 16 зоны, породный отвал Исмагиловский, 14 зоны;
- породные отвалы в районе зон 1, 2, 3, 4, Аномалия 10;
- отвалы ПСП, расположенные также в непосредственной близости с каждым карьером.

Проектом предусматривается дальнейшее развитие карьеров Южно-Леонидовский (зона 16, Исмагиловский), Южно-Аккаргинский (зона 4, 3, 1, Аномалия 10) разработка вновь вводимых карьеров Южно-Аккаргинский (зона 1.1, 2.1, 2.2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 11.1, 12, 12.1, А-3, 20, 20.1), Южно-Леонидовский (зона 14.1, 14.3, 15, 16.1, 17, 17.1, 18, 18.1, 19, I-1.1, I-1, I-2, I-3, I-4 Гачкевича), расширение действующих и строительство новых отвалов вскрышных пород и ПСП. Проектируемые площадки размещаются на генплане с учетом действующих норм и правил, технологии производства, санитарных и противопожарных норм, рельефа местности, прокладки транспортных и инженерных коммуникаций.

На промышленной площадке ТОО «Брендт» расположены следующие отвалы:

1.Существующие породные отвалы карьера рудной зоны 16 объемом 1800,017 тыс. м³, расположенный северо-восточнее карьера и отвал, расположенный с западной стороны карьера, объемом 2580,647 тыс. м³

2.Существующий породный отвал зоны 1 объемом 2011,474тыс.м³, расположенный на восточном борту карьера.

3.Существующий породный отвал зоны 2 объемом 507,906тыс.м³, расположенный на восточном борту карьера.

4.Существующий породный отвал зоны 3 объемом 1261,855тыс.м³, расположенный на восточном борту карьера.

5.Существующий породный отвал зоны 4 объемом 646,033 тыс. м³, расположенный на западном борту карьера.

6.Существующий породный отвал карьера Аномалии объемом 721,916 тыс. м³, расположенный на западном борту карьера.

7.Существующий породный отвал карьера Исмагиловский объемом 70,762тыс.м³, расположенный на западном борту карьера.

Согласно выполненным расчетам, объем удаляемых пород вскрыши за весь период эксплуатации карьеров составляет 14838 тыс. м³ в целике. С учетом $K_p=1,3$ объем отвалов 19290 тыс. м³.

Отвалы вскрышных пород размещаются в непосредственной близости возле каждого карьера за границей предельного контура развития карьера на конец отработки. Часть вскрышных пород будут использоваться для строительства технологических автодорог, и строительства ПКВ по мере потребности.

При отработке 3 зоны, так же планируется расширение существующего отвала на восточном борту карьера в северном, северо-восточном направлении, а также формирование 2-го яруса, при отработке 4 зоны планируется расширение существующего отвала в северном, северо-западном направлении.

Мощность потенциально плодородного слоя почв в районе разработки Аккаргинского рудного поля принимаем равной 0 - 0,15м.

Общий объем снятия плодородного слоя почв составляет 990тыс. м³.

При формировании отвалов вскрышных пород и плодородного слоя почв, углы наклона откосов отвалов, исходя из физико-механических свойств слагаемых пород, приобретут угол естественного откоса в 35 – 40°.

В соответствии с горнотехническими условиями система разработки в карьере принята транспортная, уступная, нисходящими горизонтальными слоями с транспортировкой вскрышных пород во внешний отвал, а добытой руды на промежуточный рудный склад.

Принятая система разработки обусловлена наклонным залеганием рудных тел, их небольшими размерами и невозможностью размещения отвалов вскрышных пород в выработанном пространстве карьера.

Выемочной единицей для каждого рудного тела в карьере принят уступ высотой 10м. Все уступы имеют относительно одинаковые горно-геологические условия, отработка их по данному проекту предусматривается одной системой разработки. Разработка уступа осуществляется поперечными заходками со стороны висячего бока вкрест простирания рудных тел.

Месторождения Аккаргинского рудного поля относятся к равнинному типу.

Вскрытие горизонтов карьеров будет осуществляться скользящими съездами. Основная часть запасов будет вскрываться наклонными траншеями и скользящими транспортными съездами. В ходе углубки карьеров будут формироваться внутрикарьерные автодороги (наклонные транспортные бермы). Руководящий уклон внутрикарьерных автодорог принимается равным - 80 %.

Способ разработки месторождения - открытые горные работы. Выбор способа разработки обусловлен:

- выходом рудных тел непосредственно на поверхность;
- небольшой глубиной отработки (только окисленные руды);
- рассчитанными экономически целесообразными коэффициентами вскрыши и максимальными глубинами открытой добычи рудных тел месторождения;
- наличием горно-добычной техники.

В процессе опытной отработки месторождений в 2015-2017 гг., а также в промышленных отработках в 2018-2020 гг., физико-механические свойства пород вскрыши и полезного ископаемого не позволили проводить разработку месторождений без применения буровзрывных работ. Поэтому разработка предусматривает применение буровзрывных работ с привлечением подрядных организации, имеющих лицензию на проведение буровзрывных работ, в проекте которых, будут учтены все параметры и расчеты буровзрывных работ, для разрыхления и дальнейшей экскавации.

Границы карьеров определены в зависимости от контуров рудных тел, транспортной схемы, параметров горных работ (ширина и количество берм, ширина траншей, углы откосов и т.д.). Границы открытых горных работ принимаются с учетом максимального вовлечения в промышленную отработку всех вскрываемых на горизонтах разведанных рудных тел с учетом физико-механических свойств

вмещающих пород и проектных технологических параметров, размещения наклонных съездов и разрезных траншей на каждом горизонте отработки.

Для взрывания сухих скважин используется взрывчатое вещество ANFO, для обводненных Powergel 650. Взрывание скважин короткозамедленное, с применением неэлектрической системы взрывания «EXEL». В зависимости от горногеологических условий, селективного взрывания «руда-порода», предусматривается применение диаметров скважин 110, 125мм с сеткой 2,5х2,5 м (по руде), 3,5*3,5м (по вскрыше) станки типа ROC L6, ROC L8, или аналогичные китайского производства станки типа Kaishan KY140A.

Ликвидация последствий недропользования.

Ликвидация последствий недропользования на месторождении Южно-Аккаргинское и Южно-Леонидовское будет осуществляться по следующим объектам участка недр:

- открытые горные выработки;
- пустые и вскрышные породы;
- площадки кучного выщелачивания;
- сооружения и оборудование;
- инфраструктура объекта недропользования;
- транспортные пути;
- отходы производства и потребления;
- системы управление водными ресурсами.

Открытые горные выработки.

К открытым горным выработкам месторождения Южно-Аккаргинское относятся - зона 4, 3, 2, 1, Аномалия 10) разработка вновь вводимых карьеров Южно-Аккаргинский (зона 1.1, 2.1, 2.2, 2.3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, А-3, Аномалия 20, Аномалия 20.1;

К открытым горным выработкам месторождения Южно-Леонидовское относятся

- зона 14, 16, карьер Исмагиловский) разработка вновь вводимых карьеров (зон 14.1, 14.3, 15, 16.1, 17, 18, 19, I-1.1, I-1, I-2, I-3, I-4 Гачкевича.)

Планируемый срок эксплуатации 2024-2029 гг.

Подготовку объемов горных пород к выемке предусматривается вести открытым способом в границах карьеров.

Задачами ликвидации карьеров месторождения Южно-Аккаргинское и Южно-Леонидовское после их отработки являются:

- 1) ограничение доступа на объект для безопасности людей и диких животных;
- 2) открытый карьер и окружающая территория должны быть физически и геотехнически стабильными;
- 3) качество воды в затопленных карьерах безопасно для людей, водных организмов и диких животных;
- 4) передвижение и сброс загрязненных вод сведено к минимуму и находится под постоянным контролем;

5) объект может быть использован в промышленных целях в будущем после проведения консервации;

6) продуманы пути доступа и эвакуации в случае чрезвычайных ситуаций с затопленных карьеров для людей и диких животных;

7) уровень запыленности безопасен для людей, растительности, водных организмов и диких животных.

В качестве **вариантов ликвидации** отработанных карьеров рассматриваются следующие:

Вариант 1 - засыпка выработанного пространства вскрышными породами из отвала и рекультивация поверхности ПРС с посадкой растительности;

Вариант 2 - в связи с необходимостью дальнейшего развития карьеров будет производиться обваловка предохранительным валом по периметру карьеров, а их выполаживание и посев трав не предусматриваются.

Вариант 3 – рекультивация карьера с созданием прудка в отработанном пространстве карьера, путем его затопления.

К сооружениям, размещенным на площадке карьеров, относятся:

- Здание поста охраны;
- гардеробы для рабочей и верхней одежды,
- помещения для сушки и обеспыливания рабочей одежды,
- душевые, уборные, прачечная,
- помещения для чистки и мойки обуви,
- кипятильная станция для питьевой воды,
- фляговое помещение,
- респираторная,
- помещения для личной гигиены женщин,
- столовая;
- медпункт.

Отвалы вскрышных пород.

Отвалы вскрышных пород размещаются в непосредственной близости возле каждого карьера за границей предельного контура развития карьера на конец отработки. Часть вскрышных пород будут использоваться для строительства технологических автодорог, и строительства ПКВ по мере потребности. При отработке 3 зоны, так же планируется расширение существующего отвала на восточном борту карьера в северном, северо-восточном направлении, а также формирование 2-го яруса, при отработке 4 зоны планируется расширение существующего отвала в северном, северо-западном направлении.

Отвалообразование осуществляется бульдозером Shantui SD22 или аналогичного типа оборудования.

Планируемое использование земель после завершения ликвидации - восстановление естественной экосистемы до максимального сходства с экосистемой, существовавшей до проведения операций по недропользованию.

Задачами ликвидации отвалов вскрышных пород Южно-Аккаргинского и Южно-Леонидовского месторождений после их заполнения до проектной ёмкости являются:

1) Предотвращение загрязнения поверхностных и грунтовых вод. Локализация и испарение дренажных вод на площадке отвала. Организация системы сбора загрязненных стоков или продуктов выщелачивания.

2) Отведение незагрязненного поверхностного стока с вышележащей территории для исключения их загрязнения. Устройство водоотводной канавы.

3) Обеспечение физической и геотехнической стабильности отвала для безопасности людей и диких животных в долгосрочной перспективе. Выполаживание поверхности отвала с уклоном к центру. Приведение отвала в соответствие с окружающим ландшафтом.

4) Сведение к минимуму риска эрозии, оседания при таянии, провалов склонов, обрушения и выброса загрязнителей;

5) Рекультивация поверхности отвала с посевом трав, для обеспечения уровня запыленности безопасного для людей, растительности, водных организмов в долгосрочной перспективе.

В качестве вариантов ликвидации отвала вскрышных пород рассматриваются следующие:

Вариант 1 - использование накопленных в отвале вскрышных пород для засыпки выработанного пространства карьеров и рекультивация поверхности участка отвала ПРС с посадкой растительности;

Вариант 2 - в связи с необходимостью дальнейшей эксплуатации отвала, его обваловка, неполаживание и посев трав не предусматриваются. Отвал временно консервируется.

Вариант 3 - неполаживание откосов, планировка поверхности отвала с посевом трав.

Вариант 4 - пересортировка (классификация) вскрышных пород с использованием их для строительства системы покрытия на поверхности территории сельского округа.

Склады почвенно-растительного слоя.

При проведении ликвидации объектов месторождения ПРС из отвалов будет использован для рекультивации нарушенных земель. До момента ликвидации отвалы ПРС после их формирования консервируются.

Планируемое использование земель после завершения ликвидации - восстановление естественной экосистемы до максимального сходства с экосистемой, существовавшей до проведения операций по недропользованию.

Площадки кучного выщелачивания.

Варианты окончательной ликвидации для площадок кучного выщелачивания представлены следующие:

1) стабилизацию стенок площадки путем удаления слабых или нестабильных материалов со склонов и оснований и строительство берм у основания для сокращения уклона склона;

2) строительство системы покрытия, предотвращающей поверхностную эрозию и создающей стабильные формы рельефа в долгосрочной перспективе;

3) отвод неконтактного водостока в сторону от ПКВ в целях предотвращения загрязнения;

1) использование каналов, берм, заборов или объектов, чтобы ограничить доступ транспортных средства;

2) восстановление покрова их местной растительности, укладка почвы, насыпи или водные покрытия для контроля эрозии.

Сооружения и оборудование.

Особенности ликвидации последствий недропользования в отношении оборудования и сооружений, расположенных на объекте недропользования, к которым относятся любые подземные и поверхностные сооружения, возведенные в качестве вспомогательных объектов деятельности на участке недр, включая:

- 1) Золотоизвлекательная фабрика (ЗИФ);
- 2) дробильно-агломерационный комплекс (ДАК);
- 3) площадка кучного выщелачивания (ПКВ);
- 4) административно-бытовой комплекс;
- 5) проходная с пунктом охраны;
- 6) расходные склады СДЯВ;
- 7) ремонтные мастерские - на участке месторождения имеются;
- 8) площадка для временного хранения отходов;
- 9) офисы - на участке месторождения отсутствуют. Офисы ТОО «Брендт» расположены в г. Житикара;
- 10) топливные резервуары;
- 11) аналитические и тестовые лаборатории;
- 12) электростанции и вахтовый поселок.

К сооружениям, размещенным на площадке карьеров, относятся:

- Здание поста охраны;
- гардеробы для рабочей и верхней одежды,
- помещения для сушки и обеспыливания рабочей одежды,
- душевые, уборные, прачечная,
- мастерские по ремонту спецодежды и спецобуви,
- помещения для чистки и мойки обуви,
- кипятильная станция для питьевой воды,
- фляговое помещение,
- респираторная,
- помещения для личной гигиены женщин,
- столовая;
- здравпункт.

