

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор

ТОО «Nordgold ЕК»

А.С. Баялинов



ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

к Рабочему проекту Строительство золотоизвлекательной фабрики по переработке окисленных золотосодер- жащих руд методом кучного выщелачи- вания производительностью 500 тыс. тонн руды в год на месторождении Центральный Мукур в области Абай

Директор
ТОО «Legal Ecology Concept»



Мустафаева С.И.

г.Усть-Каменогорск, 2026 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Проект выполнен в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей, эксплуатацию объекта при проведении предусмотренных мероприятий.

Проект нормативов эмиссий выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ) к Рабочему проекту Строительство золотоизвлекательной фабрики по переработке окисленных золотосодержащих руд методом кучного выщелачивания производительностью 500 тыс. тонн руды в год на месторождении Центральный Мукур в области Абай ТОО «Nordgold ЕК» разработан коллективом ТОО «Legal Ecology Concept» (государственная лицензия №02589Р от 04.01.2023 г.)

Ответственный исполнитель
(лицензия 02168Р №0042934 от 14.06.2011 г.)

З.Юхн.-

Юхновец З.И.

3. АННОТАЦИЯ

В настоящем проекте нормативов допустимых выбросов (НДВ) в атмосферу 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.

Целью разработки рабочего проекта «Строительство золотоизвлекательной фабрики по переработке окисленных золотосодержащих руд методом кучного выщелачивания производительностью 500 тыс. тонн руды в год на месторождении Центральный Мукур в области Абай» является строительство фабрики для:

- Извлечение золота из руды, добываемой на месторождении центральный Мукур области Абай, методом кучного выщелачивания.
- Производительность фабрики – 500 000 тонн руды в год.
- Конечный продукт – сплав Доре

Общее количество источников выбросов вредных веществ в атмосферу на проектируемом объекте на период эксплуатации - 25, в том числе: организованных – 13, неорганизованных – 12.

Из ингредиентов, выделяющихся в атмосферу, выделены 5 групп суммаций (6009 – азота диоксид, серы диоксид; 6035 – сероводород, формальдегид; 6039 – серы диоксид, фтористый водород; 6043 – серы диоксид, сероводород; 6046 – углерода оксид и пыль неорганическая SiO₂ 70-20%).

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 допустимых выбросов для данного предприятия.

Величина платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух устанавливается согласно ст. 640 «Ставки платы» Налогового кодекса.

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

Проект нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ) к Рабочему проекту Строительство золотоизвлекательной фабрики по переработке окисленных золотосодержащих руд методом кучного выщелачивания производительностью 500 тыс. тонн руды в год на месторождении Центральный Мукур в области Абай ТОО «Nordgold ЕК» разрабатывается по ре-

результатам получения заключения оценки воздействия на окружающую среду №KZ77VVX00381580 от 23.06.2025 г. на проект Отчет о возможных воздействиях к «Рабочему проекту Строительство золотоизвлекательной фабрики по переработке окисленных золотосодержащих руд методом кучного выщелачивания производительностью 500 тыс. тонн руды в год на месторождении Центральный Мукур в области Абай ТОО «Nordgold ЕК».

Срок достижения НДВ – 2035 год.

Согласно раздела 1 приложения 1 Кодекса намечаемая деятельность относится: п.2, п.2.3 - «первичная переработка (обогащение) извлеченных из недр твердых полезных ископаемых», относится к объектам, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным. В соответствии с п. 3.1 Приложения 2 Кодекса вид деятельности «Добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых» относится к объектам I категории.

Заказчик: ТОО «Nordgold ЕК». Адрес предприятия: область Абай, г.Семей, ул. Кайым Мухамедханова, д.№23, БИН 190940021636, bayalinovayan@gmail.com, iningcorp2016@yandex.ru.

Составитель: ТОО «Legal Ecology Concept». Адрес предприятия: 070002, РК, г.Усть-Каменогорск, ул.М.Горького, 21, БИН211040029201, тел. 87774149010, toolec21@gmail.com.

4.СОДЕРЖАНИЕ

	Список исполнителей	2
3	Аннотация	3
4	Содержание	5
5	Введение	7
6	Общие сведения о предприятии	8
6.1	Описание намечаемой деятельности, горные работы	8
6.2	Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	19
6.3	Ситуационная карта-схема района размещения объекта с указанием на ней селитебных территорий, зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха	21
7	Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы	25
7.1	Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования	25
7.2	Краткая характеристика существующих установок очистки газа	29
7.3	Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	32
7.4	Перспектива развития предприятия	33
7.5	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ	34
7.6	Характеристика аварийных и залповых выбросов	40
7.7	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	42
7.8	Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/г), принятых для расчета НДВ	44
8	Проведение расчетов рассеивания	45
8.1	Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	45
8.2	Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы предприятия	49
8.3	Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту	53
8.4	Обоснование возможности достижения нормативов	56
8.5	Уточнение границ области воздействия объекта	58
8.6	Данные о пределах области воздействия	60
8.7	Данные о расположении зон заповедников, музеев, памятников архитектуры в районе размещения объекта или прилегающей территории	61
9	Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ	62
9.1	План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ	62
9.2	Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ	62
9.3	Краткая характеристика каждого конкретного мероприятия с учетом реальных условий эксплуатации технологического оборудования (сущность технологии. необходимые расчеты и обоснование мероприятий)	62
9.4	Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию	64
10	Контроль над соблюдением нормативов НДВ	69
10.1	Контроль за соблюдением нормативов на объекте непосредственно на источниках выбросов	69

10.2	Перечень веществ, подлежащих контролю	70
11	Список используемой литературы	72
	ПРИЛОЖЕНИЕ	73
Пр 1	Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	74
Пр 2	Бланк инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	106
Пр 3	Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу	115
Пр 4	Справочные данные Филиала РГПнаПХВ «Казгидромет»	205
Пр 5	Заключения оценки воздействия на окружающую среду №KZ77V VX00381580 от 23.06.2025 г.	206
Пр 6	Письмо ТОО «Казнедропроект» №88 от 10.06.2025 г.	254
Пр 7	Государственная лицензия ТОО «Legal Ecology Concept»	258

5. 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 всеобъемлющую 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 приступить 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. Нормативы допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу (НДВ) 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».

6. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

6.1. Описание намечаемой деятельности, горные работы

Реквизиты

Наименование: ТОО «Nordgold ЕК»

Юридический адрес: область Абай, г.Семей, ул. Кайым Мухамедханова, д.№23, bayalinovayan@gmail.com, iningcorp2016@yandex.ru

БИН 190940021636

Географо-экономическая характеристика района

Месторождение Мукур находится в Республике Казахстан на границе Жана-Семейского и Абайского районов области Абай, в 40 км к югу-западу от г.Семей. Рельеф района типично мелкосопочный, представляет собой холмистую, полого-наклонную равнину с абсолютными отметками 200-400 м над уровнем моря. Гидрографическая сеть развита слабо и представлена р. Мукур, пересекающей участок в меридиальном направлении. Река Мукур берет начало в отрогах г.Бельтерек, имеет протяженность 40 км и впадает в р.Иртыш в 13 км ниже г.Семей. Река Мукур имеет постоянный сток только в периоды снеготаяния и обильных дождей. В остальное время года река пересыхает, образуя отдельные плесы.

Климат района резко континентальный. Максимальная температура самого жаркого времени (июль-август) +42°C, минимальная температура в январе -40°C. Преобладающее направление ветров - западное. Количество осадков не превышает 230-290 мм в год. Глубина промерзания грунта до 1,5 м. Район является несейсмичным.

В экономическом плане район месторождения в настоящее время интенсивно развивается - действуют золотодобывающие рудники Суздальский и Жанан, разрабатывается месторождение бурых углей Каражыра. Обеспеченность района строительными материалами слабая, за исключением местных суглинков и песчано-гравийных отложений, других месторождений стройматериалов нет.

Электроэнергией район снабжается от ЛЭП Алтайско-Экибастузской энергосистемы, проходящей через западный фланг месторождения. Источником хозяйственно-питьевой воды является эксплуатационная гидрогеологическая скважина. Район пересечен густой сетью проселочных дорог, пригодных для движения автотранспорта.

На Центрально-Мукурском месторождении выделено 53 рудных тела. Общий объем руды 3,3 млн.т. Среднее расстояние транспортировки руды от месторасположения до установки кучного выщелачивания 2-3 км.

Генеральный план

Проектируемая площадка строительства золотоизвлекательной фабрики по переработки золотосодержащих руд на месторождении Центральный Мукур расположена на границе Жанасемейского и Абайского районов области Абай.

Местоположение и планировку предприятия определили следующие факторы:

- минимизация расстояний перевозки;
- преобладающее направление ветра должно уносить любые выбросы пыли и топливного нагревателя из рабочей зоны;
- использование естественных уклонов рельефа для минимизации земляных работ;
- минимальная занимаемая площадь предприятия без ущерба для доступа к обслуживанию.

Проектируемые здания и сооружения промплощадки ЗИФ размещены на генплане с учетом действующих норм и правил, а также:

- технологии производства;
- санитарных и противопожарных норм;
- рельефа местности;
- господствующего направления ветров;
- прокладки транспортных и инженерных коммуникаций.

Объектами строительства месторождения Мукур производительностью 500 тыс. тонн в год являются: Гидрометаллургический цех размерами в плане 61,4 x 18 м; Расходный склад реагентов размерами в плане 57,0 x 48 м; Расходный склад СДЯВ; Контрольно-пропускной пункт размерами в плане 10,7 x 7,0 м; Расходный склад активированного угля размерами в плане 13,2 x 8,5 м; Расходный склад нефтепродуктов размерами в плане 26 x 20,8 м; Котельная размерами в плане 14,5 x 6,1 м; Пункт обогрева размером в плане 6,1 x 2,4 м; КТПН; ДЭС; Площадки кучного выщелачивания; Пруд кислых растворов размерами в плане 56 x 55 м; Два пруда технической воды размерами в плане 77,0 x 77,0 м; Пруд аварийных растворов размерами в плане 77,0 x 77,0 м; Дробильно-агломерационный комплекс; РММ размером в плане 18,0 x 6,0 м.

Доступ на территорию ЗИФ осуществляется через контрольно-пропускной пункт.

Основные показатели по генеральному плану проектируемой площадки приведены в таблице №1.

Таблица №1 - Основные показатели по генплану

Наименование	Ед. изм.	Количество
Территория ЗИФ		
1 Площадь участка в условной границе проектирования, в т.ч.:	га	4,4952
2 Площадь застройки	га	0,2702
3 Площадь автоподъездов и площадок, дорожек	га	1,7078
4 Площадь озеленения	га	1,0060
6 Площадь отмостки	га	0,0314
7 Прочие площади	га	1,4798
Площадки кучного выщелачивания и прудки		

1	Площадь участка в условной границе проектирования, в т.ч.:	га	23,7980
2	Площадь ПКВ	га	19,3710
3	Площадь прудков	га	2,0834
4	Прочие площади	га	2,3436
Дробильно-агломерационный комплекс			
1	Площадь участка в условной границе проектирования, в т.ч.:	га	8,2971
2	Площадь автопроездов и площадок	га	4,4850
3	Площадь застройки	га	0,0219
4	Площадь отмотки	га	0,0045
5	Площадь прудка	га	0,0204
6	Прочие площади	га	3,7881

Территория промышленной площадки золотоизвлекательной фабрики расположена на земельном участке месторождения Мукур (акт на земельный участок №2025-4385481, площадь 169,9997 га.

Кадастровый номер № 23-340-150-243, с целевым назначением для размещения золотоизвлекательной фабрики по переработке золотосодержащих руд методом кучного выщелачивания производительностью 500 тыс. тонн руды в год на месторождении Центральный Мукур расположена на границе Жанасемейского и Абайского районов области Абай.