К оборудованию, используемому на объекте недропользования и обеспечивающему проведение работ по добыче или использованию пространства недр, включая, но не ограничиваясь, все поверхностное мобильное оборудование относятся:

- Экскаватор, Komatsu PC-500Vк = 3,0 м³ -1 ед.;

- Экскаватор, Liebherr 970 Vк = 4,5м³ -1 ед.;
- а/с БелАЗ 7547 - 7 ед.;
- Бульдозер Shantui SD22 - 1 ед.;
- автогрейдер ДЗ - 98 - 1 ед.;
- погрузчик ZL-50 - 1 ед.;
- погрузчик Dressta - 1ед.

В качестве вариантов ликвидации сооружений и оборудования рассматриваются следующие.

Для сооружений:

- демонтаж всех зданий, которые не предусмотрены целью будущего использования земель;
- перенос мобильных сооружений на другие объекты недропользования;
- разбор и демонтаж всех стен до уровня грунта;
- удаление по возможности фундамента или его покрытие природными материалами в целях визуального приведения в соответствие с окружающей средой;
- в случае утилизации «на месте», производство очистки строительных материалов от загрязнителей (удаление батарей, топлива, масел, химических реагентов или других веществ разрушающего действия) с использованием тестовой процедуры выщелачивания, определяющей характеристику токсичности и являющейся показателем неопасности такой утилизации;
- контроль выброса пыли во время сноса зданий, которые содержат асбест, свинцовую краску, опасные химикаты или другие разрушающие вещества;
- проверка контейнеров для хранения на предмет утечек или загрязнения во время удаления;
- удаление закопанных резервуаров хранения, металлолома и всех компонентов фабрики в целях предотвращения оседания;
- удаление опасных отходов в предусмотренные места хранения (захоронения) или утилизации.

Для оборудования:

- перемещение оборудования на другие объекты недропользования для их дальнейшего использования по назначению.
- реализация оборудования для использования местной общественностью при наличии достаточного интереса;
- утилизация оборудования, выработавшего свой ресурс.

Транспортные пути.

Транспортные пути после проведения ликвидации остаются в общем пользовании для будущего пользования.

Компоненты системы управления водными ресурсами.

К компонентам системы управления водными ресурсами на месторождениях Южно-Аккаргинское и Южно-Леонидовское относятся трубопроводы карьерного водоотлива, пруд-накопитель-испаритель сточных рудничных вод, объекты находящиеся на промышленной площадке: аварийный прудок.

В качестве вариантов ликвидации систем управления водными ресурсами рассматриваются следующие:

- 1) осушение, демонтаж трубопроводов и использование их на других объектах недропользователя;
- 2) реализация трубопроводов для использования местной общественностью при наличии достаточного интереса;
- 3) демонтаж и утилизация трубопроводов и резервуаров, выработавшего свой ресурс.

По окончании отработки месторождения карьерный водоотлив останавливается, оборудование, трубопроводы демонтируются и перевозятся на новое место автотранспортом.

Пруд накопитель-испаритель не подлежит ликвидации и в дальнейшем может использоваться в качестве водоёмов для поения животных.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕДЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ.

1. Техническая документация представлена в объеме, достаточном для выдачи экспертного заключения.

2. Технологические решения, принятые в проекте, соответствуют действующим инструкциям и обеспечивают безопасное проведение ликвидации объекта недропользования при соблюдении мероприятий по охране труда, технике безопасности, взрывопожаробезопасности, промышленной безопасности.

3. Компонировка технологического оборудования в части ее взаимной увязки и расстановки выполнена в полном соответствии с действующими нормами и правилами по технике безопасности, взрывобезопасности и пожарной безопасности, обеспечивающих безопасную работу при реализации Плана.

4. Размещение оборудования соответствует технологическим и транспортным потокам и обеспечивает минимальную протяженность технологических сетей.

5. В целом в Плане предусмотрены достаточные мероприятия, технические решения и средства, обеспечивающие безопасность работников и окружающей среды в соответствии с действующими нормативно-техническими актами по охране труда и промышленной безопасности.

6. При соблюдении законодательства, правил и других нормативно-технических актов Республики Казахстан в части безопасного ведения работ с повышенным риском возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера, данный План может быть рекомендован для реализации.

8. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ.

1. «План ликвидации последствий промышленной разработки месторождений Аккаргинского рудного поля ТОО «Брендт»», соответствует установленным в Республике Казахстан требованиям нормативных правовых актов в области промышленной безопасности.

8. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ.

1. «План ликвидации последствий промышленной разработки месторождений Аккаргинского рудного поля ТОО «Брендт»», соответствует установленным в Республике Казахстан требованиям нормативных правовых актов в области промышленной безопасности.

2. При соблюдении законодательства, правил и других нормативно-технических актов Республики Казахстан в части безопасного ведения работ с повышенным риском возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера, данный План может быть рекомендован для реализации.

Директор
ТОО «Industrial Security LTD» LTD



Яблонская Т.В.

1.	Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании»	Утвержден Президентом РК	27.12.2017 №125-VI ЗРК.
2.	Закон РК «О гражданской защите»	Утвержден Президентом РК	11.04.2014г.
3.	Экологический кодекс Республики Казахстан	Утвержден Президентом РК	02.01.2021 №400-VI ЗРК
4.	Инструкция по составлению плана ликвидации	Приказ Министра по инвестициям и развитию РК	24.05.2018 №386
5.	Об утверждении критериев отнесения опасных производственных объектов к декларируемым	Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям РК	26.05.2021г. № 240
6.	ГОСТ 17.5.1.02-85 «Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации»		
7.	ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель»		
8.	Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы	Приказ Министра по инвестициям и развитию РК	30.12.2014г. № 352
9.	Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов	Приказ Министра по инвестициям и развитию РК	30.12.2014г. № 359
10.	Трудовой кодекс Республики Казахстан	Утвержден Президентом РК	23.11.2015г. № 414-V

Приложение 2

Согласованные и утвержденные организационно-технические мероприятия по приведению объекта экспертизы в соответствие с требованиями промышленной безопасности

№	Мероприятие	Согласованный срок	Подтверждение выполнения
1	Предварительные переговоры	2 день	
2	Заключение договора определяющего условия проведения экспертизы	3 день	
3	Подготовка к проведению экспертизы	3 дня	
6	Анализ технической и эксплуатационной документации и сравнение полученных данных с действующими в Республике Казахстан нормативными документами	5 дней	
7	Заключительная часть с обоснованными выводами, рекомендациями по техническим решениям и мероприятиям	2 дней	



**ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІК ОБЪЕКТІСІНІҢ КАДАСТРЛЫҚ
ПАСПОРТЫ
КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ ОБЪЕКТА НЕДВИЖИМОСТИ**

Жер телімі / Земельный участок

1. Облысы Область	Қостанай Костанайская
2. Ауданы Район	ауд., Жітіқара, а.о., Мүктікөл р-н, Житикаринский, с.о., Муктикольский
3. Қала (кенті, елді мекені) Город (поселок, населенный пункт)	Мүктікөл а.о. с.о. Муктикольский
4. Қаладағы аудан Район в городе	
5. Мекен-жайы Адрес	Қостанай обл., Жітіқара ауд., Мүктікөл а.о.(елді мекеннің шегінен тыс) обл. Костанайская, р-н Житикаринский, с.о. Муктикольский(за пределами черты населенного пункта)
6. Мекенжайдың тіркеу коды Регистрационный код адреса	
7. Кадастрлық нөмір Кадастровый номер	12:179:030:123 123, 8856
8. Кадастрлық ісі нөмір Номер кадастрового дела	1204/38874

Паспорт 2023 жылғы «14» қараша жағдайы бойынша жасалған

Паспорт составлен по состоянию на «14» ноября 2023 года

Тапсырыс № / № заказа 002249764859

Вернуть

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 7-бабының 1 тармақшасына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 Закона «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастрының ақпараттық жүйесінен алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректер қамтылады

*штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы единого государственного кадастра недвижимости и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

ЖЕР УЧАСКЕСІ ТУРАЛЫ ЖАЛПЫ МӘЛІМЕТТЕР
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ

Кадастрлық нөмір / Кадастровый номер 12:179:030:123

Меншік түрі / Форма собственности* Мемлекеттік/Государственная

Жер учаскесіне құқық түрі / Вид права на земельный участок уақытша өтеулі ұзақ мерзімді жер пайдалану/временное возмездное долгосрочное землепользование

Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні / Срок и дата окончания аренды** 26.10.2033 дейін/до 26.10.2033

Жер учаскесінің алаңы, гектар/квадрат метр /
Площадь земельного участка, гектар/квадратный метр*** 123.8856 гектар.

Өнеркәсіп, көлік, байланыс, қорғаныс және ауыл шаруашылығына арналмаған
өзге де жер/Земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного
Жердің санаты / Категория земель несельскохозяйственного назначения

бос жыныс үйіндісін, құнарлы топырақ қабатының үйіндісін, кен
қоймасын, жолды орналастыру үшін, өнеркәсіптік алаңды
орналастыру және қызмет көрсету үшін
Жер учаскесінің нысаналы мақсаты /
Целевое назначение земельного участка**** для размещения отвала пустой породы, отвала плодородного слоя почвы, рудного склада, дороги, для размещения и обслуживания промышленной площадки

Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса) /
Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)***** -

Жер учаскесінің пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар /
Ограничения в использовании и обременения земельного участка -

Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) / Делимость (делимый, неделимый) Бөлінетін/
Делимый

Ескертпе / Примечание:

* меншік нысаны: мемлекеттік меншік, жеке меншік, кондоминиум / форма собственности: государственная собственность, частная собственность, кондоминиум;

** аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетіледі / срок и дата окончания указывается при временном землепользовании;

*** шаршы метр елді мекендердің жері санаты үшін. Жер учаскесі ауданының үлесі бар болса қосымша көрсетіледі / квадратный метр для категории земель населенных пунктов. Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии;

**** жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілген жағдайда жер учаскесі телімінің түрі көрсетіледі / в случае предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид надела земельного участка;

***** жергілікті атқарушы органның шешіміне сәйкес елді мекендер жерлеріндегі функционалдық аймақ / функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решения местного исполнительного органа.

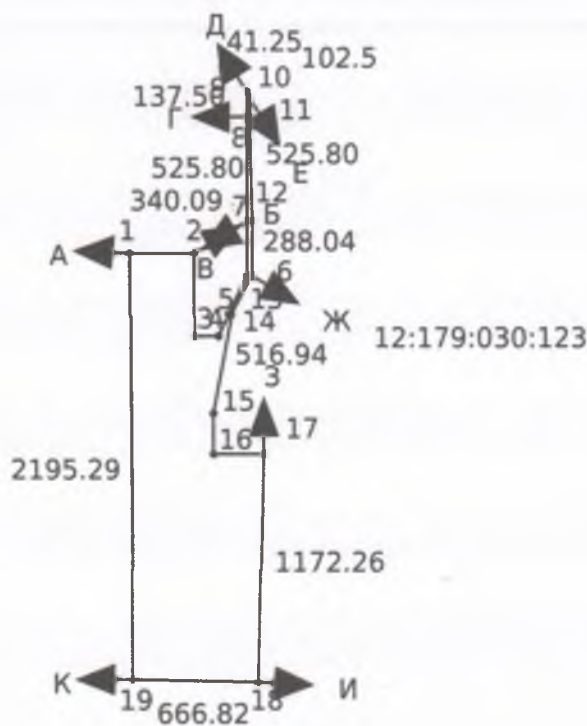
Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 7-бабының 1 тармақшасына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 Закона «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастрының ақпараттық жүйесінен алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректер қамтылады

*штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы единого государственного кадастра недвижимости и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

Жер учаскесінің жоспары*
План земельного участка*



Ескертпе / Примечание:

* Бірыңғай мемлекеттік жылжымайтын мүлік кадастрының ақпараттық жүйесінің Жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / меры линий в системе координат, указанной в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра

Масштабы / Масштаб 1:50000

Шартты белгілер / Условные обозначения:



тіркелген жер учаскесі / зарегистрированный земельный участок

жобаланатын жер учаскесі / проектируемый земельный участок

іргелес жер учаскесі / смежный земельный участок

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 7-бабының 1 тармақшасына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 Закона «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастрының ақпараттық жүйесінен алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректер қамтылады

*штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы единого государственного кадастра недвижимости и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

**Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий**

Бұрылысты нүктелердің № / № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі / Меры линий, метр
1	340.09
2	425.52
3	124.97
4	127.69
5	234.44
6	283.24
7	525.67
8	137.46
9	41.24
10	102.50
11	525.66
12	287.96
13	228.77
14	516.80

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 7-бабының 1 тармақшасына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 Закона «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастрының акпараттық жүйесінен алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректер қамтылады

*штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы единого государственного кадастра недвижимости и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

**Сызыктардың өлшемін шығару
Выноска мер линий**

Бұрылысты нүктелердің № / № поворотных точек

Сызыктардың өлшемі / Меры линий, метр

Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің Жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в системе координат, указанной в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости

15

211.93

16

269.93

17

1171.96

18

666.64

19

2194.72

1

Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат

**Шектес жер учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков***

Бастап / От	Дейін / До	Сипаттамасы / Описание
А	Б	12:179:030:033 (48.4000 гектар.)
Б	В	---
В	Г	---
Г	Д	12:179:030:118 (16.2738 гектар.)
Д	Е	12:179:030:079 (10.0481 гектар.)
Е	Ж	12:179:030:117 (7.2630 гектар.)

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 7-бабының 1 тармақшасына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 Закона «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастрының ақпараттық жүйесінен алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректер қамтылады

*штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы единого государственного кадастра недвижимости и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

**Шектес жер учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков***

Бастап / От	Дейін / До	Сипаттамасы / Описание
Ж	З	---
З	И	12:179:030:079 (10.0481 гектар.)
И	К	12:179:030:037 (80.8000 гектар.)
К	А	12:179:030:036 (8.7000 гектар.)

**Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана**

Жоспардағы № / № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері / Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Ауданы / Площадь, гектар/кв. метр**

Ескертпе / Примечание:

* шектесулердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындау сәтінде жарамды / описание смежных действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.

** шаршы метр елді мекендердің жері санаты үшін / квадратный метр для категории земель населенных пунктов

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 7-бабының 1 тармақшасына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 Закона «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастрының ақпараттық жүйесінен алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ тиісті электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректер қамтылады

*штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы единого государственного кадастра недвижимости и подписанные электронно-цифровой подписью соответствующего НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

ДОГОВОР
об аренде земельного участка

г. Житикара

№ 112

«02» ноября 2023 г.

Мы, нижеподписавшиеся: *государственное учреждение «Отдел земельных отношений акимата Житикаринского района», в лице руководителя, Кушербаева Нуржан Жусуфовича*, действующий на основании Положения, именуемый в дальнейшем «*Арендодатель*», с одной стороны *товарищество с ограниченной ответственностью «Брендт» в лице генерального директора Еркеева Б.Ш., от которого по доверенности № 1 от 04 января 2023 года действует Зуй О.В.*, именуемый в дальнейшем «*Арендатор*», с другой стороны, заключили настоящий Договор о нижеследующем.

1. Предмет Договора

1.1. «*Арендодатель*» передает «*Арендатору*», принадлежащий ему на правах государственной собственности земельный участок на основании *постановление акимата Житикаринского района Костанайской области № 218 от 26 октября 2023 года*, в границах прилагаемого к настоящему Договору плана земельного участка.

1.2. Месторасположение земельного участка и его данные:

Адрес: *Житикаринский район, Муктикольский сельский округ (за пределами черты населенного пункта)*

Кадастровый номер (код) – *12-179-030-123*

Общая площадь – *123,8856 га, в том числе пастбища 123,1856 га, в том числе коренного улучшения 17,0 га, дорог 0,7 га*

Целевое назначение: *для размещения отвала пустой породы, отвала плодородного слоя почвы, рудного склада, дороги, для размещения и обслуживания промышленной площадки*

Ограничения в использовании и обременения: *не препятствовать доступу к землям постороннего пользования*

Делимость или неделимость: *делимый*

2. Плата за землю

2.1. Ежегодная арендная плата взимается в размере: суммы земельного налога.

3. Права и обязанности сторон

3.1. «*Арендатор*» имеет право, согласно ст. 64 Земельного кодекса Республики Казахстан:

1) самостоятельно хозяйствовать на земле, используя ее в целях, вытекающих из назначения земельного участка;

2) собственности, хозяйственного ведения, оперативного управления на посевы и посадки сельскохозяйственных и иных культур и насаждений, на произведенную сельскохозяйственную и иную продукцию, полученную в результате использования земельного участка, и доходы от ее реализации;

3) на использование в установленном порядке без намерения последующего совершения сделок для нужд своего хозяйства имеющихся на земельном участке песка, глины, гравия и других общераспространенных полезные ископаемых, торфа, насаждений, поверхностных и подземных вод, а также эксплуатацию иных полезных свойств земли;

4) на возмещение убытков в полном объеме при изъятии (выкупе) земельного участка для государственных надобностей;

5) возводить на праве собственности, хозяйственного ведения, оперативного управления жилые, производственные, бытовые и иные здания (строения, сооружения) в соответствии с целевым назначением земельного участка с учетом зонирования земель;

6) производить оросительные, осушительные и иные мелиоративные работы, строить пруды и иные водоемы в соответствии с установленными строительными, экологическими, санитарно-гигиеническими, и иными специальными требованиями.

3.2. Условия, предусмотренные подпунктами 2, 3, 5, 6 пункта 1 настоящего раздела, могут быть изменены по соглашению сторон.

3.3. «*Арендатор*» обязан, согласно ст. 65 Земельного кодекса Республики Казахстан:

1) использовать землю в соответствии с ее основным целевым назначением, актом предоставления земельного участка и договором аренды;

2) применять технологию производства, соответствующие санитарным и экологическим требованиям, не допускать причинения вреда здоровью населения и окружающей среде, ухудшения санитарно-эпидемиологической, радиационной и экологической обстановки в результате осуществляемой ими хозяйственной и иной деятельности;

3) осуществлять мероприятия по охране земель, предусмотренный статьей 140 Земельного кодекса Республики Казахстан (ЗК РК);

4) своевременно вносить плату за пользование земельными участками и другие предусмотренные законодательством Республики Казахстан платежи;

5) соблюдать порядок пользования животным миром, лесными, водными и другими природными ресурсами, обеспечивать охрану памятников истории, архитектуры, археологического наследия и других расположенных на земельном участке объектов, охраняемых государством, согласно законодательству Республики Казахстан;

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

7) своевременно предоставлять в государственные органы установленные земельным законодательством Республики Казахстан сведения о состоянии и использовании земель;

8) не нарушать прав других собственников и землепользователей;

не допускать загрязнения, загрязнения, деградации и ухудшения плодородия почв, а также снятия плодородного слоя почвы с целью продажи или передачи его другим лицам, за исключением случаев, когда такое снятие необходимо для предотвращения безвозвратной утери плодородного слоя;

10) обеспечивать предоставление сервитута в порядке, предусмотренном ЗК РК;

11) по истечению срока аренды вернуть земельный участок в состоянии, пригодном для использования по целевому назначению;

12) зарегистрировать настоящий договор в комитете по управлению земельными ресурсами и центре по недвижимости в течение шести месяцев с момента его подписания.

3.4. Целевое назначение и режим использования земельного участка, сервитута и другие условия использования, установленные на основании нормативных правовых актов, не могут быть самостоятельно изменены землепользователем.

3.5. Передача в залог земельного участка осуществляется согласно ст. 33,37,76 Земельного кодекса РК.

3.6. «Арендодатель» имеет право:

- 1) осуществлять контроль за использованием и охраной земель;
 - 2) на возмещение убытков в полном объеме, причиненных ухудшением качества земель и экологической обстановки в результате хозяйственной деятельности Арендатора;
 - 3) оценивать по истечению срока Договора состояние земельного участка и принимать его по акту.
- 3.7. «Арендодатель» обязан передать «Арендатору» земельный участок в состоянии согласно проектным документам.

4. Ответственность сторон и расторжение договора

4.1. За нарушение условий Договора стороны несут ответственность в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

4.2. Досрочное расторжение договора допускается по соглашению сторон.

4.3. Стороны договорились согласно п.4 ст.35 ЗК РК, что «Арендодатель» получает право расторгнуть досрочно настоящий Договор в случае не использования «Арендатором» земельного участка по целевому назначению в течение одного года, либо нарушений обязанностей, предусмотренных п.3.3. настоящего Договора.

4.4. В случае неуплаты арендной платы в оговоренный срок Арендатор уплачивает неустойку за каждый день просрочки в размере 0,5 процента от суммы арендной платы за истекший расчетный срок.

4.5. За нарушение условий Договора стороны несут ответственность в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

5. Порядок рассмотрения споров

5.1. Любые разногласия или претензии, которые могут возникнуть по Договору или связанные с его действием, будут по возможности разрешаться путем переговоров между сторонами.

5.2. Все разногласия, вытекающие из Договора, которые не могут быть решены путем переговоров, разрешаются в судебном порядке.

6. Действие сторон

6.1. Договор заключен **на 10 (десять) лет** и вступает в силу с момента его регистрации в регистрирующем органе (в случае если срок землепользования свыше года).

6.2. Договор действует до **«26» октября 2033 года**.

6.3. Изменения условий Договора, его расторжение допускается в случаях несоблюдения требований, определенных пунктами 3.3, 3.4, 3.5, 3.7 и в соответствии с п. 4.2, 4.3 настоящего Договора.

6.4. Договор составлен в четырех экземплярах, из которых три передается «Арендатору», один экземпляра «Арендодателю»

Юридические адреса и реквизиты сторон

«Арендодатель»

Руководитель ГУ «Отдел
земельных отношений акимата
Житикаринского района»

Кушербаев Н.Ж.

Месторасположение:
г. Житикара, ул. Ишанова 13



«Арендатор»

ТОО «Брендт»

генеральный директор Еркеев Б.Ш

БИН 020540002502

от которого по доверенности

№ 1 от 04 января 2023 года действует Зуй О.В.

Местонахождение: г.Житикара, 11 микрорайон,

дом 30 Б

(подпись)

на предоставление услуг по складированию,
вывозу и размещению твердых бытовых отходов,
упаковочной тары из-под материалов (мешкотара) и золошлаковых отходов.

г.Житикара

08.01.2025 год

ТОО «Соцсервис», в лице директора Кулманова Е.С., действующего на основании Устава предприятия, именуемое в дальнейшем «Исполнитель», с одной стороны и ТОО «Бренд», в лице генерального директора Еркеева Б.Ш., именуемое в дальнейшем «Заказчик», с другой стороны, заключили настоящий договор о нижеследующем:

1. Предмет договора

1. «Исполнитель» производит вывоз твердых бытовых отходов (ТБО), и оказывает услугу по приему ТБО на полигон г. Житикары складированных «Заказчиком», а «Заказчик» оплачивает оказанные услуги по действующим тарифам.
2. В процессе исполнения договора стороны руководствуются «Санитарными правилами содержания территории населенных мест», Экологическим кодексом, и иными законодательными актами в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и природоохранного законодательства, а также гражданским законодательством РК.

2. Объем услуг

1. Ежемесячный объем отходов по настоящему договору определяется фактическим накоплением ТБО.
2. Вывоз и прием ТБО осуществляется по согласованному графику.

3. Стоимость услуг и порядок расчетов

2. Общая стоимость услуг по настоящему Договору 5 682 975,64 (Пять миллионов шестьсот восемьдесят две тысячи девятьсот семьдесят пять тенге 64 тиын) тенге, с учетом НДС 12%.
3. Об изменениях тарифа, влияющих на стоимость услуг, Исполнитель обязан предупредить Заказчика за 15 дней, путем публикации в СМИ или направлением письма с уведомлением.
4. Оплата услуг по вывозу и складированию ТБО производится Заказчиком не позднее последнего дня расчетного месяца на основании выставляемых Исполнителем счетов.
5. Оплата осуществляется безналичным расчетом.

4. Ответственность сторон

1. В случае неоплаты услуг в срок установленный настоящим договором Заказчик обязан уплатить в пользу Исполнителя неустойку в размере 0,15% от суммы просроченного платежа за каждый день просрочки.
2. Исполнитель обязуется предоставить следующие документы:
 - А) Акт выполненных работ
 - Б) электронный счет-фактуру
3. Стороны освобождаются от ответственности, если докажут, что исполнение обязательства надлежащим образом было невозможно вследствие наступления обстоятельств непреодолимой силы стихийных бедствий, аварий, пожаров и т.п.

5. Срок действия договора условия его изменения и расторжения.

1. Договор вступает в силу с 01 января 2025г. и действует до 31 декабря 2025 года.
2. Односторонний немотивированный отказ от договора не допускается.
3. Все споры и разногласия, возникшие при выполнении настоящего договора, будут разрешаться в установленном Законом порядке.
4. Изменения договора возможно по соглашению сторон.
5. Расторжение договора допускается по соглашению сторон, а также по требованию одной сторон в случае существенного нарушения другой стороны договорных обстоятельств.

«Исполнитель»

ТОО «Соцсервис»
РК, Костанайская область,
г.Житикара ул. Д. Асанбаева, 5
БИН 011240007597
ИИК KZ39601022100001335
АО «Народный Банк Казахстана»
тел 2-50*12.21.32

Директор

Кулманов Е.С.

«Заказчик»

ТОО «Бренд»
РК, Костанайская область,
г.Житикара 11 мкрн., строение 30 Б.
БИН 020540002502
АО «Евразийский банк»
БИК EUR1KZKA
р/с KZ2294807KZT22031440
Тел: 2-10-00

Генеральный директор

Еркеев Б.Ш.

Месторождения Заказчика

Справка об объемах размещения отходов, платежах за размещение отходов и эмиссии в окружающую среду на 2025 г.

№ п/п	Наименование	Ед.изм	Кол-во	Цена, в т.ч НДС12 %, тенге	Сумма, в т.ч. НДС 12 %, тенге
1	Транспортные услуги	рейс	43	97 500	4 192 500
2	Складирование и размещение ТБО	м3	430	1 170	503 100
3	Эмиссии (ТБО)	м3	430	334,69	143916,7
4	Складирование и размещение упаковочной тары из-под материалов (мешкотары)	тн	42	3 450	144 900
5	Эмиссии в окружающую среду (зеленый список) за размещение упаковочной тары из-под материалов (мешкотары)	тн	42	4 668,07	196 058, 94
6	Складирование и размещение золошлаковых отходов	тн	50	1293,47	64 673,50
7	Эмиссии в окружающую среду за размещение золошлаковых отходов	тн	50	2 906, 53	145 326, 50
8	Транспортные услуги	рейс	6	48 750	292 500
	Итого:				5 682 975,64

Итого 5 682 975,64 (Пять миллионов шестьсот восемьдесят две тысячи девятьсот восемьдесят пять тенге 64 тиын) тенге, с учетом НДС 12%.

«Исполнитель» ТОО Соцсервис Директор  Куymanов Е.С.	«Заказчик» ТОО «Бренд» Генеральный директор  Еркеев Б.Ш.
---	---

г.Костанай

«08» января 2025 г.