Территория строительства проектируемых объектов расположена в границе отведенного участка площадью 169,9997 га. Предполагаемый срок использования участка для реализации проекта – 10 лет.

Перед началом строительства предусматривается снятие плодородного растительного слоя (ПРС) на глубину 0,2 м.

Снятый плодородный грунт складывается 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 генеральному плану соответствуют требованиям технологической схемы, противопожарным нормам.

Генплан разработан с учетом создания условий безопасности движения транспортных средств по территории.

На территорию ЗИФ запроектировано 1 автомобильный въезд

Все здания и 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 8-6 м. Внутриплощадочные дороги запроектированы с покрытием из щебня с бортовым камнем с 2-х сторон.

Проектируемые продольные уклоны по проездам 4-10 промилле, по

площадкам 4-10 промилле. Поперечный профиль внутриплощадочных проездов принят одностатным.

Подъезд пожарных машин предусматривается вдоль длинных сторон зданий по проектируемым проездам и спланированной поверхности.

Основные планировочные решения площадок и объектов, входящих в состав данного проекта, приняты из условий:

- функционального назначения объектов;
- существующих отметок рельефа;
- технологической схемы перемещения транспорта и грузов;

Организация рельефа под проектируемые объекты ЗИФ выполнена террасированием площадок на территории строительства. Планировка площадки под здания и сооружения выполнена в полунасыпи в полувыемке.

Планировочные земляные работы и основные решения по водоотводу на площадках строительства направлены на создание благоприятных условий для эксплуатации, оптимальных условий для движения транспорта.

При решении отвода поверхностных ливневых вод принята комбинированная система сбора и водоотведения осадков.

Ливневые воды собираются по лоткам проездов и площадок в дождеприемные колодцы с отводом на локальные очистные сооружения дождевых стоков.

Поверхностные ливневые воды, с чистых территорий, перехватываются нагорными канавами и отводятся по рельефу.

После завершения планировочных работ на площадке выполняется благоустройство и озеленение территории.

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий на площадках проектирования предусматриваются мероприятия по благоустройству и обслуживанию территории:

- устройство покрытия автомобильных дорог, подъездов и площадок;
- отвод поверхностных вод в ливневую канализацию;
- озеленение свободной территории деревьями и посевом трав;
- уборка снега и россыпь противогололедных материалов на дорогах и подъездах в зимнее время;
- полив водой подъездов, дорог, в летнее время.

Для пылеподавления на автомобильных дорогах предусмотрен полив водой поливочной машиной, 2 раза в смену.

Озеленение выполнено в соответствии с пригодностью и выживаемостью местных пород деревьев и кустарников.

На территории ЗИФ предусматривается высадить деревьев лиственных пород (6-8 лет) в количестве 61 шт. Площадь 3305 м² подлежит озеленению.

Для полива зеленых насаждений, предусмотрен полив водой поливочной машиной.

Все мероприятия по обслуживанию территории выполняются существующей и приобретаемой техникой золотоизвлекательной фабрикой месторождения Мукур.

Устройство гидроизоляционного основания штабеля руды. На вы-

бранной площадке бульдозером снимают верхний растительный слой и производят планировку площади для первого года работы, создают уклон площадки 1-2 % в сторону сбора растворов в приемный зумпф. Затем выполняется укладка водонепроницаемого гидроизоляционного слоя.

Водонепроницаемое основание под рудный штабель в установках кучного выщелачивания является наиболее ответственным, материалоемким сооружением

По внешним краям площадки отсыпается дамба из вскрышных пород шириной 4 м и высотой: с низкой стороны – от 2,5 м, с высокой – от 1,5 м. С внутренних сторон борта насыпей должны иметь уклон не менее 1:2 с наложением на них слоя из глины толщиной 300 мм;

- внутри площадки штабели разделяются разделительными дамбами из глины высотой 1,5 м (кроме площадки под 1-ый штабель). Эти дамбы полностью покрываются пленкой;

- на укатанную увлажненную поверхность для защиты геомембраны укладывается геотекстиль;

- на слой геотекстиля укладывается пленка (геомембрана) толщиной 1,0 мм в один слой.

Также при устройстве технологических прудков, будет укладываться пленка (геомембрана), для исключения просачивания технологических растворов в грунт.

При работе ДАК в местах дробления и пересыпки продуктов, на конвейерных лентах, над загрузочными и разгрузочными отверстиями всех дробилок при поступлении сухой руды предусматривается пылеподавление (распыление воды), для исключения пыления.

Также при эксплуатации ЗИФ предусматривается пылеподавление на расходном складе руды и при хранении ПСП, снятого с площадки строительства.

Проектом предусмотрено устройство местной аспирации от оборудования с выделением вредных веществ, установка современных систем газоочистки (рукавные фильтры, электрофильтры, скрубберы).

Помещение приготовления реагентов

Удаление воздуха из помещения приготовления реагентов производится из верхней зоны с помощью крышного вентилятора RAD 300-315-1. Места выделения вредностей объединены газоходами в аспирационную систему AC5, AC5a. Удаление загрязнённого воздуха осуществляется с помощью двух вентиляторов (один резервный) марки RAD 300-250-2-CR производительностью 2200 м³/час.

Воздух, содержащий цианистый водород, перед выбросом в атмосферу очищается в скруббере СКРАБ. 030(V). Скруббер работает в режиме рециркуляции орошающего раствора 5-10 % NaOH. Загрязнённый воздух после очистки выбрасывается через газоход диаметром 280 мм, на высоте 10,0 м в атмосферу.

В качестве аварийной вентиляции используются осевой вентилятор AXF-450-2.

Аварийная вентиляция заблокирована с газоанализаторами.

Вентоборудование местных отсосов предусматривается в коррозионно-стойком исполнении из нержавеющей стали.

Вентоборудование общеобменной вентиляции применяется в общепромышленном исполнении.

Помещение гидрометаллургического цеха

В гидрометаллургическом цехе предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Приток воздуха осуществляется с помощью двухмодульной приточной установки ANR6 P/K1U/P1/A1.2.P56.R-3x15/P1 (система ПЗ).

Производительность одного приточного агрегата 10050 м³/час.

Удаление воздуха осуществляется с помощью 2-х крышных вентиляторов RF-355-1-CR (системы В11, В12) из верхней зоны.

Проектом предусматривается система аспирации АСЗ, АСЗа от расходного бака раствора соляной кислоты и колонны кислотной промывки. Удаление загрязнённого воздуха осуществляется с помощью двух радиальных вентиляторов (один резервный) марки RAD 300-200-2-CR в коррозионно-стойком исполнении производительностью 600 м³/час.

Воздух, содержащий пары соляной кислоты, перед выбросом в атмосферу очищается в скруббере СКРАБ. 010(V) и выбрасывается в атмосферу через газоход диаметром 200 мм, на высоте 10,0 м.

Аспирационная система АСЗ, АСЗа предусматривает удаление воздуха от печи регенерации угля. Удаляемый воздух проходит очистку в фильтре СКРАБ. 030(V) и выбрасывается в атмосферу в объёме 2250 м³/час с помощью двух радиальных вентиляторов RAD 300-250-2-CR (один резервный).

Аварийная вентиляция заблокирована с газоанализаторами

Эффективность очистки составляет 99,6%. Воздуховоды общеобменной вентиляции и систем аспирации предусмотрены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020.

Отделение рабочих растворов

В отделении рабочих растворов предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Приточный воздух подается в объёме 2700 м³/час системой ПЗ через воздухораспределители. Так же проектом предусмотрена местная вытяжная вентиляция от ёмкости рабочих растворов V=60м³ и ёмкости продуктивных растворов V=60м³ (система В14).

Удаление воздуха от ёмкостей производится с помощью радиального вентилятора RAD 300-315-1 в общепромышленном исполнении. Кроме того, в тёплый период года необходимо компенсировать теплоизбытки, выделяемые при работе насосного оборудования. Для этой цели служит крышный вентилятор RF-500-2 (система В15), производительностью 5970 м³/час.

Поступление воздуха при работе вентилятора системы В15 обеспечивается естественной приточной вентиляцией ПЕ1, оснащенной утепленной заслонкой КВУ с ручным приводом.

Отделение плавки золота.

В отделении плавки золота выполнена общеобменная приточно-

вытяжная вентиляция. Выполнен пятикратный воздухообмен помещения. Приток воздуха осуществляется модульным приточным агрегатом ANR6 P/K1U/P1/A1.2.P56.R-3x15/P1 (система П4), в объёме 9990 м³/час. Подача приточного воздуха осуществляется через воздухораспределители.

Удаление воздуха предусматривается с механическим побуждением, через местные отсосы системы аспирации от технологического оборудования.

Проект аспирации от технологического оборудования.

Проектом предусмотрена система аспирации АС2, АС2а от плавильной установки на дизельном топливе и от камерной печи. Воздух удаляется с помощью вытяжных зонтов, установленных над технологическим оборудованием, и проходит очистку в фильтре SFN 54/1, затем выбрасывается атмосферу в объёме 4550 м³/час с помощью двух радиальных вентиляторов R AD 300-250-2-CR (один резервный). Выбросы загрязняющих веществ выбрасываются через газоход диаметром 400 мм, на высоте 10,0 м.

От ёмкости-мешалки для кислотной обработки катодного осадка выполнена местная вытяжная вентиляция. Удаление воздуха осуществляется с помощью канального вентиляторов ВКт-125, в объёме 300 м³/час. Воздуховоды общеобменной вентиляции предусмотрены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020. Воздуховоды местных отсосов от технологического оборудования предусматриваются из нержавеющей стали.

Электролизная.

В электролизной выполнена приточно-вытяжная вентиляция и система аспирации АС1 от технологического оборудования.

Приток воздуха осуществляется через воздухораспределители от приточной системы П4. Удаление воздуха производится через местные отсосы от технологического оборудования.

Аспирационная система АС1 предусматривает удаление воздуха от электролизной ванны и чана богатых элюатов. Загрязнённый воздух проходит очистку в фильтре СКРАБ. 050(V) и выбрасывается в атмосферу в объёме 5500 м³/час с помощью радиальных вентиляторов RAD 300-400-4-CR (1 рабочий, 1 резервный) на высоте 10,0 метров.

Помещения лаборатории.

В помещениях предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция и местная вытяжная вентиляция от моек и вытяжных шкафов.

Приток воздуха производится приточным агрегатом UTR 80-50(система П1), установленным на втором этаже, в объёме 4920 м³/час.

Удаление воздуха из помещений лаборатории, осуществляется с помощью канального вентилятора KE 60-30/28.4D-5 в общепромышленном исполнении (система В1).

Местная вытяжная вентиляция от моек и лабораторных шкафов производится с помощью канальных вентиляторов (системы В4...В9).

Бытовые помещения.

В бытовых помещениях предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Приток воздуха подаётся с помощью модульной приточной установки системы П1 и по воздуховодам раздаётся по быто-

вым помещениям через вентиляционные решётки. Удаление воздуха производится с помощью канальных вентиляторов.

Вентиляция санузлов и душевых при гардеробных предусматривается отдельной вытяжной системой В2.

В помещении прачечной выполнена местная вытяжная вентиляция (система В3). Удаление воздуха осуществляется с помощью канального вентилятора В 200/1 в объёме 801 м³/час.

Дробильно-агломерационный комплекс. Аспирация.

Проектом предусмотрены системы аспирации от технологических пересыпок дроблёной руды.

Аспирация предусмотрена от оборудования, выделяющего вредные вещества. Мероприятия по охране атмосферы включают в себя следующий комплекс: аспирируемые укрытия и очистка аспирационного воздуха.