ТОО «EkoLabRecycling», в лице Директора Исмүрзиновой Айгүль Мурзабековны, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Исполнитель» с одной стороны и

ТОО «Брендт» в лице Генерального директора Еркеева Бауыржана Шакировича, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Заказчик», с другой стороны, а вместе именуемые «Стороны», заключили настоящий Договор, в соответствии с Протоколом ОИ-426061, о нижеследующем:

1. Предмет договора

1.1. По настоящему Договору Исполнитель обязуется оказывать Заказчику услуги по приему и утилизации (уничтожению) отходов, исходя из цен, согласованных Сторонами в Приложении № 1 к настоящему Договору (далее Услуги), а Заказчик обязуется оплачивать эти Услуги.

2. Порядок предоставления услуг

2.1. Деятельность по сбору, использованию, транспортировке, уничтожению отходов Исполнитель осуществляет согласно нормам действующего законодательства Республика Казахстан.

2.2. Качество предоставляемых Исполнителем Услуг должно соответствовать условиям настоящего Договора, санитарным нормам, правилам и другим документам, которые в соответствии с законом устанавливают обязательные требования к качеству таких Услуг.

2.3. Исполнитель производит Услуги по письменной заявке Заказчика (Приложение 3.).

2.4. После передачи партии отходов Исполнителю право собственности на данные отходы переходит к Исполнителю, в соответствии с ст.339 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

3. Обязанности Сторон

3.1. На основании настоящего Договора Исполнитель обязан обеспечить прием и утилизацию (уничтожение) отходов.

3.2. Заказчик может доставить собственным транспортом отходы в пункт приема Исполнителя в г.Костанай.

3.3. Исполнитель имеет право привлекать к исполнению договора третьих лиц.

Исполнитель, безусловно, заявляет и гарантирует, что он и привлекаемые им третьи лица, имеют полное и законное право исполнить настоящий договор. Стороны отвечают за действия и упущения третьих лиц, которых они привлекают для исполнения своих обязанностей по настоящему договору, как за свои собственные.

3.4. В случае доставки отходов Заказчиком собственным транспортом, Заказчик должен уведомить Исполнителя о доставке отходов не менее чем за 3 (три) рабочих дня в письменной форме (Приложение 3), с указанием наименования и объема отходов, а также марки и государственного регистрационного номера транспортного средства, которое будет доставлять партию отходов.

3.5. В случае вывоза отходов транспортом Исполнителя, Заказчик должен уведомить Исполнителя о готовности передать отходы не менее чем за 3 (три) рабочих дня в письменной форме (Приложение 3), с указанием наименования и объема отгружаемых отходов, а также адреса (схемы проезда) объекта, с которого предполагается вывоз партии отходов.

3.6. В случае осуществления погрузки отходов силами Исполнителя стоимость данных работ включается в сметный расчет (Приложение 1).

3.7. Способы погрузки, количество сотрудников Исполнителя, задействованных в погрузке, а также все сопутствующие затраты включаются в сметный расчет (Приложение 1).

3.8. Заказчик обязуется передать копии «Паспортов опасных отходов» на каждую партию предоставляемых отходов.

3.9. При передаче отходов Заказчик предоставляет Исполнителю оформленный Акт приема-передачи (Приложение 2).

3.10. Взвешивание и/или определение объема партии отходов может производиться при погрузке на площадке Заказчика или разгрузке на базе Исполнителя с участием представителей Заказчика и Исполнителя.

3.11. Исполнитель обязуется провести утилизацию (уничтожение) принятых отходов экологически обоснованным образом в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан, а также утвержденными технологическими регламентами.

3.12. Исполнитель обязуется оплачивать нормативы эмиссий в окружающую среду, возникающие в процессе утилизации (уничтожения) принятых отходов Заказчика согласно данному Договору, на основании Разрешения на эмиссии в окружающую среду ТОО «EkoLabRecycling».

3.13. После оказания Услуг по настоящему Договору Исполнитель обязан предоставить следующие документы, подтверждающие факт приема и утилизации (уничтожения) отходов Заказчика в рамках договора: акт выполненных работ, счет-фактуру, паспорт утилизации.

При этом, после оказания Услуг, предусмотренных настоящим Договором, Исполнитель предъявляет Заказчику Акт выполненных работ, который Заказчик обязан рассмотреть и подписать в течение 5 (Пяти) рабочих дней с даты его получения. В случае не подписания или отказа в подписании Акта выполненных работ в установленный срок, Заказчик обязан предоставить письмо с изложением причин отказа подписания Акта выполненных работ, для устранения Исполнителем замечаний и недоработок в оказанных Услугах.

В случае непредоставления письма с изложенными замечаниями Услуги считаются оказанными Исполнителем и принятыми Заказчиком в полном объеме и подлежат оплате.

3.14. Заказчик обязан принять и оплатить оказанные ему Исполнителем Услуги.

4. Стоимость услуг и порядок оплаты

4.1. Стоимость Услуг по настоящему Договору определяется в соответствии с тарифами, установленными Исполнителем и согласованные с Заказчиком в Приложении 1 настоящего Договора. **Общая сумма настоящего Договора составляет 8 830 558 (Восемь миллионов восемьсот тридцать тысяч пятьсот пятьдесят восемь) тенге, с учетом НДС 12%. Исполнитель является плательщиком НДС.**

4.2. Заказчик оплачивает оказанные ему услуги в течение 10 (десяти) календарных дней с момента выставления Исполнителем электронного счета-фактуры и подписания Сторонами акта оказанных Услуг путем перечисления денежных средств на расчетный счет Исполнителя, указанный в реквизитах настоящего Договора.

5. Гарантии

5.1. Исполнитель гарантирует обеспечение бесперебойного, качественного и своевременного оказания Услуг Заказчику.

5.2. Заказчик или его представители могут проводить контроль и проверку оказываемых Услуг на предмет соответствия требованиям, указанным в Приложении 1 к настоящему Договору. При этом все расходы по этим проверкам несет Заказчик. Заказчик должен в письменном виде и своевременно уведомить Исполнителя о своих представителях, определенных для этих целей.

5.3. Исполнитель гарантирует безвозмездное исправление недоработок и других несоответствий заявленному качеству Услуг по настоящему Договору, если таковые будут выявлены.

5.4. Заказчик обязан оперативно уведомить Исполнителя в письменном виде обо всех претензиях, связанных с данной гарантией, после чего Исполнитель должен принять меры по устранению недостатков за свой счет, включая все расходы, связанные с этим, в срок, определенный Заказчиком в уведомлении.

5.5. Заказчик гарантирует Исполнителю, что объемы и заявленные свойства передаваемых на утилизацию (уничтожение) отходов соответствуют указанным в «Паспорте опасного отхода», и других документах подтверждающих происхождение отходов, передаваемых Исполнителю.

6. Ответственность Сторон.

6.1. В случае неисполнения, либо ненадлежащего исполнения обязательств по настоящему Договору Стороны несут ответственность в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан и условиями настоящего Договора.

6.2. За нарушение сроков оказания Услуг, не оказание и/или оказание Услуг ненадлежащего качества в сроки, определенные Договором, за исключением форс-мажорных обстоятельств, Исполнитель уплачивает Заказчику неустойку в размере 0,1 (ноль целых одна десятая) % от стоимости не оказанных, либо оказанных ненадлежащего качества Услуг за каждый день просрочки, но не более 10 (Десяти) % от стоимости не оказанных, либо оказанных ненадлежащего качества Услуг.

6.3. За нарушение сроков оплаты Услуг, в сроки, определенные настоящим Договором, за исключением форс-мажорных обстоятельств, Заказчик оплачивает Исполнителю неустойку в размере 0,1 (ноль целых одна десятая) % от неуплаченной суммы за каждый день просрочки, но не более 10 (Десяти) % от неуплаченной суммы.

6.4. В случае нарушения договорных обязательств Заказчик обязан направить претензию в письменной форме, которая должна содержать обстоятельства (доказательства), являющиеся основанием для предъявления претензии.

6.5. Претензия должна быть рассмотрена Исполнителем в течение 10 (Десяти) рабочих дней с момента поступления Исполнителю. В случае согласия с претензией либо не предоставления Исполнителем обоснованного ответа на претензию в течение 10 (Десяти) рабочих дней, Исполнитель выплачивает указанную сумму в течение 10 (десяти) рабочих дней.

7. Обстоятельства непреодолимой силы (форс-мажор).

7.1. Обстоятельства, которые возникли независимо от воли Сторон, и которые любая Сторона не могла бы избежать или устранить их последствия, считаются случаями, освобождающими от ответственности, если они наступили после заключения настоящего Договора и препятствуют его полному или частичному исполнению.

7.2. Понятие форс-мажорных обстоятельств (обстоятельств непреодолимой силы) охватывает внешние и чрезвычайные события, отсутствовавшие во время подписания Договора и возникшие помимо воли и желания Сторон в Договоре, наступление и действие этих событий Стороны не могли предотвратить мерами и средствами, которые было бы оправдано ожидать от Стороны в конкретной ситуации, пострадавшей от действия форс-мажорных обстоятельств (непреодолимой силы).

7.3. Случаями форс-мажорных обстоятельств (непреодолимой силы) считаются следующие события: война и военные действия, забастовка на предприятиях сторон, эпидемии, пожар, взрывы, дорожные происшествия и природные катастрофы, акты местных и высших органов власти, влияющие на исполнение обязательств и иные события, и обстоятельства, которые соответствующий суд признает и объявит случаями форс-мажорных обстоятельств (обстоятельствами непреодолимой силы).

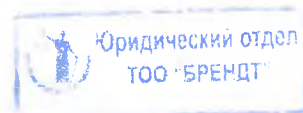
7.4. При наступлении форс-мажорных обстоятельств Стороны должны известить друг друга в течение 3 (Трёх) календарных дней о наступлении таких обстоятельств, с приложением соответствующих документов компетентных государственных органов.

7.5. Стороны должны при наступлении форс-мажорных обстоятельств письменно принять решение о взаимных отношениях по настоящему Договору.

7.6. Если эти обстоятельства будут длиться более 3 (трёх) месяцев, то каждая из Сторон имеет право требовать расторжения настоящего Договора. В случае расторжения Договора в связи с возникновением форс-мажорных обстоятельств Стороны достигают путем переговоров окончательной взаимной договоренности по расчетам. Если договоренность не будет достигнута, полученные деньги за не выполненные Работы подлежат возврату не позднее 10 (Десяти) календарных дней с момента поступления требования о расторжении Договора.

8. Антикоррупционная оговорка.

8.1. Стороны обязуются соблюдать применимое законодательство по противодействию коррупции и противодействию легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, включая, помимо прочего, любые и все следующие законы, и постановления, принятые



во исполнение Закона Республики Казахстан «О противодействии коррупции» 18 ноября 2015 года № 410-V ЗРК (с учетом изменений и дополнений, периодически вносимых в такие законодательные акты) («Антикоррупционное законодательство»).

8.2. При исполнении своих обязательств по Договору Стороны, их работники или посредники не совершают каких-либо действий (отказываются от бездействия), которые противоречат требованиям Антикоррупционного законодательства, в том числе, воздерживаются от прямого или косвенного, лично или через третьих лиц предложения, обещания, дачи, вымогательства, просьбы, согласия получить и получения взятки в любой форме (в том числе, в форме денежных средств, иных ценностей, имущества, имущественных прав или иной материальной и/или нематериальной выгоды) в пользу или от каких-либо лиц для оказания влияния на их действия или решения с целью получения любых неправомерных преимуществ или с иной неправомерной целью.

8.3. При выявлении одной из Сторон случаев нарушения положений настоящей статьи ее аффилированными лицами или работниками она обязуется в письменной форме уведомить об этих нарушениях другую Сторону.

8.4. Также в случае возникновения у одной из Сторон разумно обоснованных подозрений, что произошло или может произойти нарушение каких-либо положений настоящей статьи другой Стороной, ее аффилированными лицами или работниками, такая Сторона вправе направить другой Стороне запрос с требованием предоставить комментарии и информацию (документы), опровергающие или подтверждающие факт нарушения.

9. Решение спорных вопросов.

9.1. Заказчик и Исполнитель должны прилагать все усилия к тому, чтобы разрешать в процессе прямых переговоров все разногласия или споры, возникающие между ними по Договору или в связи с ним.

9.2. В случае, если споры и разногласия не будут урегулированы путем переговоров между Сторонами, любая из Сторон может потребовать решения этого вопроса в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

10. Уведомления.

10.1. Любое уведомление, которое одна Сторона направляет другой стороне в соответствии с Договором, высылается в виде письма, телеграммы, телекса или факса с последующим направлением в течение 5 (Пяти) рабочих дней его оригинала другой Стороне.

10.2. Уведомление вступает в силу после доставки или в указанный день вступления в силу (если указано в уведомлении) в зависимости от того, какая из этих дат наступит позднее.

11. Заключительные положения.

11.1. Настоящий Договор вступает в силу с момента его подписания Сторонами и действует по «31» декабря 2025 года (включительно), а в части неисполненных обязательств на указанную дату и гарантий – до полного их исполнения Сторонами.

11.2. Настоящий Договор может быть изменен или расторгнут по письменному соглашению Сторон, а также в других случаях, предусмотренных законодательством Республики Казахстан.

11.3. Любые изменения и дополнения к настоящему Договору действительны при условии, если они совершены в письменной форме и подписаны Сторонами (уполномоченными представителями Сторон).

11.4. Настоящий Договор составлен на русском языке в двух идентичных экземплярах, имеющих равную юридическую силу, по одному для каждой из Сторон.

11.5. Настоящий договор не может быть приложен в качестве дополнения для участия в тендерах на оказание услуг по приему и утилизации (уничтожению) отходов.

11.6. Стороны условились, что в период действия настоящего Договора документы, договор, приложения и дополнения к нему, в том числе и финансовые, переданные Сторонами по средствам факсимильной, электронной или иной связи, позволяющие определить источник их отправления, будут иметь юридическую силу, до момента получения оригинала соответствующего документа. Сторона, направившая по средствам факсимильной, электронной или иной связи какой-либо из вышеназванных документов, обязана в течение

последующих 5 (пяти) дней направить оригинал соответствующего документа другой стороне.