При проектировании аспирационных воздуховодов скорости воздуха приняты от 20м/с до 25м/с.

Система АСП1: местные отсосы от бункера приемного (поз.1), мест пересыпок с бункера (поз.1) на питатель (поз.2), с щековой дробилки (поз.3) на конвейер (поз.5).

Система АСП2 (аналогично системе АСП1): местные отсосы от бункера приемного(поз.1), мест пересыпок с бункера (поз.1) на питатель (поз.2), с щековой дробилки(поз.3) на конвейер (поз.5).

Система АСП3: местные отсосы от мест пересыпок с конвейера (поз.5) в грохот (поз.10), с грохота (поз.10) на конвейер (поз.11), с конвейера (поз.8) в конусную дробилку (поз.7), с конусной дробилки (поз.7) на конвейер (поз.9), с конвейера (поз.9) на конвейер (поз.11), с конвейера (поз.11) в бункер (поз.14).

Одноступенчатая сухая очистка в циклонах обусловлена режимом работы дробильно-сортировочной установки. В качестве очистного оборудования приняты высокоэффективные циклоны ЦН-15 с эффективностью очистки до 98%. Для правильной работы циклонов требуется обеспечить непрерывную выгрузку пыли (уровень пыли в бункере не должен подниматься выше 0,5 диаметра циклона от крышки бункера). Побудителем тяги приняты пылевые вентиляторы типа ВРП 140-40 высокого давления.

Очищенный воздух выбрасывается в атмосферу на отм. +4,300 системы АСП1, АСП2 6900м³/ч и +4,000 система АСП3 9030м³/ч. Разгрузка уловленной пыли из накопительных бункеров циклонов через затворы, с возвратом пыли в технологическую цепочку.

Обеспыливающие установки выполнены однотипно для унификации изготовления отдельных узлов.

Воздуховоды аспирационной системы предусмотрены из стали толщиной 2мм по ГОСТ 19903-74. Конструкция воздуховодов сборно-сварная, класса П (плотные). Воздуховоды и отводы воздуховодов изготовить согласно техническим условиям ТУ 36 РК 114-94 «Воздуховоды металлические», ТУ 36 РК 131-95 «Отводы секционные круглого сечения для воздуховодов».

На воздуховодах устраиваются лючки для замеров параметров воздуха.

На воздуховодах устраиваются люка чистки.

Наружные поверхности воздуховодов, металлоконструкции узлов и детали крепления воздуховодов из углеродистой стали после окончания всех монтажных и сварочных работ окрасить по предварительно очищенной поверхности составом: грунт ГФ-021 (ГОСТ 25129-82)- в 2 слоя, эмаль ПФ-115 (ГОСТ 6465-76)- в 2 слоя.

Систему аспирации после монтажа отрегулировать на заданную проектом производительность. Пуск аспирационных систем и наладку их аэродинамического режима должны осуществлять специализированные организации, имеющие лицензию.

Для обеспечения эффективной работы аспирационных установок соблюдать технические требования по монтажу и эксплуатации оборудования заводов-изготовителей, а также основные условия «Правил установок очистки газа»:

- не допускать подсосов наружного воздуха через фланцевые соединения, люки и т.п.
- периодически проверять состояние аспирационного тракта и очищать воздуховоды от отложений пыли. Накопление пыли на воздуховодах и осаждение уловленного продукта в газоходах более 10% не допускается.
- постоянно удалять пыль из пылеулавливающих аппаратов.
- количество воздуха, поступающего на очистку, должно соответствовать расчетным величинам.

Работа аспирационного оборудования заблокирована с работой технологического оборудования. Без пуска аспирационного оборудования, технологическое оборудование не запускается.

Котельная

Для очистки дымовых газов предусмотрена установка золоулавливающих устройств (циклонов). Степень эффективности очистки дымовых газов 85%.

Таблица 1. Координаты земельного отвода ТОО «Nordgold ЕК»

№пп	СШ	ВД
1	50 12 37,6	79 52 11,6
2	50 12 50,0	79 52 24,0
3	50 13 02,2	79 52 56,5
4	50 12 33,1	79 53 22,5
5	50 12 23,5	79 53 18,0
6	50 12 26,7	79 53 06,8
7	50 12 19,4	79 53 04,7
8	50 12 16,8	79 53 06,4
9	50 12 01,4	79 52 49,1
10	50 11 59,4	79 52 46,9
11	50 12 15,3	79 52 01,7
12	50 12 23,0	79 52 20,7

Таблица 2. Координаты территории ЗИФ

№пп	СШ	ВД
1	50 12 28,9	79 52 29,5
2	50 12 37,9	79 52 38,2
3	50 12 48,9	79 53 08,4
4	50 12 37,7	79 53 18,4
5	50 12 24,9	79 53 05,4
6	50 12 21,1	79 52 55,9
7	50 12 20,4	79 52 37,9



Рис. 1 Схема расположения контрактной площади

Период эксплуатации – 2026-2035 гг.

Краткое описание производственного процесса

Золотоизвлекательная фабрика (ЗИФ) предназначена для извлечения золота из окисленных золотосодержащих руд месторождения Мукур. Производительность ЗИФ 500 000 тыс. тонн руды в год.

Выпускаемая товарная продукция – золотосеребряный сплав Доре.

Переработка руды месторождения Мукур методом кучного выщелачивания включает следующие основные технологические операции:

- двухстадиальное дробление исходной руды с получением готового класса -20+0 мм;
- агломерация руды;
- выбор и подготовку площадки под кучное выщелачивание (снятие плодородного слоя и планировка площадки, и ее уплотнение);
- подготовку гидроизоляционного основания (отсыпка глины толщиной 300 мм, ее уплотнение, укладка полиэтиленовой пленки толщиной 1,0 мм,

укладка защитного слоя из песка, супеси или суглинка толщиной 300 мм, устройство приемного зумпфа для сбора продуктивных растворов, отсыпка дренажного слоя из дробленой руды класса -1 12,5+20 мм толщиной 500 мм;

- укладку дробленой руды в штабель, с применением радиального укладчика;
- монтаж системы орошения;
- орошение рудного штабеля цианистыми растворами;
- собственно выщелачивание золота;
- дренирование продуктивных (золотосодержащих) растворов через штабель;
- транспортирование золотосодержащих растворов на передел сорбции через приемные емкости;
- сорбция золота активированными углями в сорбционных колоннах;
- выгрузка насыщенных золотом углей из сорбционных колонн;
- десорбция золота с насыщенных активированных углей и электролиз богатых элюатов;
- кислотная обработка и реактивация обедненных золотом активированных углей;
- десорбция золота с насыщенных активированных углей и электролиз богатых элюатов;
- съем катодных осадков и их окисление, сушка, обжиг и плавку катодных осадков;
- обезвреживание отработанных рудных штабелей (хвостов выщелачивания) после отработки месторождения;
- рекультивацию отвалов и нарушенных земель.

Состав технологических объектов основного производства

Основными проектируемыми технологическими объектами являются:

- дробильно-агломерационный комплекс (ДАК);
- площадка кучного выщелачивания (ПКВ);
- гидрометаллургический цех (ГМЦ)
- аналитическая лаборатория (АЛ) в составе ГМЦ;
- склад СДЯВ;
- РММ.

Производительность и режим работ

По дробильно-агломерационному комплексу

В соответствии с заданием на разработку техрегламента, приняты следующие данные:

- крупность исходной руды – 500 мм;
- крупность дробленого продукта – 20 мм;
- удельный вес – 2,6 т/м³;
- насыпной вес дробленой руды – 1,6 т/м³;
- насыпной вес агломерированной руды – 1,4 т/м³
- эффективность грохочения - 90 %;

- характеристика руд – мягкие (крепость по шкале Протодяконова –8;
 - годовая переработка руды -500 000 т;
 - количество рабочих дней в году – 190;
 - время работы оборудования ДАК: в смену -9 часов, в сутки-18 часов;
 - коэффициент часовой неравномерности подачи руды на ДО- 1.1;
- Суточная производительность - 2 631,6 т.;
- Часовая производительность -160,8 т

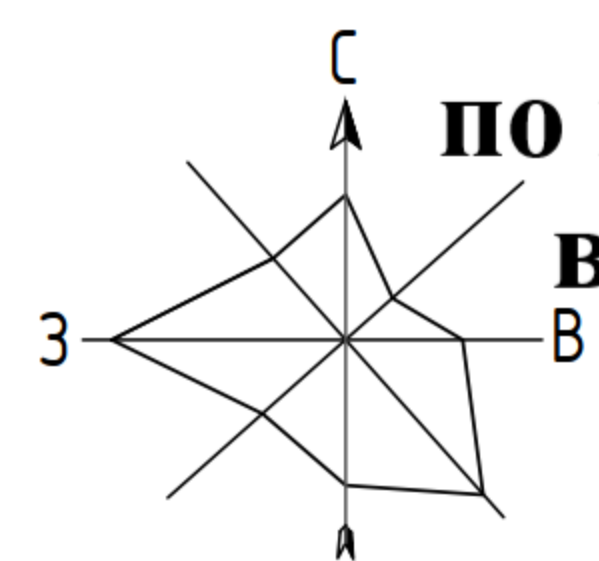
По гидрометаллургическому цеху:

- максимальная производительность – 500 000 тонн в год;
- режим работы – круглогодичный, количество рабочих дней 330, две смены в день по 12 часов. Время работы оборудования - 24 часа в сутки.

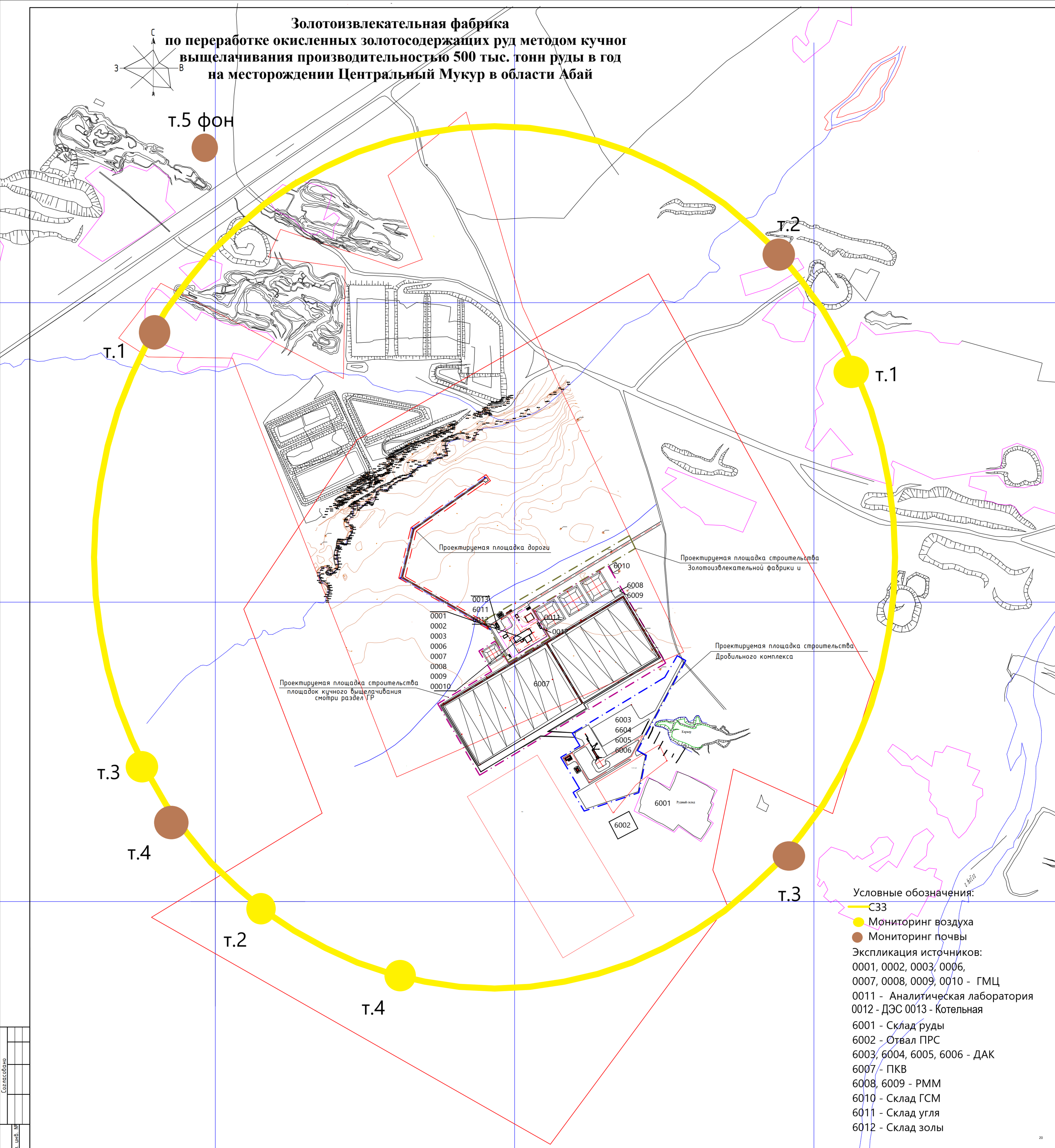
6.2. Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Общее количество источников выбросов вредных веществ в атмосферу на проектируемом объекте на период эксплуатации - 25, в том числе: организованных – 13, неорганизованных – 12.