11.7. Все Приложения к Договору являются неотъемлемыми частями Договора.

11.8. Вся предоставленная Сторонами друг другу финансовая, коммерческая и другая информация, касающаяся настоящего Договора, является конфиденциальной и ни при каких обстоятельствах не может быть разглашена, за исключением случаев, предусмотренными законодательством Республики Казахстан.

11.9. Во всем, что не предусмотрено настоящим Договором, Стороны руководствуются действующим законодательством Республики Казахстан.

12. Реквизиты и подписи Сторон

ИСПОЛНИТЕЛЬ:

ЗАКАЗЧИК:

ТОО «EkoLabRecycling»

ТОО «Брендт»

Юридический адрес:

ТОО «EkoLabRecycling»

110000, Республика Казахстан

г. Костанай, Промышленная зона Северная, здание 209

Адрес производственных объектов:

1. г. Костанай, Промышленная зона Северная, здание 209

2. г. Актобе, р-н Алматы, квартал Промзона, уч.422Б

Тел: сот 8-777-913-30-30

Email: ekolab2021@mail.ru

БИН 190940002888,

Банк: АО «Kaspi Bank

БИК: CASPKZKA

Текущий счёт: KZ98722S000003115658

КБс: 17

БИН 020540002502

110700, РК, Костанайская область

г. Житикара, 11 микрорайон, строение 30 Б

АО «Евразийский банк»

БИК EURIKZKA

р/с KZ2294807KZT22031440

Тел./факс 8 (71435) 2 10 00

E-mail brendt@mail.ru

Директор

ТОО «EkoLabRecycling»

Генеральный директор

ТОО «Брендт»



_____/Исмуринова А.М.



_____/Еркеев Б.Ш.

РАСЧЕТ СТОИМОСТИ

1) Заказчик должен уведомить Исполнителя о доставке (или о готовности к передаче) отходов не менее чем за 3 (три) рабочих дня в письменной форме, с указанием наименования и объемов отгружаемых отходов.

2) Отходы должны быть упакованы (в невозвратную тару), полностью исключить утечку или просыпание.

3) Транспортировка осуществляется в пределах грузоподъемности и кубатуры транспортного средства Исполнителя.

4) Оплата осуществляется по факту оказания услуги, согласно расчетным документам.

**Стоимость услуг по утилизации и транспортировке отходов
производства и потребления**

№ п/п	Наименование услуги	Ед. изм.	Кол-во ед.	Цена, тенге	Стоимость, тенге
1	Лом черных и цветных металлов, в т.ч. огарки сварочных электродов и металлическая стружка	кг	650	45	29250
2	Промасленная ветошь	кг	508	35	17780
3	Отработанные автомобильные шины	кг	22664	37	838568
4	Отработанные масла	л	12000	15	180000
5	Отработанные аккумуляторы	кг	460	49	22540
6	Отработанные фильтрующие элементы (воздушные, масляные и топливные фильтры)	шт	600	85	51000
7	Металлическая тара из-под цианидов	кг	30000	130	3900000
8	Обезвреженные полиэтиленовые мешки из-под цианидов	кг	800	392	313600
9	Обезвреженные емкости из-под реагентов (металлические)	кг	250	392	98000
10	Строительные отходы	кг	2000	35	70000
11	Отходы РТИ	кг	400	37	14800
12	Мешки из-под проб (тканевые)	кг	1500	130	195000
13	Металлические бочки из-под масел	кг	560	80	44800
14	Деревянные ящики от таблетированного цианистого натрия	кг	500	392	196000
15	Отработанные ртутьсодержащие лампы	шт	30	69	2070

16	Отходы полимеров (полиэтилен, полипропилен, винил и др.)	кг	6000	45	270000
17	Пластиковая тара из-под кислот	кг	2000	392	784000
18	Замазученный инертный материал	тн	0,07	45000	3150
19	Осадок очистных сооружений	кг	2000	150	300000
20	Транспортные услуги до 2 тонн	рейс	2	150000	300000
21	Транспортные услуги более 2 тонн	рейс	4	300000	1200000
ИТОГО					8 830 558

Общая сумма настоящего Договора составляет **8 830 558 (Восемь миллионов восемьсот тридцать тысяч пятьсот пятьдесят восемь) тенге, с учетом НДС 12%.** Исполнитель является плательщиком НДС.

Директор
ТОО «EkoLabRecycling»

Генеральный директор
ТОО «Брендт»



/Исмурзинова А.М.
_____ 2025 года



/ Еркеев Б.Ш.
_____ 2025 года

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.

(ОБРАЗЕЦ)
**АКТ ПРИЁМА ПЕРЕДАЧИ
ОТХОДОВ НА УТИЛИЗАЦИЮ**

«____» _____ 2025 г.
(дата передачи)

Исполнитель: ТОО «EkoLabRecycling»

Заказчик: ТОО «Брендт»

Во исполнение Договора № I-7, К-5394 от 08.01.2025 г. оказание услуг по утилизации отходов Заказчик передает, а Исполнитель принимает отходы на утилизацию следующего ассортимента и количества:

№ п/п	Наименование отхода	Единица измерения	
		кг	шт
1			

*обязательное заполнение количества отходов в единицах массы. В случае прихода отходов от Заказчика в штуках фактическая масса заполняется на площадке приема сотрудниками ТОО «EkoLabRecycling» после взвешивания.

- Настоящий Акт составлен на русском языке в двух экземплярах, имеющих равную юридическую силу, по одному экземпляру для каждой из Сторон и является неотъемлемой частью вышеуказанного Договора.

Подписи уполномоченных представителей Сторон:

Исполнитель:

Заказчик:

Подпись / Расшифровка подписи / Должность

М.П.

Подпись / Расшифровка подписи / Должность

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.

(ОБРАЗЕЦ)

Директору
ТОО «EkoLabRecycling»
Исмурзиновой А.М.

ЗАЯВКА

ТОО «Брендт» просит принять на утилизацию следующую партию отходов:

№ п/п	Наименование отхода	Ед. измерения	Количество

Дата

от ЗАКАЗЧИКА

Должность _____

Ф.И.О. _____

Подпись _____

М.П.





№ 28-04-18/633
A3253AB4A5A84B51
Дата: 30.06.2025 г.

Генеральному директору
ТОО «Бренд»
Ерекееву Б.

Ответ на письмо № 06/10-02 от 10.06.2025 г.

Филиал РГП «Казгидромет» по Костанайской области в ответ на Ваш запрос сообщает, что в соответствии со статьей 166 Экологического кодекса Республики Казахстан, Национальная гидрометеорологическая служба обеспечивает ведение мониторинга состояния окружающей среды, включая метеорологический и гидрологический мониторинг, с использованием государственной наблюдательной сети.

В связи с чем предоставляем метеорологическую информацию за 2024 год по по данным метеорологической станции Житикара:

Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года плюс 28,5 °С.

Средняя месячная минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года -19,2° мороза.

Среднегодовая повторяемость направления ветра и штилей по 8 румбам, %.

Наименование показателей	Румбы								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Повторяемость направлений ветра %	14	12	5	4	12	24	20	9	6

Средняя скорость ветра за год – 3,1 м/с.

Продолжительность жидких осадков – 223 ч.

Количество дней в году со снежным покровом – 160.

Отделом метеорологических прогнозов проводится прогнозирование неблагоприятных метеорологических условий **только** по городу Костанай ежедневно на 1 сутки.

На данный момент справки по фоновым концентрациям загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выдаются согласно произведенным расчетам для городов Костанай и Рудный, а также поселка Карабалык и размещаются на официальном сайте РГП «Казгидромет».

По городам Лисаковск, Житикара, Аркалык, наблюдения за состоянием атмосферного воздуха проводятся на стационарных автоматических постах не

прерывно с октября 2021 года. Фоновая справка по данным автоматических постов не выдается.

По районным центрам Костанайской области и населенным пунктам регулярные и эпизодические наблюдения за состоянием атмосферного воздуха не ведутся.

Примечание: Расчет параметра «Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%» не входит в перечень продукции Государственного климатического кадастра <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023921>.

Справочно: согласно «Руководство по наблюдениям на метеорологических станциях» Всемирной метеорологической организации при ООН (WMO No. 8, Guide to Instruments and Methods of Observation):

- в равнинной местности без резких изменений ландшафта температура воздуха может быть репрезентативна на расстоянии до 10-50 км, особенно если нет значительных различий в покрытии (лес, вода, город);
- осадки имеют локальный характер. Репрезентативность – 5-15 км. Грозы и ливни могут выпадать очень локально, иногда в радиусе менее 1 км;
- ветер зависит от рельефа, застройки и других факторов. На равнине ветер может быть репрезентативен на 5-20 км, в горных или городских районах – меньше.

И.о. директор

Н. Бакуш

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ ҚУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, БАКУШ НАТАЛЬЯ, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Костанайской области, BIN120841015383



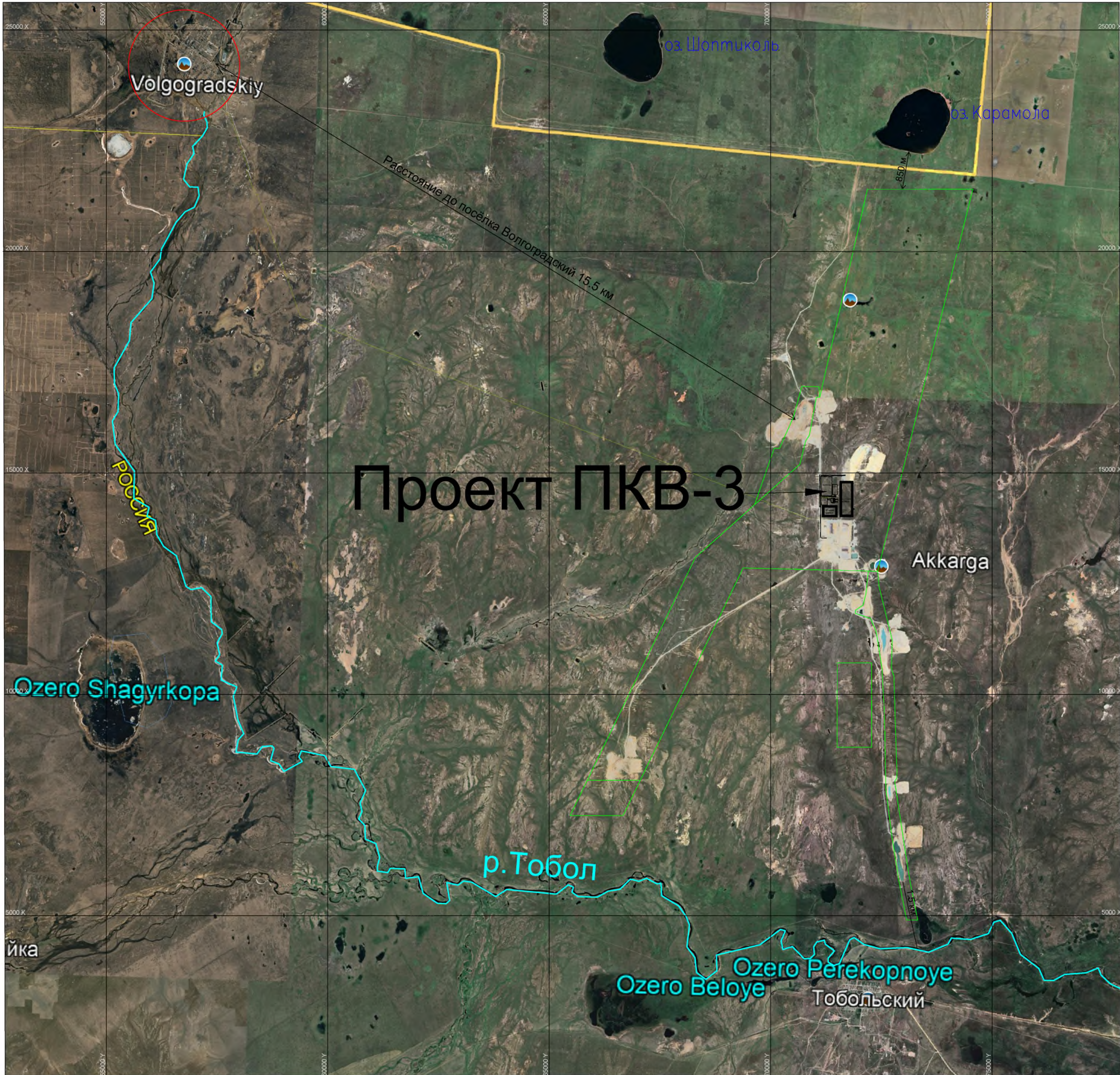
Исп.: М. Пляскина

Тел.: 87142501604, 4228

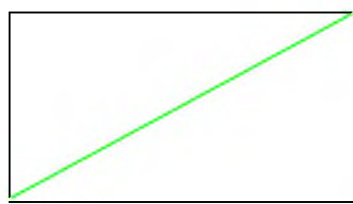
<https://seddoc.kazhydromet.kz/2pnhtA>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық нұсқалық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

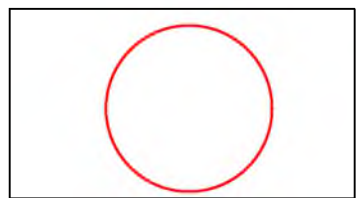
Расположение Южно-Аккаргинского и Южно-Леонидовского месторождений
Масштаб 1 : 25000



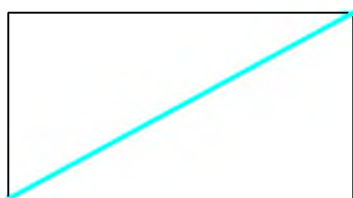
Условные обозначения:



Лицензии и контракт на добычу п.и.