Расположение источников отражено на карте-схеме.



**Золотоизвлекательная фабрика
по переработке окисленных золотосодержащих руд методом кучного
выщелачивания производительностью 500 тыс. тонн руды в год
на месторождении Центральный Мукур в области Абай**



Условные обозначения:

— СЗЗ

● Мониторинг воздуха

● Мониторинг почвы

Экспликация источников:

0001, 0002, 0003, 0006,

0007, 0008, 0009, 0010 - ГМЦ

0011 - Аналитическая лаборатория

0012 - ДЭС 0013 - Котельная

6001 - Склад руды

6002 - Отвал ПРС

6003, 6004, 6005, 6006 - ДАК

6007 - ПКВ

6008, 6009 - РММ

6010 - Склад ГСМ

6011 - Склад угля

6012 - Склад золы

6.3. Ситуационная карта-схема района размещения объекта с указанием на ней селитебных территорий, зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха

Месторождение Мукур находится в Республике Казахстан на границе Жана-Семейского и Абайского районов области Абай, в 40 км к югу-западу от г. Семей.

Согласно данным издания ТОО «Казахский научно-исследовательский ветеринарный институт» «Кадастр почвенных очагов сибирской язвы на территории РК» на территории участка почвенные очаги сибирской язвы отсутствуют. Скотомогильники для захоронения трупов павших сельскохозяйственных животных не имеется.

В результате археологической экспертизы на земельном участке месторождения «Центральный Мукур», расположенный в области Абай археологические или иные памятники историко-культурного наследия, имеющие видимые наземные признаки не обнаружены. По архивным данным и в государственном реестре памятников историко-культурного наследия местного и республиканского значения информации о памятниках историко-культурного наследия на этой территории не выявлены (Заключение историко-культурной экспертизы №АЭ№027-2024 от 20.11.2024 г ТОО «Antique-KZ»).

Проектируемая территория не расположена на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территориях. Проектируемая территория не является местами обитания и путями миграции редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан.

Площадка территории, участок работ, расстояние до жилой зоны, граница санитарно-защитной зоны и области воздействия, а также точки мониторинга (отбор проб атмосферного воздуха, воды, почвы) отражены на ситуационно карте-схеме.



R-139

P-139

Image © 2025 Airbus

1949 m

СХЕМА РАЗМЕЩЕНИЯ ПОСТОВ
ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ
МАСШТАБ 1 : 25 000



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

	Граница санитарно-защитной зоны
	Точки контроля



7. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

7.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

Характеристика источников загрязнения атмосферы на период эксплуатации

Загрязнение атмосферного воздуха при эксплуатации объекта происходит от:

- склад руды (расходный) (разгрузка, отгрузка и хранение руды) - ист. 6001;
- отвал ПРС (формирование и пыление отвала) – ист. 6002;
- сооружения дробильно-агломерационного комплекса (ДАК) с использованием двухстадийной схемы дробления с применением щековой дробилки на первой стадии (крупное дробление) и конусной дробилки на второй стадии (среднего дробления), инерционным грохотом, приемным бункером, конвейеров, бункера для дробленной руды, силоса цемента, агломерационного барабана - ист. 6003, 6004, 6005, 6006;
- площадка кучного выщелачивания (ПКВ) (штабелирование, укладка штабелей, пыление штабелей, испарение циановодорода) - ист. 6007;
- гидрометаллургический цех (ГМЦ) - здание модульного типа для размещения основного технологического оборудования. В данном здании размещены основные производственные цеха – отделение приготовления продуктивного раствора, отделение приготовления рабочего раствора, цех сорбции, реагентное отделение, участок элюирования, электролизная, плавильный участок, отделение десорбции - ист. 0001, 0002, 0003, 0006, 0007, 0008, 0009, 0010;
- аналитическая лаборатория – ист. 0011;
- ремонтно-механическая мастерская (сварочный аппарат, металлообрабатывающие станки – ист. 6008, 6009;
- ДЭС - ист. 0012;
- склад ГСМ - ист. 6010.

Рудный склад (расходный) (источник 6001). Для складирования расходной руды имеется склад. Площадь рудного склада составляет 9000 м². Масса поступающей руды: 2026-2035 гг. - по 500,0 тыс. т/год. Время разгрузки и отгрузки руды – 8760 ч/год. При разгрузке и отгрузке руды и сдува пыли при хранении на складе в атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

Отвал ПРС (источник 6002). Перед началом строительства предусматривается снятие плодородного растительного слоя (ПРС) на глубину 0,2 м. Снятый плодородный грунт складывается 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.

Для складирования ПСП имеется отвал. Объем снимаемого и складированного на отвале ПСП: 2026-2026 гг. – по 91,25 тыс. м³/год (удельная плотность 1,25 т/м³). Формирование отвала производится с применением Бульдозера (1 шт.). Время работы машин - 1440 ч/год, расход дизтоплива – 610 т/год. Площадь пыления отвала – 10000 м². Время пыления 5856 ч/год (без учета дней с устойчивым снежным поровом – 121 дн.). При формировании отвала и хранении ПРС выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

Дробильно-агломерационный комплекс (ДАК) (источник 6003, 6004, 6005, 6006). Оборудование дробильно-сортировочной установки: бункер-накопитель, инерционные грохоты, ленточный конвейера, щековая дробилка, конусная дробилка, уравнильный бункер, силос цемента, барабанный агломератор. Технологическим регламентом предусматривается дробление руды до крупности 20 мм.

- **Линия дробления (источник 6003).** Линия дробления предусматривает двухстадийное дробление в щековых и конусных дробилках с контрольных грохочением дробленного продукта. Оборудование линии: бункер-накопитель, инерционный грохот; щековая дробилки; конусная дробилка; ленточные конвейера. Объем дробления руды: 2026-2035 гг.- по 500 тыс. т/год. Время работы – 3420 ч/год. При работе оборудования в атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

- **Уравнильный бункер (источник 6004).** Дробленая руда после дробления подается в уравнильный бункер. Объем дробления руды: 2026-2035 гг. – по 500 тыс. т/год. Время работы – 5136 ч/год. При работе оборудования в атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

- **Силос цемента (источник 6005).** Для улучшения сохранности гранул во время движения дробленной руды, из силоса смонтированного над дозатором, питающим рудой агломерационный барабан, подается портландцемент. Объем цемента: 2026-2035 гг. – 10 тыс.т/год. Время работы – 5136 ч/год. При работе оборудования в атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

- **Барабанный агломератор (источник 6006).** Для образования окатанных гранул в агломерационном барабане происходит смешивание руды, поступающей из уравнильного бункера (с добавлением цемента) и рабочего цианистого раствора. Объем материал: 2026-2035 гг. – по 500 тыс.т/год. Время работы – 5136 ч/год. При работе оборудования в атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

Гидрометаллургический цех (ГМЦ) (источник 0001, 0002, 0003, 0006, 0007, 0008, 0009, 0010). 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.

Площадка кучного выщелачивания (источник 6007).

- **Укладка штабелей.** Агломерированная руда системой ленточных транспортеров подается на штабель УКВ. Укладка производится радиальным штабелеукладчиком.

Объем материала, подаваемого в штабель: руда: 2026 г. – 300. тыс т/год; 2026-2032 гг. – по 500 тыс. т/год; 2033 г. – 400. тыс. т/год.

Время укладки – 7920 ч/год. В процессе формирования штабеля при укладке руды, которая поступает с дробильного комплекса происходит выделение пыли неорганической SiO₂ 20-70%.

- **Пыление рабочих штабелей руды.** Планируется эксплуатация штабелей: 2026-2026 г. – 7 шт.; 2027-2035 гг. - 12 шт. Площадь пыления: 51020 м² (каждая карта). При пылении рабочих штабелей в атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

- **Испарение циановодорода.** За год с учетом увеличения времени работы предусматривается расход 300 т цианида натрия. Гидролизу подвергается 3,4 % соли. При испарении происходит выброс циановодорода (гидроцианид).

Аналитическая лаборатория (источник 0012). Лаборатория предназначена для проведения химического анализа на определение содержания золота и серебра атомно-абсорбционным методом в окисленных золотосеребряных рудах месторождения Мукур, технологических проб и растворов ЗИФ. В качестве применяемого реагента используются: соляная кислота (2670 кг.), азотная кислота (900 кг.), спирт изоамиловый (273 кг.) спирт этиловый (3 кг.), уксусная кислота (1 кг.). Для этих целей лаборатория оборудована вытяжным шкафом. Время работы – 2520 ч/год.

Ремонтно-механическая мастерская (источник 6008, 6009).

Сварочный аппарат (источник 6029). Для проведения ремонтных работ имеется сварочный аппарат. Время работы - 5500 ч/год. Расход электродов МР-3 – 5500 кг/год. Также имеется газосварочный аппарат. Расход ацетиленкислорода – 3000 кг/год. Время работы - 1500 ч/год. При проведении 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). Время работы: наждачно-заточной, сверлильный - по 1250 ч/год, токарный -1700 ч/год. При проведении металлообрабатывающих работа в атмосферу происходит выделение взвешенных веществ (пыль металлическая) и пыль абразивная.

ДЭС (источник 0012). 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 и бенз(а)пирен. Выброс загрязняющих веществ осуществляется организованно, через трубу диаметром 0,15 м на высоте 5,0 м.

Склад ГСМ (источник 6010). Для хранения дизельного топлива и бензина, предназначенного для нужд производственного участка, имеется 4 резервуара емкостью по 50 м³ (дизтопливо) и 1 резервуар емкостью 5 м³ (бензин). Объем хранения: дизтопливо - 1700 т/год, бензин – 50 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.

Котельная, склад угля, склад золы (источник 0013, 6011, 6012). Для нужд теплоснабжения золотоизвлекательной фабрики используется блочно-модульная котельная на твердом топливе. В котельной установлено 3 котла, два из которых являются рабочими. Основное топливо котельной - рядовой уголь марки Д (длиннопламенный), крупности 25-300мм, месторождения Каражыра, с низшей теплотой сгорания 5512 ккал/кг (23,076 МДж/кг). Для очистки дымовых газов предусмотрена установка золоулавливающих устройств (циклонов). Степень эффективности очистки дымовых газов 85%

Топливоподача в котельную осуществляется вручную при помощи тележек. Максимальный часовой расход угля 130 кг/ч. Годовой расход угля 260 тонн. Хранение топлива предусмотрено в крытом складе угля, рассчитанным на месячный запас топлива. Удаление золы предусмотрено ручное, с дальнейшим хранением в закрытых контейнерах. Золообразование 52 тонн/год. На территории котельной предусмотрена площадка для хранения золы в закрытых 200 литровых пластиковых контейнерах в количестве 12 шт. Емкость склада золы рассчитана на недельное хранение золы. Зола вывозится на полигон ТБО по мере накопления.

Общее количество источников выбросов вредных веществ в атмосферу на проектируемом объекте на период эксплуатации - 25, в том числе: организованных – 13, неорганизованных – 12.

Общий объем предполагаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу составит 225,871 тонн за весь период отработки, в т.ч.: 2026 г. – 223,875 т/год; 2027-2033 гг. – по 226,395 т/год; 2034 г. – 225,135 т/год; 2035 г. – 220,095 т/год.

Перечень загрязняющих веществ, предполагающих к выбросу в атмосферу: всего 29 наименований: 2 класс опасности - марганец и его соединения, гидроцианид, азота диоксид, азотная кислота, соляная кислота, сероводород, фтористые газообразные соединения, бензол, акролеин, формальдегид; 3 класс опасности - железо оксид, диоксид серы, азота оксид, углерод черный, ксилол, толуол, этилбензол, амиловый спирт, уксусная кислота, взвешенные вещества, пыль неорганическая SiO₂ 70-20%; 4 класс опасности - углерода оксид, углеводороды непредельные (по амилену), этиловый спирт, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉; ОБУВ - гидрооксид натрия, углеводороды предельные C₁-C₅, углеводороды предельные C₆-C₁₀, пыль абразивная.

Инициатор намечаемой деятельности, после ввода в эксплуатацию ЗИФ,

ежегодно до 1 апреля будет предоставлять в территориальный орган информацию по выбросам загрязняющих веществ в соответствии с Правилами ведения Государственного регистра выбросов и переноса загрязнителей.

7.2. Краткая характеристика установок очистки газа

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

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

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

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийным ситуациям, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

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

Вероятность возникновения стихийных бедствий. Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него обусловлена воздействием природных факторов. Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими условиями, которые не контролируются человеком. При возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Чрезвычайные ситуации природного характера – чрезвычайные ситуации, вызванные стихийными бедствиями (землетрясениями, селями, лавинами наводнениями и другими), природными пожарами, эпидемиями и эпизоотиями, поражениями сельскохозяйственных растений и лесов болезнями и вредителями.

Стихийные действия сил природы, не в полной мере подвластны человеку, вызывают экстремальные ситуации, нарушают нормальную жизнедеятельность.

тельность людей и работу объектов.

Это опасные природные явления, стихийные события и бедствия природного происхождения, которые по своей интенсивности, масштабам распространения и продолжительности могут вызвать отрицательные последствия для жизнедеятельности людей, экономики и природной среды, привести к многочисленным человеческим жертвам, нанести значительный материальный ущерб и другие тяжелые последствия.

К чрезвычайным ситуациям природного характера относятся:

- геофизические опасные явления (землетрясения);
- геологические опасные явления (оползни, сели, лавины, обвалы);
- метеорологические и агрометеорологические опасные явления (ураганы, смерчи, засуха, сильные морозы и др.);
- гидрологические опасные явления (наводнения, паводки и др.);
- природные пожары;
- эпидемии.

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

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий электричества (ЛЭП). Анализ ранее представленных природно-климатических данных показал, что для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций, в связи с засушливым типом климата. Кроме того, данные аварийные ситуации могут возникнуть при неосторожном обращении персонала с огнем и нарушением правил техники безопасности. Характер воздействия: кратковременный.

Месторождение по категории опасности природных процессов относится к простой сложности и к умеренно опасным факторам по подтоплению территории. Сейсмичность территории расположения объекта - не сейсмоопасная. Исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, лавин и др. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Вероятность возникновения аварий. Авария – это разрушение зданий, сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ (Закон Республики Казахстан «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах» от 03.04.2002 года №314).

Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления.

При проектировании промышленного участка кучного выщелачивания необходимо предусмотреть проведение нижеследующих мероприятий:

- основание для площадки выщелачивания должно быть расположено на

возвышенном участке, не подверженном внезапным затоплениям поверхностными водами.

- площадка выщелачивания должна быть ограждена защитным валом высотой не менее 2 м, вдоль внешнего периметра которого проходит водоотводная канава, включающая в контур защиты не только основание под рудный штабель, но и весь аппаратный комплекс технологического оборудования.

Предусмотреть применение оборотной системы водоснабжения, позволяющей многократно использовать воду, не сбрасывая ее в водотоки. Обезвреживание обеззолоченных растворов производится лишь в конце выщелачивания. Как вариант можно предусмотреть зимнее хранение обезвреженных (или не обезвреженных) растворов в рабочих резервуарах.

Для исключения переполнения приемных емкостей и неконтролируемого перелива растворов, содержащих цианиды, при избытке атмосферных осадков (а также при аварийной или профилактической остановке процесса) необходимо предусмотреть закладку аварийного резервуара. Во время ливневых дождей подача растворов на выщелачивание прекращается или (чтобы не прерывать процесса) растворы подаются в меньшем объеме с повышенной концентрацией цианидов.

Для контроля производства режимных наблюдений по замеру уровня грунтовых вод и их химическому составу необходимо предусмотреть проходку необходимого количества наблюдательных скважин по направлению стока грунтовых вод.

Для уменьшения потерь выщелачивающих растворов от испарения и предотвращения их ветрового разноса необходимо применять систему орошителей капельного типа.

Рекомендованные для проектных проработок технологические схемы производства золота методом кучного выщелачивания предусматривают использование известных процессов, применяемых на отечественных и зарубежных предприятиях (цианирование, угольная сорбция, электролитическое выделение металлов и т.п.).

В отделениях гидрометаллургии и переработки осадков следует предусмотреть местные вытяжные системы в соответствии с действующими СНИПами.

Узел растаривания гипохлорита кальция (порошок) и приготовления исходного раствора гипохлорита кальция (раствора «активного хлора») должны обеспечиваться средствами пылеподавления и вентиляции.

На установке кучного выщелачивания имеют место физические, психофизиологические и химические факторы воздействия на человека. Регламентом предусматривается устранение воздействий физического и химического характера, устранение же психофизиологических факторов решается руководством непосредственно на производстве за счет организационных мероприятий.

К физически опасным и вредным факторам относятся:

- механическое травмирование;

- движущиеся части машин и механизмов;
- повышенный шум и вибрация.

Химически вредные и опасные факторы:

- цианистый водород;
- соляная кислота;
- едкая щелочь

Оценка вероятного возникновения аварийной ситуации позволяет прогнозировать негативное воздействие аварий на компоненты окружающей среды. Такое воздействие может быть оказано на: атмосферный воздух, водные ресурсы, почвенно-растительные ресурсы.

Воздействие возможных аварий на атмосферный воздух

Воздействие на атмосферный воздух может быть незначительным, и связано с испарением нефтепродуктов и летучих соединений тяжелых металлов при аварийных утечках. Летучие соединения тяжелых металлов, помимо отравляющего действия, вызывают загрязнение почв и растений тяжелыми металлами.

Воздействие возможных аварий на водные ресурсы

Практически невозможно предотвратить загрязнение поверхностных и подземных вод при загрязнении других природных компонентов. Особое внимание следует обратить на загрязнение почвогрунтов, так как через них возможно вторичное загрязнение поверхностных и подземных вод.

Особо важное значение для предотвращения возможных аварий и загрязнения водоносных горизонтов имеют периодический осмотр технического состояния спецтехники и автотранспорта.

В качестве аварийных ситуаций могут рассматриваться пожары, при которых возможно образование пожарных вод.

Воздействие возможных аварий на почвенно-растительный покров Основные аварийные ситуации, которые могут иметь негативные последствия для почвенно-растительного покрова связаны со следующими процессами: - пожары; - утечки ГСМ.

Все вышеуказанные негативные воздействия на окружающую среду можно свести к минимуму при соблюдении технологического регламента производственного процесса, профилактического осмотра и ремонта транспортных средств, правил безопасного.

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

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

При работе предполагается использование современных технологий и высокопроизводительного оборудования ведущих отечественных и зарубежных фирм. На месторождении используются современные технологии, соответствующие передовому научно-техническому уровню в стране и за

рубежом. Предприятие оснащено специальной техникой и оборудованием с высокой производительностью. Цикличность и непрерывность процесса позволяют максимально снизить техногенную нагрузку на окружающую среду.

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

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 «Nordgold ЕК», внедрение НДТ обязательно до 01.01.2031 г.

В РК разработан и утвержден справочник по наилучшим доступным техникам «Производство меди и драгоценного металла - золото» (Постановление Правительства РК от 11.11.2023 г. №999). ТОО «Nordgold ЕК» будет рассмотрен вопрос внедрения наилучших доступных техник в производственную схему и получения КЭР.

В технологической схеме предусматривается

1. Эффективное использование энергии;
2. Предотвращение и снижение неорганизованных выбросов ЗВ при хранении, обработке и транспортировке сырья;
3. Предотвращение и снижение организованных выбросов ЗВ;
4. Обратное водоснабжение и повторное использование воды;
5. Разработка комплексных мероприятий по управлению технологическим процессом;
6. Использование закрытых резервуаров, сосудов, труб для перекачки растворов;
7. Установка систем аспирации

7.4. Перспектива развития предприятия

Изменений в технологии и реконструкции производства на ближайшие десять лет не планируется.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Приложение 1 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду

№ п/п	Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году		Наименовани е источника выброса вредных веществ		Номер источника выбросов на карте-схеме		Высота источника выброса, м		Диаметр устья трубы, м		
			Наименование	К-во, шт.											
				СП	П	СП	П	СП	П	СП	П	СП	П	СП	П
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Строительство золотоизвлекательной фабрики по переработке окисленных золотосодержащих руд методом кучного выщелачивания производительностью 500 тыс. тонн руды в год на месторождении Центральный Мукур в области Абай	Рудный склад (расходный)	Разгрузка руды на склад и сдув пыли с поверхности	1	1	8760	8760	неорг	неорг	6001	6001	-	-	-	-
			Отгрузка руды со склада	1	1	8760	8760								
2		Отвал ПРС	Формирование отвала	1	1	1440	1440	неорг	неорг	6002	6002	-	-	-	-
			Работа спецтехники на отвале	2	2	1440	1440								
			Пыление отвала	1	1	5856	5856								
3		Дробильно-агломерационный комплекс (ДАК)	Линия дробления	27	27	3420	5136	неорг	неорг	6003	6003	-	-	-	-
4			Уравнительный бункер	1	1	5136	5136	неорг	неорг	6004	6004	-	-	-	-
5			Силос цемента	2	2	5136	5136	неорг	неорг	6005	6005	-	-	-	-
6			Барабанный агломератор	1	1	5136	5136	неорг	неорг	6006	6006	-	-	-	-
7		Площадка кучного выщелачивания (ПКВ)	Штабелирование	27	27	7920	7920	неорг	неорг	6007	6007	-	-	-	-
			Пыление рабочих штабелей	12	12	7920	7920								
			Испарение циановодорода	12	12	7920	7920								
8		Гидрометаллургический цех (ГМЦ)	Отделение приготовления продуктивного раствора	1	1	8760	8760	труба	труба	0001	0001	14,0	14,0	0,25	0,25
9			Отделение приготовления рабочего раствора	1	1	8760	8760	труба	труба	0002	0002	14,0	14,0	0,2	0,2
10			Отделение сорбции	1	1	8760	8760	труба	труба	0003	0003	4,5	4,5	0,2	0,2
11			Реагентное отделение	1	1	60	60	труба	труба	0006	0006	15,0	15,0	0,6	0,6
12			Участок элюирования	1	1	6250	6250	труба	труба	0007	0007	15,0	15,0	0,35	0,35
13			Электролизная	2	2	420	420	труба	труба	0008	0008	15,0	15,0	0,4	0,4
14			Плавильный участок	1	1	210	210	труба	труба	0009	0009	7,0	7,0	0,35	0,35
15			Отделение десорбции	1	1	900	900	труба	труба	0010	0010	10,0	10,0	0,32	0,32
16		Аналитическая лаборатория	Шкаф вытяжной	1	1	2520	2520	вент	вент	0011	0011	-	-	-	-
			Дробильный цех	3	3	25020	2520								
17		Ремонтно-механическая мастерская	Сварочный аппарат	2	2	3672	3672	неорг	неорг	6008	6008	-	-	-	-
18	Металлообрабатывающие станки		3	3	1200	1200	неорг	неорг	6009	6009	-	-	-	-	
19	ДЭС		1	1	2000	2000	труба	труба	0012	0012	5	5	0,15	0,15	
20	Склад ГСМ		5	5	8760	8760	неорг	неорг	6010	6010	-	-	-	-	
21	Котельная	Котельная	1	1	4320	8760	неорг	неорг	0013	0013	12	12	0,4	0,4	
22	Склад угля	Склад угля	1	1	4320	4320	неорг	неорг	6011	6011	-	-	-	-	
23	Склад зоды	Склад зоды	1	1	4320	4320	неорг	неорг	6012	6012	-	-	-	-	

№ 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		Коэф. обеспеченности газоочисткой, %		Средняя эксплуат. степень очистки, макс. степень очистки, %		
	Скорость, м/сек (T=293,15 К, P=101,3 КПа)		Объемный расход, м3/с (T=293,15 К, P=101,3 КПа)		Температура смеси, С		точечного ист./1-го конца линейного ист./центра площадного ист.		2-го конца линейного ист./длина, ширина площадного ист.									
	СП	П	СП	П	СП	П	X1	Y1	X2	Y2		СП	П	СП	П	СП	П	
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
1	-	-	-	-	-	-	1500	360	1740	360	Орошение пылящих поверхностей	Пыль неорг. SiO2 70-20%	30	30	30	30		
2	-	-	-	-	-	-	1380	240	1480	265	Орошение пылящих поверхностей	Пыль неорг. SiO2 70-20%	30	30	30	30		
3	-	-	-	-	-	-	1380	600	156	600	Гидроорошение	Пыль неорг. SiO2 70-20%	85	85	85	85		
4	-	-	-	-	-	-	1380	600	156	600	-	-	-	-	-	-		
5	-	-	-	-	-	-	1380	600	156	600	-	-	-	-	-	-		
6	-	-	-	-	-	-	1380	600	156	600	-	-	-	-	-	-		
7	-	-	-	-	-	-	840	600	1440	960	-	-	-	-	-	-		
8	11,33	11,33	0,556	0,556	20	20	1080	925	-	-	Скруббер	Гидрооксид натрия	90	90	90	90		
9	8,82	8,82	0,28	0,28	20	20	1080	925	-	-	Скруббер	Гидроцианид	90	90	90	90		
10	24,01	24,01	75,4	75,4	20	20	1080	925	-	-	Скруббер	Гидроцианид	90	90	90	90		
11	8,5	8,5	2,402	2,402	20	20	1080	925	-	-	-	-	-	-	-	-		
12	12,0	12,0	1,154	1,154	150	150	1080	925	-	-	-	-	-	-	-	-		
13	15,0	15,0	1,884	1,884	150	150	1080	925	-	-	-	-	-	-	-	-		
14	14,51	14,51	1,395	1,395	150	150	1080	925	-	-	-	-	-	-	-	-		
15	14,51	14,51	1,166	1,166	150	150	1080	925	-	-	-	-	-	-	-	-		
16	-	-	0,778	778	20	20	1175	995	-	-	-	-	-	-	-	-		
17	-	-	-	-	-	-	1404	1080	1440	1080	-	-	-	-	-	-		
18	-	-	-	-	-	-	1404	1080	1440	1080	-	-	-	-	-	-		
19	11,3	11,3	0,2	0,2	100	100	1175	995	-	-	-	-	-	-	-	-		
20	-	-	-	-	-	-	1380	1164	1404	1164	-	-	-	-	-	-		

21	9	9	0,071	0,071	100	100	960	985	-	-	Циклон		Пыль неорг. SiO2 70-20%		85	85	85	85
22	-	-	-	-	-	-	960	984	984	984	-	-	-	-	-	-	-	-
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ п/п	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
			СП на 2025 г.			П (ПДВ) на 2025 г.			
			г/с	мг/нм3	т/г	г/с	мг/нм3	т/г	
0	34	35	36	37	38	39	40	41	42
1	2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	1,5735	-	21,834	1,5735	-	21,834	2035
2	2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,0637	-	0,344	0,0170	-	0,358	2035
	337	Углерода оксид	1,9E-07	-	1,0E-06	-	-	-	2035
	2732	Углеводороды д/т	0,0579	-	0,300	-	-	-	2035
	301	Азота диоксид	0,0193	-	0,100	-	-	-	2035
	328	Углерод черный (сажа)	0,0299	-	0,155	-	-	-	2035
	330	Серы диоксид	0,0386	-	0,200	-	-	-	2035
	703	Бенз(а)пирен	6,2E-07	-	3,2E-06	-	-	-	2035
3	2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	6,9696	-	75,406	6,9696	-	75,406	2035
4	2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,6815	-	12,600	6,9696	-	12,600	2035
5	2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	1,5046	-	3,680	1,5046	-	3,680	2035
6	2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	2,5425	-	10,000	2,5425	-	10,000	2035
7	2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	3,6058	-	58,395	3,6058	-	58,395	2035
	317	Гидроцианид	1,8068	-	5,620	1,8068	-	5,620	2035
8	0150	Гидрооксид натрия	0,0002	0,3	0,001	0,0002	0,3	0,001	2035
9	0317	Гидроцианид	0,0001	0,5	0,0004	0,0001	0,5	0,0004	2035
10	0317	Гидроцианид	0,0001	0,2	0,0004	0,0001	0,2	0,0004	2035
11	0317	Гидроцианид	0,0001	0,1	0,00003	0,0001	0,1	0,00003	2035
12	0301	Азота диоксид	0,0312	27,0	0,701	0,0312	27,0	0,701	2035
	0304	Азота оксид	0,0051	4,4	0,114	0,0051	4,4	0,114	2035
	0337	Углерода оксид	0,1544	133,8	3,473	0,1544	133,8	3,473	2035
	0330	Серы диоксид	0,0653	56,6	1,470	0,0653	56,6	1,470	2035
	0328	Углерод черный (сажа)	0,0028	2,4	0,063	0,0028	2,4	0,063	2035
13	0150	Гидрооксид натрия	0,0063	3,3	0,010	0,0063	3,3	0,010	2035
	0301	Азота диоксид	0,0177	9,4	0,028	0,0177	9,4	0,028	2035
	0304	Азота оксид	0,0029	1,5	0,005	0,0029	1,5	0,005	2035
	0337	Углерода оксид	0,0877	46,6	0,139	0,0877	46,6	0,139	2035
	0330	Серы диоксид	0,0371	19,7	0,059	0,0371	19,7	0,059	2035
	0328	Углерод черный (сажа)	0,0016	0,8	0,003	0,0016	0,8	0,003	2035
14	0301	Азота диоксид	0,0401	28,7	0,030	0,0401	28,7	0,030	2035
	0304	Азота оксид	0,0065	4,7	0,005	0,0065	4,7	0,005	2035
	0337	Углерода оксид	0,1985	142,2	0,150	0,1985	142,2	0,150	2035
	0330	Серы диоксид	0,0840	60,2	0,064	0,0840	60,2	0,064	2035

	0328	Углерод черный (сажа)	0,0036	2,6	0,003	0,0036	2,6	0,003	2035
15	0301	Азота диоксид	0,0483	41,4	0,156	0,0483	41,4	0,156	2035
	0304	Азота оксид	0,0078	6,7	0,025	0,0078	6,7	0,025	2035
	0337	Углерода оксид	0,2393	205,2	0,775	0,2393	205,2	0,775	2035
	0330	Серы диоксид	0,1013	86,8	0,328	0,1013	86,8	0,328	2035
	0328	Углерод черный (сажа)	0,0043	3,7	0,014	0,0043	3,7	0,014	2035
16	316	Соляная кислота	0,2354	376,7	2,136	0,2354	376,7	2,136	2035
	302	Азотная кислота	0,0794	127	0,720	0,0794	127	0,720	2035
	1039	Амиловый спирт	0,0241	38,5	0,218	0,0241	38,5	0,218	2035
	1061	Этиловый спирт	0,0003	0,4	0,002	0,0003	0,4	0,002	2035
	1555	Уксусная кислота	0,0001	0,1	0,001	0,0001	0,1	0,001	2035
	2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,8232	1058,4	0,148	0,8232	1058,4	0,148	2035
17	0123	Железо оксид	0,0027	-	0,054	0,0027	-	0,054	2035
	0143	Марганец и его соединения	0,0005	-	0,010	0,0005	-	0,010	2035
	0342	Фтористые соедин газообразных	0,0001	-	0,002	0,0001	-	0,002	2035
	0304	Азота оксид	0,0440	-	0,066	0,0440	-	0,066	2035
18	2902	Взвешенные вещества	0,0074	-	0,035	0,0074	-	0,035	2035
	2930	Пыль абразивная	0,0038	-	0,017	0,0038	-	0,017	2035
19	0337	Углерода оксид	0,1433	718,2	0,277	0,1433	718,2	0,277	2035
	0301	Азота диоксид	0,1633	818,4	0,315	0,1633	818,4	0,315	2035
	2732	Углеводороды (керосин)	0,0750	375,8	0,375	0,0750	375,8	0,375	2035
	0328	Углерод черный (сажа)	0,0150	75,2	0,029	0,0150	75,2	0,029	2035
	0330	Серы диоксид	0,0200	100,2	0,035	0,0200	100,2	0,035	2035
	1325	Формальдегид	0,0033	16,7	0,005	0,0033	16,7	0,005	2035
	0703	Бенз(а)пирен	2,7E-07	0,001	5,3E-05	2,7E-07	0,001	5,3E-05	2035
20	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0002	-	0,006	0,0002	-	0,006	2035
	0333	Сероводород	4,7E-07	-	1,8E-05	4,7E-07	-	1,8E-05	2035
	0415	Углеводороды предельные C1-C5	0,0010	-	0,181	0,0010	-	0,181	2035
	0416	Углеводороды предельные C6-C10	0,0004	-	0,067	0,0004	-	0,067	2035
	0501	Углеводороды непредельные	0,00004	-	0,007	0,00004	-	0,007	2035
	0602	Бензол	0,00004	-	0,006	0,00004	-	0,006	2035
	0621	Толуол	0,00003	-	0,006	0,00003	-	0,006	2035
	0616	Ксилол	4,5E-05	-	7,7E-04	4,5E-05	-	7,7E-04	2035
21	0627	Этилбензол	9,2E-07		1,6E-04	9,2E-07		1,6E-04	2035
	301	Азота диоксид	0,0274	24,2	0,720	0,0274	24,2	0,720	2035
	337	Углерода оксид	0,2850	252,2	7,491	0,2850	252,2	7,491	2035
	330	Серы диоксид	0,1086	96,1	2,854	0,1086	96,1	2,854	2035

	2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,1444	127,7	3,794	0,1444	127,7	3,794	2035
22	2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,3980	-	3,047	0,3980	-	3,047	2035
23	2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,5433	-	1,041	0,5433	-	1,041	2035

7.6. Характеристика аварийных и залповых 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.