посёлок Волгоградский



Река Тобол

	Санитарлық зертхана ЕҚЖӨҚҚ «Костанайские минералы» АҚ Қазақстан Республикасы, Қостанай облысы., Жігітқара ауданы, Тохтаров а/о, Тохтаров а., п.з. Өнеркәсіптік аймақ, 33 станциясы тел. 8 (71435) 2-54-15 (вн.11-37) E-mail поштасы: sanlab@km.kz Аккредитация аттестаты № KZ.T.11.2765 06.10.2024 жылдан 06.10.2029 жылға дейін. Санитарная/лаборатория СОТИПБ АО «Костанайские минералы» Республика Казахстан, Костанайская обл., Житикаринский район, Тохтаровский с/о, с.Тохтарово, п.з. Промышленная Зона, ст-е 33 тел. 8 (71435) 2-54-15 (вн.11-37) E-mail: sanlab@km.kz Аттестат аккредитации № KZ.T.11.2765 от 06.10.2024 года до 06.10.2029 года.
---	---

**2025 жылғы «26» маусым № 41
Діріл деңгейін өлшеу
ХАТТАМАСЫ**

**ПРОТОКОЛ
Измерения уровней вибрации
№ 41 от «26» июня 2025г.**

1. Өлшеу күні мен уақыты/Дата и время измерений: 2025 жылғы/года «25» маусым/июнь,
11 сағат/ часов 30 минут/ минут
2. Объектінің, ұйымның атауы, өтініш берушінің мекенжайы/ Наименование объекта, организации,
адрес заявителя: Месторождение Аккаргинского рудного поля, ТОО «BRENDT».
3. Өлшеу орны /Место проведения замеров: С33 на границе ТОО «BRENDT».
4. Өлшеу негізі, мақсаты/ Основание, цель измерения: По договору.
5. Өлшеу құралдарының атауы (зауыттық №, түгендеу №) / Наименование средств измерений (зав. №,
инв. №): АССИСТЕНТ (зав.№ 412623), 19.11.2024г. ВА-12-24-1628102; Метеометр МЭС-200А (зав.№5020),
20.11.24г., ВА-09-24-1639784.
6. Атмосфералық ауаның метеорологиялық факторларын өлшеу нәтижелері/
Результаты измерений метеорологических факторов атмосферного воздуха:
а) құрғақ ауа температурасы/температура сухого воздуха: 1) 21,3, 2)21,5, 3)23,7, 4)26,2 С°.
b) салыстырмалы ылғалдылық/относительная влажность: 1) 37, 2)31, 3)29, 4)25 %.
с) қысым/давление: на всех точках 730 мм.рт.ст..
7. Үй-жайдағы ауаның метеорологиялық факторларын өлшеу нәтижелері /Результаты измерений
метеорологических факторов воздуха в помещении:
а) құрғақ ауа температурасы/температура сухого воздуха: не предусмотрено, С°.
b) салыстырмалы ылғалдылық/относительная влажность: не предусмотрено, %.
с) қысым/давление: не предусмотрено, мм.рт.ст.
8. Өлшеуді жүргізді (Т.А.Ә., лауазымы)/ Замеры произвёл (Ф.И.Ө., должность): Ахмагамбетова А.Т.,
лаборант СЛ СОТИПБ.
9. Өлшеулер кезінде еріп жүрген адам (Т.А.Ә., лауазымы)/Замеры произведены в присутствии (Ф.И.Ө.,
должность): Баймұхамбетова Ж.А. – ведущий эколог.

Результаты испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.

Полная и частичная перепечатка протокола без разрешения СЛ ЗАПРЕЩЕНА.

Хаттама 2 данада жасалады. Хаттаманы СЗ рұқсатынсыз толық және ішінара қайта басып шығаруға ТЫЙЫМ САЛЫНАДЫ

СЛ СОТиПБ АО «Костанайские минералы» / «Костанайские минералы» АҚ ЕКжәнеӨҚҚ СЗ	Протокол измерения уровня вибрации / Діріл деңгейін өлшеу хаттамасы 04-3-22-1	Страница 2 из 4
---	---	-----------------

Продолжение протокола № 41 от 26.06.2025г.

10. Өлшеулер жүргізілген және қорытынды берілген нормативтік-техникалық құжаттама/ Нормативно-правовые акты, нормативные документы на продукцию (объекты): ЕСЭГТ №299 от 28.05.2010г. «О применении санитарных мер в Евразийском экономическом союзе»; ГОСТ 12.1.012-2004 «ССБТ Вибрационная безопасность. Общие требования».
11. Сипаттамаларды (көрсеткіштерді) анықтауға арналған сынақ әдістері бойынша нормативтік құжаттар/Нормативные документы на методы испытания для определения характеристик (показателей): ГОСТ 31319-2006 «Вибрация. Измерение общей вибрации и оценка её воздействия на человека».
12. Дірілдің негізгі көздері және жасалған дірілдің сипаты/ Основные источники вибрации и характер создаваемой вибрации: взрывы, автотранспорт, конвейера.
13. Жұмыс істейтін адамдардың саны/Количество работающих человек: больше 100.
14. Өлшеу нүктелерін орналастыра отырып, үй-жайдың эскизі/Эскиз помещения с размещением точек замеров:

3

2

TOO «BRENDT»

1

4

Результаты испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям. Протокол выпускается в 2-х экземплярах.

Полная и частичная перепечатка протокола без разрешения СЛ ЗАПРЕЩЕНА.

Сынақ нәтижесі тек сыналған сынақтар үшін жасалынады. Хаттама 2 данада жасалады. Хаттаманы СЗ рұқсатынсыз толық және ішінара қайта басып шығаруға ТЫЙЫМ САЛЫНАДЫ.

Продолжение протокола № 41 от 26.06.2025г.

15. Діріл деңгейін өлшеу нәтижелері/Результаты измерения уровня вибрации:

Тіркеу нөмірі / Регистрационный номер	Эскиз бойынша нүкте нөмірі /Номер точки по эскизу	Дірілдің әсерін бағалау жүргізілген құрылғы/оборудование, для которого была проведена оценка воздействия вибрации	Діріл түрі/ Тип вибрации		Акселерометр бағдары (білік)/ Ориентация акселерометра (ось)	Үш октавалық жолақтардағы ортаңия геометриялық жиіліктермен дБ дірілді жылдамдату деңгейлері, Гц/Уровни виброускорения, дБ, в третьоктавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц											Білік үшін түзетілген дірілді үдету деңгейі, дБ / Корректированный уровень виброускорения для оси, дБ	Цикл, операция үшін түзетілген дірілді үдету деңгейі, дБ / корректированный (эквивалентный) уровень виброускорения для цикла, операции, дБ	Рұқсат етілген баламалы түзетілген дірілді үдету деңгейі, дБ, м/с² / допустимый эквивалентный корректированный уровень виброускорения, дБ, м/с²
			Жалпы/общая	Жергілікті/Локальная		1	2	4	8	16	31,5	63	125	250	500	1000			
						7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
-	-	X, Y, Z	-	-	-	-	45	42	42	48	54	60	-	-	-	-	-	-	-
1	1	СЗЗ. Точка -1	+	-	x	-	64,8	60,3	59,9	49,7	45,0	49,0	-	-	-	-	-	50,7	92
			+	-	y	-	68,3	60,8	62,5	47,3	44,2	45,5	-	-	-	-	-	48,3	92
			+	-	z	-	57,9	55,8	59,1	45,5	43,9	43,4	-	-	-	-	-	47,5	92
2	2	СЗЗ. Точка -2	+	-	x	-	67,5	65,6	63,9	56,8	50,9	44,2	-	-	-	-	-	56,8	92
			+	-	y	-	67,9	67,4	65,3	58,6	51,2	45,3	-	-	-	-	-	58,6	92
			+	-	z	-	63,4	63,3	61,5	52,7	50,6	44,5	-	-	-	-	-	52,7	92
3	3	СЗЗ. Точка -3	+	-	x	-	64,3	62,3	55,6	51,6	46,6	37,1	-	-	-	-	-	58,5	92
			+	-	y	-	64,6	62,6	53,6	53,6	49,5	43,0	-	-	-	-	-	54,6	92
			+	-	z	-	63,2	61,3	63,2	55,6	54,6	41,8	-	-	-	-	-	56,6	92
4	4	СЗЗ. Точка -4	+	-	x	-	60,6	60,4	63,1	51,1	46,7	46,7	-	-	-	-	-	51,1	92
			+	-	y	-	63,2	67,1	60,9	48,8	46,5	44,9	-	-	-	-	-	48,8	92
			+	-	z	-	60,1	67,5	60,6	51,9	47,7	45,2	-	-	-	-	-	51,9	92

16. Өлшеулер жүргізуге және хаттама дайындауға жауапты адамның Т.А.Ә., лауазымы/ Ф.И.О., должность лица, ответственного за проведение измерений и подготовку протокола:

Ахмагамбетова А.Т
тегі, аты-жөні/фамилия, инициалы

лаборант
лауазымы /должность

қолы/подпись

Агитаева Г.С.
тегі, аты-жөні/фамилия, инициалы

и.о. ведущего инженера
лауазымы /должность

қолы/подпись

Результаты испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям. Протокол выпускается в 2-х экземплярах.

Полная и частичная перепечатка протокола без разрешения СЛ ЗАПРЕЩЕНА.

Сынақ нәтижесі тек сыналған сынамалар үшін жасалынады. Хаттама 2 данада жасалады. Хаттаманы СЗ рұқсатынсыз толық және ішінара қайта басып шығаруға ТЫЙЫМ САЛЫНАДЫ.

СЛ СОТИПБ АО «Костанайские минералы» / «Костанайские минералы» АҚ ЕКЖӘНӨКҚ СЗ	Протокол измерения уровня вибрации / Діріл деңгейін өлшеу хаттамасы 04-3-22-1	Страница 4 из 4
--	---	-----------------

Продолжение протокола № 41 от 26.06.2025г.

Тексерген СЗ, ЕКЖӨКҚ зертхана бастығы/Проверил начальник лаборатории СЛ, СОТИПБ:

Ручка И.Г.
тегі, аты-жөні/фамилия, инициалы


қолы/подпись

Мөр орны/место печати:



Результаты испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям. Протокол выпускается в 2-х экземплярах.

Полная и частичная перепечатка протокола без разрешения СЛ ЗАПРЕЩЕНА.

Сынақ нәтижесі тек сыналған сынамалар үшін жасалынады. Хаттама 2 данада жасалады. Хаттаманы СЗ рұқсатынсыз толық және ішпнара қайта басып шығаруға ТЫЙЫМ САЛЫНАДЫ.



KZ.T.11.2765
TESTING

Санитарлық зертхана ЕҚЖӨҚК «Костанайские минералы» АҚ
Қазақстан Республикасы, Қостанай облысы, Жітіқара ауданы, Тохтаров а/о,
Тохтаров а., п.з. Өнеркәсіптік аймақ, 33 станциясы
тел. 8 (71435) 2-54-15 (вн.11-37) E-mail поштасы: sanlab@km.kz
Аккредитация аттестаты № KZ.T.11.2765 06.10.2024 жылдан 06.10.2029 жылға дейін.
Санитарная лаборатория СОТИПБ АО «Костанайские минералы»
Республика Казахстан, Костанайская обл., Житикаринский район, Тохтаровский с/о,
с.Тохтарово, п.з. Промышленная Зона, ст-е 33
тел. 8 (71435) 2-54-15 (вн.11-37) E-mail: sanlab@km.kz
Аттестат аккредитации № KZ.T.11.2765 от 06.10.2024 года до 06.10.2029 года.

2025 жылғы «26» маусым № 43

Шу деңгейін өлшеу
ХАТТАМАСЫ

ПРОТОКОЛ

Измерения уровней шума
№ 43 от «26» июня 2025 г.

1. Өлшеу күні мен уақыты/Дата и время измерений: 2025 жылғы/года «25» маусым/июнь,
11 сағат/ часов 30 минут/ минут
2. Объектінің, ұйымның атауы, отініш берушінің мекенжайы/ Наименование объекта, организации,
адрес заявителя: Месторождение Аккаргинского рудного поля, TOO «BRENDT».
3. Өлшеу орны /Место проведения замеров: СЗЗ на границе TOO «BRENDT».
4. Өлшеу негізі, мақсаты/ Основание, цель измерения: По договору.
5. Өлшеу құралдарының атауы (зауыттық №, түгендеу №) / Наименование средств измерений (зав. №,
инв. №): АССИСТЕНТ (зав.№ 412623), 19.11.2024г. ВА-12-24-1628102; Метеометр МЭС-200А (зав.№5020),
20.11.24г., ВА-09-24-1639784; Рулетка изм. мет. 2 м № К8719, 19.05.2025г. ВМ-01-25-2960224.
6. Атмосфералық ауаның метеорологиялық факторларын өлшеу нәтижелері/
Результаты измерений метеорологических факторов атмосферного воздуха:
а) құрғақ ауа температурасы/температура сухого воздуха: 1) 21,3, 2)21,5, 3)23,7, 4)26,2. С°,
b) салыстырмалы ылғалдылық/относительная влажность: 1) 37, 2)31, 3)29, 4)25. %,
с) қысым/давление: 730 мм.рт.ст.
7. Үй-жайдағы ауаның метеорологиялық факторларын өлшеу нәтижелері /Результаты измерений
метеорологических факторов воздуха в помещении:
а) құрғақ ауа температурасы/температура сухого воздуха: не предусмотрено. С°.
b) салыстырмалы ылғалдылық/относительная влажность: не предусмотрено. %.
с) қысым/давление: не предусмотрено, мм.рт.ст.
8. Өлшеуді жүргізген (Т.А.Ә., лауазымы)/ Замеры произвёл (Ф.И.О., должность): Агитаева Г.С. – и.о.
ведущего инженера СЛ СОТИПБ.
9. Өлшеулер кезінде еріп жүрген адам (Т.А.Ә., лауазымы)/Замеры произведены в присутствии (Ф.И.О.,
должность): Баймұхамбетова Ж.А. – ведущий эколог.