При возникновении аварийной ситуации, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, согласно п.2 ст.211 Экологического Кодекса РК имеется план реагирования:

1. Передается сообщение об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды

2. Безотлагательно принимаются все необходимые меры по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом,

3. При необходимости предусматриваются мероприятия по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных аварийной ситуацией.

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

Приложение 5 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду

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			
Аварийные выбросы не предусматриваются.						

7.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу (период эксплуатации)

Приложение 7 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду

Таблица №11

Код ЗВ	Наименование загрязняюще- го вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м3	Класс опасно- сти ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс ве- щества с учетом очистки, т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
143	Марганец и его соединения	0,01	0,01	0,001	-	2	0,0005	0,010	0,1
317	Гидроцианид	0,01	-	0,01	-	2	1,8071	5,621	180,7
301	Азота диоксид	0,2	0,2	0,04	-	2	0,2929	3,019	1,5
302	Азотная кислота	0,4	0,4	0,15	-	2	0,0794	0,720	0,2
316	Соляная кислота	0,01	-	0,01	-	2	0,2354	2,136	23,5
333	Сероводород	0,008	0,008	-	-	2	0,0001	0,0001	0,01
342	Фтористые газообразные со- единения	0,02	0,02	0,005	-	2	0,0001	0,002	0,01
602	Бензол	0,3	0,3	0,1	-	2	0,1553	0,001	0,5
1301	Акролеин	0,03	0,03	0,01	-	2	0,0051	0,055	0,2
1325	Формальдегид	0,05	0,05	0,01	-	2	0,0051	0,055	0,1
123	Железо оксид	0,04	0,04	-	-	3	0,0027	0,054	0,1
330	Диоксид серы	0,5	0,5	0,05	-	3	0,4390	5,236	0,9
304	Азота оксид	0,4	0,4	0,06	-	3	0,2329	2,014	0,6
328	Углерод черный	0,15	0,15	0,05	-	3	0,0337	0,314	0,2
616	Ксилол	0,2	0,2	-	-	3	0,0196	0,0001	0,1
621	Толуол	0,6	0,6	-	-	3	0,1465	0,001	0,2
627	Этилбензол	0,02	0,02	-	-	3	0,0041	0,00002	0,2
1039	Амиловый спирт	0,01	0,01	-	-	3	0,0241	0,218	2,4
1555	Уксусная кислота	0,2	0,02	0,06	-	3	0,0001	0,001	0,001
2902	Взвешенные вещества	0,5	0,5	0,15	-	3	0,0074	0,035	0,01

2908	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%	0,3	0,3	0,1	-	3	18,8501	190,545	62,8
337	Углерода оксид	5	5	3	-	4	1,0717	13,182	0,2
501	Углеводороды непредельные (по амилону)	1,5	1,5	-	-	4	0,1688	0,001	0,1
1061	Этиловый спирт	5	5	-	-	4	0,0003	0,002	0,0001
2754	Углеводороды предельные C12-C19	1	1	-	-	4	0,0730	0,6	0,1
150	Гидрооксид натрия	0,01	-	-	0,01	-	0,0065	0,011	0,7
415	Углеводороды предельные C1-C5	50	-	-	50	-	4,5677	0,018	0,1
416	Углеводороды предельные C6-C10	30	-	-	30	-	1,6882	0,007	0,1
2930	Пыль абразивная	0,04	-	-	0,04	-	0,0038	0,017	0,1

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

Параметры источников выбросов вредных веществ в атмосферу для расчета НДВ 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.

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 (перечень методик в списке литературы).

8. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ

8.1. Физико-географическая и климатическая характеристика

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

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

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

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

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

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца -16,6 °С, наиболее жаркого +22,9 °С. Устойчивый снежный покров образуется в среднем 21 ноября, сходит 3 апреля.

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

Таблица №1. Среднемесячное, годовое, максимальное количество осадков и испарение с водной поверхности, мм

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
x	17,5	16	19,5	22	31	37	41,5	30	23	31	30	22,5	275
z	--	--	--	52	90	110	116	102	76	50	--	--	569

x – среднемесячное и годовое количество осадков;

z – испарение с водной поверхности.

Таблица №2. Среднемесячные, годовые и экстремальные значения температуры и относительная влажность воздуха

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
м/с г. Семей													
t, °C _{ср}	-16,4	-15,8	-8,6	4,6	14,1	19,8	21,9	19,3	13,0	4,4	-6,0	-13,6	3,1
t _{max}	5	7	24	33	38	40	42	42	38	30	18	8	42
t _{min}	-47	-45	-41	-26	-10	-1	4	-1	-8	-19	-49	-46	-49
г, %	75	75	78	63	51	54	59	61	60	68	76	76	66
м/с г. Чалобай													
t, °C _{ср}	-15,7	-14,9	-7,7	4,5	12,6	18,2	20,5	17,8	12,0	4,1	-6,7	-13,4	2,6
t _{max}	6	9	22	32	37	40	41	39	36	28	18	7	41
t _{min}	-46	-49	-40	-30	-12	-4	1	-5	-10	-19	-45	-47	-49
г, %	72	73	75	65	57	57	58	59	59	65	72	72	65

Таблица №3. Повторяемость направлений ветра, штилей, скорость ветра по направлениям

Направ- ление	Январь				Июль			
	Скорость, м/с		Повторяе- мость, %	Штиль, %	Скорость, м/с		Повторяе- мость, %	Штиль, %
	Средн.	Макс.			Средн.	Макс.		
С	2,7	4,3	2	4	3,7	4,4	15	20
СВ	3,2		3		3,6		13	
В	3,6		44		2,6		15	
ЮВ	4,3		18		3,1		7	
Ю	5,2		8		2,8		6	
ЮЗ	5,0		11		4,4		9	
З	3,6		11		3,8		19	
СЗ	3,2		3		3,3		16	

Таблица №4. Суточный максимум осадков различной обеспеченности

Метеостанция	Средний максимум, мм	Обеспеченность, %				
		20	10	5	2	1
Семей	26	25	30	34	38	42

Таблица №5. Средняя месячная и годовая скорости ветра

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
м/с г. Семей													
V _{ср} , м/с	3,0	2,9	2,8	2,9	3,0	2,7	2,5	2,3	2,2	2,8	3,0	2,9	2,8
V _{max} , м/с	24	24	24	28	20	20	20	24	24	20	18	20	28
м/с г. Чалобай													
V _{ср} , м/с	4,2	3,7	3,1	3,0	2,9	2,7	2,5	2,4	2,4	3,2	3,8	4,2	3,2
V _{max} , м/с	24	24	20	28	24	20	18	20	24	20	24	20	28

Таблица №6. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере района проведения горных работ

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	21,1
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-28,9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	13.0
СВ	7.0
В	18.0
ЮВ	16.0
Ю	10.0
ЮЗ	11.0
З	16.0
СЗ	9.0

Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

Фоновое загрязнение атмосферного воздуха района. Территории месторождения Центральный Мукур административно расположено на землях г.Семей в области Абай Республики Казахстан. Участок работ находится в 30 км к юго-западу от г.Семей и железнодорожной станции Жана-Семей, с которыми связан двумя асфальтированными дорогами, одна из которых (Семей – Карасу) проходит через западный фланг месторождения, а другая (Семей – Караул) – в 17 км к востоку.

Исходя из отсутствия в районе расположения крупных источников загрязнения атмосферы, и согласно РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» (таблица 9.15) расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух проводится без учета фоновых концентраций.

Характеристика современного состояния воздушной среды

Современное состояние воздушного бассейна рассматриваемого региона описано в соответствии с данными информационного бюллетеня по Восточно-Казахстанской области и области Абай РГП «Казгидромет» за 1 квартал 2025 г. по ведению мониторинга за состоянием окружающей среды на наблюдательной сети национальной гидрометеорологической службы.

Согласно наблюдениям Департамента охраны общественного здоровья, основными источниками загрязнения воздушного бассейна в городах области являются предприятия теплоэнергии, промышленности и автотранспорта.

В сельских населенных пунктах загрязнения атмосферного воздуха наблюдаются от стационарных источников - котельных.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Семей проводятся на 4 автоматических станциях.

В целом по городу определяется 6 показателей: диоксид серы; оксид углерода; диоксид азота; оксид азота; сероводород; озон.

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в таблице №7.

Таблица №7. Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

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

По данным сети наблюдений г.Семей, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как повышенный, он определялся значением СИ=4,8 (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №3 (ул. Декоративная, 26) и НП=4% (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №3 (ул.Декоративная, 26).

Максимально-разовые концентрации составили: диоксид азота – 1,0

ПДКм.р., диоксид серы – 1,1 ПДКм.р, оксид углерода– 1,6 ПДКм.р, сероводород – 4,8 ПДКм.р.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались только по диоксиду азота – 1,9 ПДКс.с., по другим показателям превышений ПДКс.с. не наблюдалось.

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

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха изменялся следующим образом: уровень загрязнения наиболее высокий в 2022 году. В 2024 г отмечено снижение уровня загрязнения атмосферного воздуха.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по оксиду углерода (36 случаев) и сероводороду (239 случая).

В г.Семей – средняя скорость ветра составила 4-8 м/с. Порывистый ветер наблюдался в начале и конце первой декады января и февраля, часто в первой и в конце третьей декадах марта.

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

В соответствии с ним территория Республики Казахстан поделена на пять зон.

На рисунке показано распределение значений потенциала загрязнения атмосферы (ПЗА) для территории Казахстана, характеризующего рассеивающую способность атмосферы. Так, I зона – низкий потенциал, II – умеренный, III – повышенный, IV – высокий и V – очень высокий.

Регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в городе не проводятся.



Распределение значений потенциала загрязнения атмосферы для территории Республики Казахстан

Согласно данным филиала РГП «Казгидромет» на месте разрабатываемого проекта, мониторинг за состоянием атмосферного воздуха, в связи с отсутствием стационарных постов наблюдения, не производится. Атмосферный воздух в районе проведения работ, находится в качественном состоянии, ниже или в пределах нормативов предельно-допустимых концентраций

(ПДК) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест. В районе намечаемой деятельности контроль состояния атмосферного воздуха не ведется.

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха, информация о расчетных фоновых концентрациях загрязняющих веществ *не предусматривается*.

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

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

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

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

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

Расчет рассеивания проведен для теплого периода года 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 №6.

Согласно п. 24. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. №63 от 10.03.2021 г. Максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с)

учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются. Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются (ст.202 п.17 Экологического Кодекса РК).