Результаты испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.

Полная и частичная перепечатка протокола без разрешения СЛ ЗАПРЕЩЕНА.

Хаттама 2 данада жасалады. Хаттаманы СЗ рұқсатынсыз толық және ішінара қайта басып шығаруға ТЫЙЫМ САЛЫНАДЫ

СЛ СОТИПБ АӨ «Костанайские минералы» / «Костанайские минералы» АҚ ЕКЖәнеӨҚҚ СЗ	Протокол измерения уровней шума / Шу денгейін өлшеу хаттамасы	Страница 2 из 3
	04-3-22-8	

Продолжение протокола № 43 от 26.06.2025г.

9. Өлшеулер жүргізілген және қорытынды берілген нормативтік-техникалық құжаттама / Нормативно-правовые акты, нормативные документы на продукцию (объекты): Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15; ГОСТ 12.1.003-2014 «ССБТ Шум. Общие требования безопасности».
10. Сипаттамаларды (көрсеткіштерді) анықтауға арналған сынақ әдістері бойынша нормативтік құжаттар/Нормативные документы на методы испытания для определения характеристик (показателей): ГОСТ ISO 9612-2016 Акустика. Измерения шума для оценки его воздействия на человека. Метод измерения на рабочих местах.
11. Өлшеу нүктелерін орналастыра отырып, үй-жайдың эскизі/Эскиз помещения с размещением точек замеров:

3

2

TOO «BRENDT»

1

4

Результаты испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям. Протокол выпускается в 2-х экземплярах.

Полная и частичная перепечатка протокола без разрешения СЛ ЗАПРЕЩЕНА.

Сынақ нәтижесі тек сыналған сынамадар үшін жасалынады. Хаттама 2 данада жасалады. Хаттаманы СЗ рұқсатынсыз толық және ішінара қайта басып шығаруға ТЫЙЫМ САЛЫНАДЫ.

Продолжение протокола № 43 от 26.06.2025г.

12. Шу деңгейін өлшеу нәтижелері/Результаты измерения уровня шума:

Тіркеу нөмірі/регистрационный номер	Эскиз/чертеж	Өлшеу орны (жабықтың маркасын, түрін, паспорттық деректерін қорыту)/ Место замера (указать марку, тип, паспортные данные оборудования)	Косыния мәліметер (өлшеу шарттары, жұмыс ауысымы кезіндегі шудың әсер етуі, ұзақтығы)/ Дополнительные сведения (условия замера, продолжительность воздействия шума в	Шудың сипаты/характер шума						Орташа геометриялық жиіліктері Гц болатын дБ октавалық жолақтардағы дыбыстық қысым деңгейлері/уровни звукового давления в дБ октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц				дБ(эквивалентный) /уровень звука	дБ(эквивалентный) /уровень звука	Норма бойынша рұқсат етілген LA дыбыс деңгейі, дБ /Допустимый уровень звука LA по норме/Максимально допустимый уровень звука LA, дБ
				Спектр бойынша/по спектру	Уақыттық сипаттамалары бойынша/по временным характеристикам					2	4	6	80	75	Max/Экв.	8
					Тональ./тональный	Тұрақты./постоянный	Толқыма./колеблющийся	Ұзым./прерывистый	Импульс./импульсивный							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
-	-	Допустимый уровень звука по норме частот	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	1	СЗ3, Точка - 1	-	+	+	+	+	+	+	90	61,4	58,7	56,1	60,6	82,6 / 71,2	90
2	2	СЗ3, Точка - 2	-	+	+	+	+	+	+	63,2	60,1	57,4	54,2	54,2	80,4 / 69,6	90
3	3	СЗ3, Точка - 3	-	+	+	+	+	+	+	68,4	61,1	59,3	61,3	61,3	84,3 / 73,5	90
4	4	СЗ3, Точка - 4	-	+	+	+	+	+	+	60,7	58,6	54,8	55,7	55,7	80,1 / 68,7	90

13. Өлшеулер жүргізуге және хаттама дайындауға жауанты адамның Т.А.Ә., лауазымы/ ФИ.О., должностное лицо, ответственного за проведение измерений и подготовку протокола:

Агитаева Г.С. И.О. ведущего инженера
тегі, аты-жөні/фамилия, инициалы лауазымы /должность

с. 2025
қолы/подпись

Тексерген СЗ, ЕҚЖӨҚК зертхана бастығы/Проверил начальник лаборатории СЛ, СОТИПБ:

Руккая И.Г.
тегі, аты-жөні/фамилия, инициалы

қолы/подпись

Мөр орны/место печати:



Результаты испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям. Протокол выпускается в 2-х экземплярах. Полная и частичная перепечатка протокола без разрешения СЛ ЗАПРЕЩЕНА.

Сымақ нәтижелер тек сындыған сынамалар үшін жараланады. Хаттама 2 данада жаралады. Хаттаманы СЗ рұқсатынсыз толық және ішінара қайта басып шығаруға ТҮЙІМ САЛЫНАДЫ.



«ЭКО-DEUCE»
жауапкершілігі шектеулі серіктестік
Экологиялық зертханасы
Товарищество с ограниченной ответственностью
«ЭКО-DEUCE»
Экологическая лаборатория
050045, г. Алматы, ул. Мартебе 43, тел./факс: 8 (707) 116 24 64
e-mail: EcoDeuse@yandex.ru
Аттестат аккредитации № KZ.T.02.E0918 от “08” апреля 2022 г.
Ауадан сынама алу мен зерттеудің хаттамасы
Хаттамасы
Протокол № 11.1.2025
исследования атмосферного воздуха
от «17» марта 2025ж (г)

Лист 1 из 2

1. Нысанның атауы, мекен жайы, (наименование объекта, адрес): **ТОО «Legal Ecology Concept» з. Усть-Каменогорск, ул. Трудовая дом 9.**
2. Ауа сынамаларын алу орны (место отбора проб воздуха): **Санитарно-защитная зона Аккаргинского рудного поля**
3. Сынама алу мақсаты (Цель отбора) **Производственный экологический контроль**
4. Нысанның нормативтік құжатты (НД на объект (продукцию))- **Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года КР ДСМ -70**
5. Өлшеу әдістіріне қолданатын нормативтік құжаттар (НД, на метод измерений/испытаний) – **СТ РК 2.302-2021, ГОСТ 17.2.3.01-86.**
6. Сынама алыну күні және уақыты (дата и время отбора) **17.03.2025г**
7. Сынаманы алғанда қолданылатын өлшем құралдары (средства измерений, применяемые при отборе): **Газоанализатор ГАНК-4 А, МЭС-200А**
8. Сәйкестігі туралы мәліметтер (Сведения о поверке) – **№ С-ТТ/06-02-2025/409371804 от 05.01.2025г, № ВА-10-24-1617203 от 18.11.2024 г. до 18.11.2025 гг., № ВА-09-24-1626398 от 18.11.2024 г. до 18.11.2025 гг.**
9. Ауа сынамасын алған адамның лауазымы, тегі, аты, әкесінің аты (Должность, фамилия, и., о., проводившего отбор воздуха) _____
колы (подпись) _____

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ КАЧЕСТВА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Дата отбора	Место нахождения точки отбора	№ точки отбора	Метеорологические данные				Наименование вещества	Концентрация вещества в атмосферном воздухе, мг/м ³ (средняя)	ПДК
			Температура воздуха °С	Атм. давление, мм рт ст	Направление ветра	Скорость ветра, м/сек			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
СЗЗ									
17.03.2025г	Север	Т1	+11	731	В	5,1	NO ₂	0,026	0,2
							SO ₂	0,015	0,5
							CO	2,75	5,00
							Пыль	0,051	0,3
17.03.2025г	Восток	Т2	+11	731	В	5,1	NO ₂	0,021	0,2
							SO ₂	0,018	0,5
							CO	2,34	5,00
							Пыль	0,043	0,5
17.03.2025г	Юг	Т3	+11	731	В	4,7	NO ₂	0,033	0,2
							SO ₂	0,014	0,5
							CO	2,26	5,00
							Пыль	0,039	0,5
17.03.2025г	Запад	Т4	+11	731	В	4,9	NO ₂	0,036	0,2
							SO ₂	0,020	0,5
							CO	2,73	5,00
							Пыль	0,048	0,5

зертхана бастыгы/начальник лаборатории Арыстанбеккызы Л.
Қолы/Подпись

эколог маманы/специалист-эколог Хайруллин М.Ж
Қолы/Подпись

Мөр орны/
Место печати



Протокол распространяется только на пробы, подвергнутые испытаниям.
Перепечатка протокола частичная или полная запрещена без разрешения лаборатории.
Конец документа

«ГЭСПОЛ» ЖШС
Топырақтық-экологиялық
зертханасы
Қазақстан Республикасы, 110008
Қостанай қ., Қобыланды батыр
данғылы., 1
тел., факс: 8/7142/556990
e-mail: gspl.pel@ivolga.kz



KZ.T.11.1455
TESTING
от 22.05.2024г
до 22.05.2029г

ТОО «ГЭСПОЛ»
Почвенно-экологическая
лаборатория
Республика Казахстан, 110008
г. Костанай, проспект Кобыланды
батыра, 1
тел., факс: 8/7142/556990
e-mail: gspl.pel@ivolga.kz

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЯ № 312 В

от «20» сентября 2024 г.

Заявитель, адрес: ТОО «Брендт» г. Житикара, Месторождения Аккаргинского рудного поля

Наименование объекта испытаний: вода природная

Основание для испытаний: акт № 312

НД на продукцию (объект): СП № 26 от 20.02.2023г.

Дата поступления: 10.09.2024 г.

Дата проведения испытаний: 10.09.2024 г- 20.09.2024 г

Условия проведения испытаний: температура: 20,2 °С, влажность: 63%, давление: 752 мм.рт.ст

№ п/п	Место отбора	Определяемые показатели, ед. изм.	НД на методы испытаний	Результат испытаний	ПДК, не более
1	2	3	4	5	6
01	Р. Тобол, выше п/п	Аммиак (по аммонийному азоту), мг/дм ³	ГОСТ 33045-2014	0,15	2
		Нитраты, мг/ дм ³	ГОСТ 33045-2014	0,50	45
		Нитриты, мг/ дм ³	ГОСТ 33045-2014	0,11	3,3
		Сульфаты, мг/ дм ³	СТ РК 1015-2000	106	500
		Хлориды, мг/ дм ³	ГОСТ 26449.1-85	127	350
		Нефтепродукты, мг/ дм ³	СТ РК 2328-2013	0,001	0,1
		Медь, мг/ дм ³	СТ РК ИСО 8288-2005	0,041	1,0
		Свинец, мг/ дм ³	СТ РК ИСО 8288-2005	0,017	0,03
		Кадмий, мг/дм ³	СТ РК ИСО 8288-2005	<0,001	0,001
02	Р. Тобол, ниже п/п	Аммиак (по аммонийному азоту), мг/дм ³	ГОСТ 33045-2014	0,10	2
		Нитраты, мг/ дм ³	ГОСТ 33045-2014	0,40	45
		Нитриты, мг/ дм ³	ГОСТ 33045-2014	0,09	3,3
		Сульфаты, мг/ дм ³	СТ РК 1015-2000	96	500
		Хлориды, мг/ дм ³	ГОСТ 26449.1-85	114	350
		Нефтепродукты, мг/ дм ³	СТ РК 2328-2013	0,001	0,1
		Медь, мг/ дм ³	СТ РК ИСО 8288-2005	0,039	1,0
		Свинец, мг/ дм ³	СТ РК ИСО 8288-2005	0,010	0,03
		Кадмий, мг/дм ³	СТ РК ИСО 8288-2005	<0,001	0,001
03	Скважина 2н	Аммиак (по аммонийному азоту), мг/дм ³	ГОСТ 33045-2014	0,09	2
		Нитраты, мг/ дм ³	ГОСТ 33045-2014	2,3	45
		Нитриты, мг/ дм ³	ГОСТ 33045-2014	0,009	3,3
		Сульфаты, мг/ дм ³	СТ РК 1015-2000	17	500
		Хлориды, мг/ дм ³	ГОСТ 26449.1-85	105	350
		Нефтепродукты, мг/ дм ³	СТ РК 2328-2013	0,002	0,1
		Медь, мг/ дм ³	СТ РК ИСО 8288-2005	0,047	1,0
		Свинец, мг/ дм ³	СТ РК ИСО 8288-2005	0,019	0,03
		Кадмий, мг/дм ³	СТ РК ИСО 8288-2005	<0,001	0,001
04	Скважина 3н	Аммиак (по аммонийному азоту), мг/дм ³	ГОСТ 33045-2014	0,15	2
		Нитраты, мг/ дм ³	ГОСТ 33045-2014	0,11	45

Количество листов: 2

Лист: 1

		Нитриты, мг/ дм ³	ГОСТ 33045-2014	0,006	3,3
		Сульфаты, мг/ дм ³	СТ РК 1015-2000	40	500
		Хлориды, мг/ дм ³	ГОСТ 26449.1-85	189	350
		Нефтепродукты, мг/ дм ³	СТ РК 2328-2013	0,001	0,1
		Медь, мг/ дм ³	СТ РК ИСО 8288-2005	0,038	1,0
		Свинец, мг/ дм ³	СТ РК ИСО 8288-2005	0,014	0,03
		Кадмий, мг/дм ³	СТ РК ИСО 8288-2005	<0,001	0,001
05	Скважина 4н	Аммиак (по аммонийному азоту), мг/дм ³	ГОСТ 33045-2014	0,13	2
		Нитраты, мг/ дм ³	ГОСТ 33045-2014	0,04	45
		Нитриты, мг/ дм ³	ГОСТ 33045-2014	0,006	3,3
		Сульфаты, мг/ дм ³	СТ РК 1015-2000	16	500
		Хлориды, мг/ дм ³	ГОСТ 26449.1-85	77	350
		Нефтепродукты, мг/ дм ³	СТ РК 2328-2013	0,002	0,1
		Медь, мг/ дм ³	СТ РК ИСО 8288-2005	0,032	1,0
		Свинец, мг/ дм ³	СТ РК ИСО 8288-2005	0,010	0,03
		Кадмий, мг/дм ³	СТ РК ИСО 8288-2005	<0,001	0,001
06	Скважина 5н	Аммиак (по аммонийному азоту), мг/дм ³	ГОСТ 33045-2014	0,5	2
		Нитраты, мг/ дм ³	ГОСТ 33045-2014	0,88	45
		Нитриты, мг/ дм ³	ГОСТ 33045-2014	0,010	3,3
		Сульфаты, мг/ дм ³	СТ РК 1015-2000	286	500
		Хлориды, мг/ дм ³	ГОСТ 26449.1-85	299	350
		Нефтепродукты, мг/ дм ³	СТ РК 2328-2013	0,002	0,1
		Медь, мг/ дм ³	СТ РК ИСО 8288-2005	0,044	1,0
		Свинец, мг/ дм ³	СТ РК ИСО 8288-2005	0,015	0,03
		Кадмий, мг/дм ³	СТ РК ИСО 8288-2005	<0,001	0,001

Исполнитель: инженер- химик:

Кравчинская Л.В.

Зав. лабораторией:

Романенко Г.Г.



Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям.
 Перепечатка протокола без разрешения ИЛ ТОО «ГЭСПОЛ» ЗАПРЕЩАЕТСЯ

Количество листов:2

Лист:2

«ГЭСПОЛ» ЖШС
 Топырақтық-экологиялық
 зертханасы
 Қазақстан Республикасы, 110008
 Қостанай қ., Қобыланды батыр
 данғылы., 1
 тел., факс: 8/7142/556990
 e-mail: gspl.pel@ivolga.kz



KZ.T.11.1455
 TESTING
 от 22.05.2024г
 до 22.05.2029г

ТОО «ГЭСПОЛ»
 Почвенно-экологическая
 лаборатория
 Республика Казахстан, 110008
 г. Костанай, проспект Кобыланды
 батыра, 1
 тел., факс: 8/7142/556990
 e-mail: gspl.pel@ivolga.kz

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЯ № 314 В

от «20» сентября 2024 г.

Заявитель, адрес: ТОО «Брендт» г. Житикара, Месторождения Аккаргинского рудного поля

Наименование объекта испытаний: вода природная

Основание для испытаний: акт № 314

НД на продукцию (объект): СП № 26 от 20.02.2023г.

Дата поступления: 10.09.2024 г.

Дата проведения испытаний: 10.09.2024 г- 20.09.2024 г

Условия проведения испытаний: температура: 20,2 °С, влажность: 63%, давление: 752 мм.рт.ст

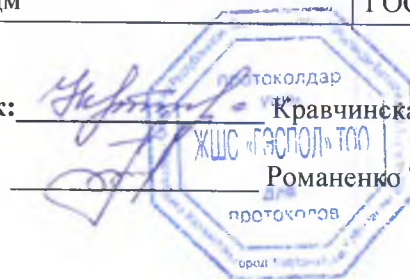
№ п/п	Место отбора	Определяемые показатели, ед. изм.	НД на методы испытаний	Результат испытаний	ПДК, не более
1	2	3	4	5	6
01	Скважина 6г	Аммиак (по аммонийному азоту), мг/дм ³	ГОСТ 33045-2014	0,5	2
		Нитраты, мг/ дм ³	ГОСТ 33045-2014	0,10	45
		Нитриты, мг/ дм ³	ГОСТ 33045-2014	0,13	3,3
		Железо общее, мг/ дм ³	ГОСТ 4011-72	0,03	0,3(1)
		Жёсткость, °Ж	ГОСТ 31954-2012	2,0	7(10)
		Сульфаты, мг/ дм ³	СТ РК 1015-2000	102	500
		Хлориды, мг/ дм ³	ГОСТ 26449.1-85	348	350

Исполнитель: инженер- химик:

Кравчинская Л.В.

Зав. лабораторией:

Романенко Т.Г.



Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям.
 Перепечатка протокола без разрешения ИЛ ТОО «ГЭСПОЛ» ЗАПРЕЩАЕТСЯ



Экологиялық мониторинг зертханасы
«Орталық Азиялық экологиялық зерттеулер институты»
Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі



Лаборатория экологического мониторинга
Товарищество с ограниченной ответственностью
«Центрально-Азиатский институт экологических исследований»
Аттестат аккредитации № KZ.T.02.1434 от «28» ноября 2023 г.

050020, г. Алматы, проспект Достык 300/26,
тел./факс: 8 (727) 355-80-16, e-mail: info@asianecology.kz

ДП СМ-02-02-24
Приложение К-01

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
(Почва)
№ 25/09-24 от «26» сентября 2024 г.

Всего листов 2
Лист 1 из 2

Наименование (фамилия) и адрес заявителя	ТОО «Legal Ecology Concept» г. Усть-Каменогорск, ул. М.Горького, дом 21 офис.
Основание для испытаний	По заявке
Наименование и обозначение пробы	Пробы почвы: С33-Север, С33-Юг, С33-Запад, С33-Восток, Фон
Место отбора проб	Костанайский область, Аккаргинского месторождение, ТОО «Брендт»
Акт отбора проб	Отбор проведен заказчиком 10.09.2024 г.
Дата поступления пробы	13.09.2024 г
Дата проведения испытаний	С 14.09 по 24.09.2024 г.
Средства измерений	Масс-спектрометр с индуктивно связанной плазмой «ICP-MS», Сертификат о метрологической аттестации № 2180 до 22.11.2025 г. Весы лабораторные электронные «Pioneer PA-114», Сертификат о поверке № ВА-02-24-68476 до 16.02.2025 г.
НД на продукцию (объект)	-
Условия проведения испытаний	Температура 22-25 ⁰ С, Влажность 52-65%

№	Определяемый показатель	НД на метод испытаний	Результаты, мг/кг				
			СЗЗ-Север (0-20 см)	СЗЗ-Юг (0-20 см)	СЗЗ-Запад (0-20 см)	СЗЗ-Восток (0-20 см)	Фон (0-20 см)
1	Железо	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98	59300	55000	58400	55600	60000
2	Марганец	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98	1000	1100	1000	1500	1200
3	Медь	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98	40	30	50	30	40
4	Мышьяк	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98	<100	<100	<100	<100	<100
5	Свинец	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98	25	30	20	28	25
6	Цинк	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98	80	90	60	40	60

Исполнитель(и):

Главный научный сотрудник

Старший лаборант

Начальник лаборатории



Е.Т. Сембаев

Б.Н. Камшыбеков

Р.А. Жыланбаева

Протокол распространяется только на пробы, подвергнутые испытаниям.
Перепечатка протокола частичная или полная запрещена без разрешения лаборатории
Конец документа



KZ.T.02.1434

Экологиялық мониторинг зертханасы
«Орталық Азиялық экологиялық зерттеулер институты»
Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі



Лаборатория экологического мониторинга
Товарищество с ограниченной ответственностью
«Центрально-Азиатский институт экологических исследований»
Аттестат аккредитации № KZ.T.02.1434 от «28» ноября 2023 г.

050020, г. Алматы, проспект Достық 300/26,
тел./факс: 8 (727) 355-80-16, e-mail: info@asianecology.kz

ДП СМ-02-02-24

Приложение К-2

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
(Вода)
№13/09-24 от «13» сентября 2024 г.

Всего листов 2

Лист 1 из 2

Наименование и адрес заявителя	ТОО «Legal Ecology Concept», г.Усть-Каменогорск, ул.М.Горького, д 21, офис 311.
Основание для испытаний	По заявке
Наименование и обозначение пробы	Мониторинг на скважине №6
Место отбора проб	Месторождения Аккаргинского рудного поля
Акт отбора проб	10.09.2024 г.
Дата поступления пробы	12.09.2024
Дата проведения испытаний	12.09. 2024 г.
Средства измерений	Спектрофотометр «Cary 60 UV-Vis», Сертификат о поверке №ВА 11-19-0088 до 12.02.2025 г. Масс-спектрометр с индуктивно связанной плазмой «ICP-MS», Сертификат о метрологической аттестации № 2180 до 22.11.2025 г
НД на продукцию (объект)	Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138№ Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 25 ноября 2022 года № 30713. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 февраля 2023 года № 31934.
Условия проведения испытаний	Температура 21-24 °С, Влажность 54-61%

№ п/п	Определяемый показатель	НД на метод испытаний	ПДК, мг/дм ³	Результаты, мг/дм ³
1	Мышьяк	СТ РК ИСО 17294-2-2006	-	0,01
2	Бор	СТ РК ИСО 17294-2-2006	-	0,3
3	Цианиды	СТ РК ГОСТ Р 51680-2010	0,01	<0,01
4	Марганец	ГОСТ 4974-2014	0,5	0,1

Исполнитель(и):

Главный научный сотрудник

Начальник лаборатории



Е.Т. Сембаев

Р.А. Жыланбаева

Протокол распространяется только на пробы, подвергнутые испытаниям.
Перепечатка протокола частичная или полная запрещена без разрешения лаборатории

Конец документа



ЛИЦЕНЗИЯ

25.07.2025 года

02943P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Legal Ecology Concept"

070002, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ, УСТЬ-КАМЕНОГОРСК Г.А., Г.УСТЬ-КАМЕНОГОРСК, улица М.Горького, дом № 21
БИН: 211040029201

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Бекмухаметов Алибек Муратович

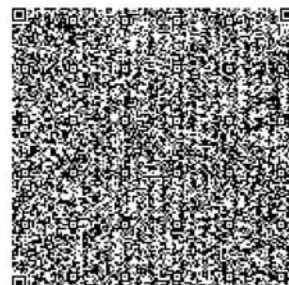
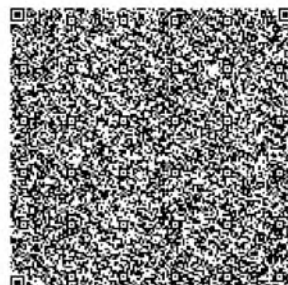
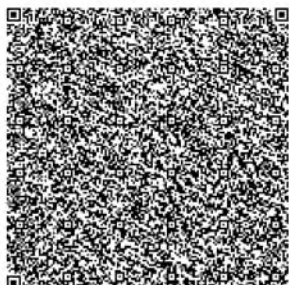
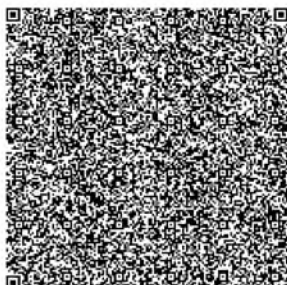
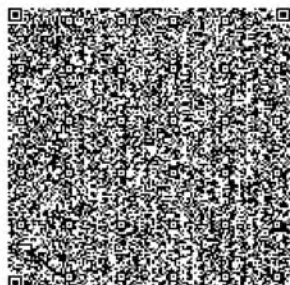
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

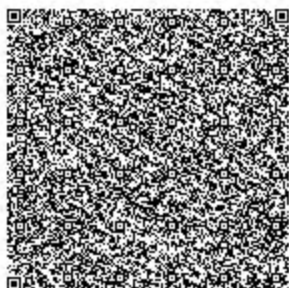
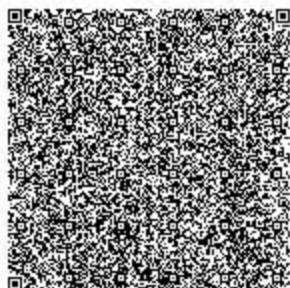
Дата первичной выдачи 04.01.2023

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

Г.АСТАНА





**ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ****Номер лицензии 02943Р****Дата выдачи лицензии 25.07.2025 год****Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности****- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории**

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат**Товарищество с ограниченной ответственностью "Legal Ecology Concept"****070002, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ, УСТЬ-КАМЕНОГОРСК Г.А., Г.УСТЬ-КАМЕНОГОРСК, улица М.Горького, дом № 21, БИН: 211040029201**

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база**Казахстан, Восточно-Казахстанская область, город Усть-Каменогорск, улица М.Горького, дом 21, 311, почтовый индекс 070002**

(местонахождение)

**Особые условия
действия лицензии****Рабочие места производственной среды; селитебная территория, жилые и общественные здания; воздух рабочей зоны, атмосферный воздух санитарно-защитной зоны; выбросы в атмосферу; атмосферный воздух населенных мест.**

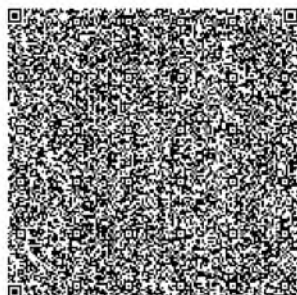
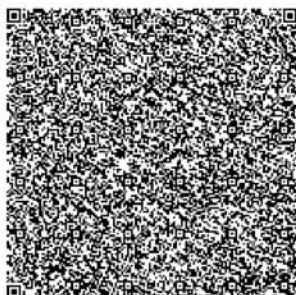
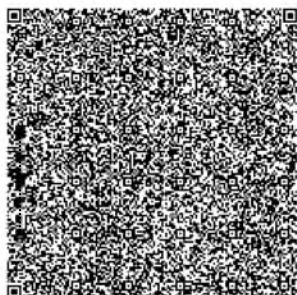
(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар**Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)****Бекмухаметов Алибек Муратович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	25.07.2025
Место выдачи	Г. АСТАНА