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

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

$$M/ПДК > \Phi$$

$$\Phi = 0,01H \text{ при } H > 10 \text{ м}$$

$$\Phi = 0,1 \text{ при } H \leq 10 \text{ м}$$

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. 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	787,02	-602,99
№2. Граница СЗЗ	-186,40	1271,50
№3. Граница СЗЗ	1817,95	2083,89
№4. Граница СЗЗ	2718,56	36,61

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы (теплый период) 2035 год:

По результатам расчетов рассеивания установлены наибольшие концентрации загрязняющих веществ:

Наименование вещества	Концентрация в долях ПДК	№ контрольной точки
0150. Гидроксид натрия	0,01	2, 3, 1, 4
0301. Азота диоксид	0,04-0,02	2 3, 1, 4
0302. Азотная кислота	0,02-0,01	3, 2, 1, 4

0304. Азота оксид	0,01	3, 2, 4, 1
0316. Соляная кислота	0,11-0,05	3, 2, 1, 4
0317. Гидроцианид	0,14-0,10	2, 1, 3, 4
0330. Серы диоксид	0,02-0,01	2, 3, 1, 4
2908. Пыль неорг. SiO ₂ 70-20%	0,99-0,76	4, 1, 3, 2
2930. Пыль абразивная	0,01	3, 2, 4, 1
Группа сумм. 6009	0,07-0,03	2, 3, 1, 4
Группа сумм. 6035	0,02-0,01	2, 3, 1, 4
Группа сумм. 6039	0,02-0,01	2, 3, 1, 4
Группа сумм. 6043	0,99-0,76	4, 1, 3, 2
Группа сумм. 6046	0,08-0,04	4, 1, 3, 2

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы (холодный период) 2035 год:

По результатам расчетов рассеивания установлены наибольшие концентрации загрязняющих веществ:

Наименование вещества	Концентрация в долях ПДК	№ контрольной точки
0150. Гидрооксид натрия	0,01	2, 3, 1, 4
0301. Азота диоксид	0,04-0,02	2 3, 1, 4
0302. Азотная кислота	0,02-0,01	3, 2, 1, 4
0304. Азота оксид	0,01	3, 2, 4, 1
0316. Соляная кислота	0,11-0,05	3, 2, 1, 4
0317. Гидроцианид	0,14-0,10	2, 1, 3, 4
0330. Серы диоксид	0,02-0,01	2, 3, 1, 4
2908. Пыль неорг. SiO ₂ 70-20%	0,99-0,76	4, 1, 3, 2
2930. Пыль абразивная	0,01	3, 2, 4, 1
Группа сумм. 6009	0,07-0,03	2, 3, 1, 4
Группа сумм. 6035	0,02-0,01	2, 3, 1, 4
Группа сумм. 6039	0,02-0,01	2, 3, 1, 4
Группа сумм. 6043	0,99-0,76	4, 1, 3, 2
Группа сумм. 6046	0,08-0,04	4, 1, 3, 2

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. 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.

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:

- гидрошахты и обогатительные фабрики с мокрым процессом обогащения в соответствии с разделом 3, п.12, пп.1 – относятся ко **2 классу опасности** с санитарно-защитной зоной 500 метров;

- горно-обогатительные комбинаты в соответствии с разделом 3, п.11, пп.2 – относятся к **1 классу опасности** с санитарно-защитной зоной 1000 метров.

В связи с тем, что ЗИФ располагается на территории месторождения Центральный Мукур расчетная санитарно-защитная зона составит – 1000 м. По административному делению месторождение относится к г.Семей. Санитарно-защитная зона выдержана.

Уточнение границ области воздействия объекта

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

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

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

Данные о пределах области воздействия

В пределах области воздействия рассматриваемого предприятия население не проживает. 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 значений, 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 па-

раметрах 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.

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

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

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 (период эксплуатации)

Приложение 4 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду

Производство, цех, участок		Номер источника выброса		Нормативы выбросов загрязняющих веществ																				Год достижения ПДВ			
Код и наименование загрязняющего вещества				2026 г.		2027 г.		2028 г.		2029 г.		2030 г.		2031 г.		2032 г.		2033 г.		2034 г.		2035 г.				НДВ	
				г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	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	14	15	16	17	18	19	20	21	22	19	20	21	
Организованные источники																											
0150. Гидрооксид натрия																											
Отделение приготовления продуктивного раствора		0001	0,0002	0,001	0,0002	0,001	0,0002	0,001	0,0002	0,001	0,0002	0,001	0,0002	0,001	0,0002	0,001	0,0002	0,001	0,0002	0,001	0,0002	0,001	0,0002	0,001	0,0002	0,001	2035
Электролизная		0008	0,0063	0,010	0,0063	0,010	0,0063	0,010	0,0063	0,010	0,0063	0,010	0,0063	0,010	0,0063	0,010	0,0063	0,010	0,0063	0,010	0,0063	0,010	0,0063	0,010	0,0063	0,010	2035
Всего по организованным источникам			0,0065	0,011	0,0065	0,011	0,0065	0,011	0,0065	0,011	0,0065	0,011	0,0065	0,011	0,0065	0,011	0,0065	0,011	0,0065	0,011	0,0065	0,011	0,0065	0,011	0,0065	0,011	
0317. Гидроцианид																											
Отделение приготовления рабочего раствора		0002	0,0001	0,0004	0,0001	0,0004	0,0001	0,0004	0,0001	0,0004	0,0001	0,0004	0,0001	0,0004	0,0001	0,0004	0,0001	0,0004	0,0001	0,0004	0,0001	0,0004	0,0001	0,0004	0,0001	0,0004	2035
Отделение сорбции		0003	0,0001	0,0004	0,0001	0,0004	0,0001	0,0004	0,0001	0,0004	0,0001	0,0004	0,0001	0,0004	0,0001	0,0004	0,0001	0,0004	0,0001	0,0004	0,0001	0,0004	0,0001	0,0004	0,0001	0,0004	2035
Реагентное отделение		0006	0,0001	0,00003	0,0001	0,00003	0,0001	0,00003	0,0001	0,00003	0,0001	0,00003	0,0001	0,00003	0,0001	0,00003	0,0001	0,00003	0,0001	0,00003	0,0001	0,00003	0,0001	0,00003	0,0001	0,00003	2035
Всего по организованным источникам			0,0003	0,001	0,0003	0,001	0,0003	0,001	0,0003	0,001	0,0003	0,001	0,0003	0,001	0,0003	0,001	0,0003	0,001	0,0003	0,001	0,0003	0,001	0,0003	0,001	0,0003	0,001	
0301. Азота диоксид																											
Участок элюирования		0007	0,0312	0,701	0,0312	0,701	0,0312	0,701	0,0312	0,701	0,0312	0,701	0,0312	0,701	0,0312	0,701	0,0312	0,701	0,0312	0,701	0,0312	0,701	0,0312	0,701	0,0312	0,701	2035
Электролизная		0008	0,0177	0,028	0,0177	0,028	0,0177	0,028	0,0177	0,028	0,0177	0,028	0,0177	0,028	0,0177	0,028	0,0177	0,028	0,0177	0,028	0,0177	0,028	0,0177	0,028	0,0177	0,028	2035
Плавильный участок		0009	0,0401	0,030	0,0401	0,030	0,0401	0,030	0,0401	0,030	0,0401	0,030	0,0401	0,030	0,0401	0,030	0,0401	0,030	0,0401	0,030	0,0401	0,030	0,0401	0,030	0,0401	0,030	2035
Отделение десорбции		0010	0,0483	0,156	0,0483	0,156	0,0483	0,156	0,0483	0,156	0,0483	0,156	0,0483	0,156	0,0483	0,156	0,0483	0,156	0,0483	0,156	0,0483	0,156	0,0483	0,156	0,0483	0,156	2035
ДЭС		0012	0,1282	1,384	0,1282	1,384	0,1282	1,384	0,1282	1,384	0,1282	1,384	0,1282	1,384	0,1282	1,384	0,1282	1,384	0,1282	1,384	0,1282	1,384	0,1282	1,384	0,1282	1,384	2035
Котельная		0013	0,0274	0,720	0,0274	0,720	0,0274	0,720	0,0274	0,720	0,0274	0,720	0,0274	0,720	0,0274	0,720	0,0274	0,720	0,0274	0,720	0,0274	0,720	0,0274	0,720	0,0274	0,720	2035
Всего по организованным источникам			0,2929	3,019	0,2929	3,019	0,2929	3,019	0,2929	3,019	0,2929	3,019	0,2929	3,019	0,2929	3,019	0,2929	3,019	0,2929	3,019	0,2929	3,019	0,2929	3,019	0,2929	3,019	
0302. Азотная кислота																											
Лаборатория		0011	0,0794	0,720	0,0794	0,720	0,0794	0,720	0,0794	0,720	0,0794	0,720	0,0794	0,720	0,0794	0,720	0,0794	0,720	0,0794	0,720	0,0794	0,720	0,0794	0,720	0,0794	0,720	2035
Всего по организованным источникам			0,0794	0,720	0,0794	0,720	0,0794	0,720	0,0794	0,720	0,0794	0,720	0,0794	0,720	0,0794	0,720	0,0794	0,720	0,0794	0,720	0,0794	0,720	0,0794	0,720	0,0794	0,720	
0304. Азота оксид																											
Участок элюирования		0007	0,0051	0,114	0,0051	0,114	0,0051	0,114	0,0051	0,114	0,0051	0,114	0,0051	0,114	0,0051	0,114	0,0051	0,114	0,0051	0,114	0,0051	0,114	0,0051	0,114	0,0051	0,114	2035
Электролизная		0008	0,0029	0,005	0,0029	0,005	0,0029	0,005	0,0029	0,005	0,0029	0,005	0,0029	0,005	0,0029	0,005	0,0029	0,005	0,0029	0,005	0,0029	0,005	0,0029	0,005	0,0029	0,005	2035
Плавильный участок		0009	0,0065	0,005	0,0065	0,005	0,0065	0,005	0,0065	0,005	0,0065	0,005	0,0065	0,005	0,0065	0,005	0,0065	0,005	0,0065	0,005	0,0065	0,005	0,0065	0,005	0,0065	0,005	2035
Отделение десорбции		0010	0,0078	0,025	0,0078	0,025	0,0078	0,025	0,0078	0,025	0,0078	0,025	0,0078	0,025	0,0078	0,025	0,0078	0,025	0,0078	0,025	0,0078	0,025	0,0078	0,025	0,0078	0,025	2035
ДЭС		0012	0,1666	1,799	0,1666	1,799	0,1666	1,799	0,1666	1,799	0,1666	1,799	0,1666	1,799	0,1666	1,799	0,1666	1,799	0,1666	1,799	0,1666	1,799	0,1666	1,799	0,1666	1,799	2035
Всего по организованным источникам			0,1889	1,948	0,1889	1,948	0,1889	1,948	0,1889	1,948	0,1889	1,948	0,1889	1,948	0,1889	1,948	0,1889	1,948	0,1889	1,948	0,1889	1,948	0,1889	1,948	0,1889	1,948	
0316. Соляная кислота																											
Лаборатория		0011	0,2354	2,136	0,2354	2,136	0,2354	2,136	0,2354	2,136	0,2354	2,136	0,2354	2,136	0,2354	2,136	0,2354	2,136	0,2354	2,136	0,2354	2,136	0,2354	2,136	0,2354	2,136	2035
Всего по организованным источникам			0,2354	2,136	0,2354	2,136	0,2354	2,136	0,2354	2,136	0,2354	2,136	0,2354	2,136	0,2354	2,136	0,2354	2,136	0,2354	2,136	0,2354	2,136	0,2354	2,136	0,2354	2,136	
0330. Серы диоксид																											
Участок элюирования		0007	0,0653	1,470	0,0653	1,470	0,0653	1,470	0,0653	1,470	0,0653	1,470	0,0653	1,470	0,0653	1,470	0,0653	1,470	0,0653	1,470	0,0653	1,470	0,0653	1,470	0,0653	1,470	2035
Электролизная		0008	0,0371	0,059	0,0371	0,059	0,0371	0,059	0,0371	0,059	0,0371	0,059	0,0371	0,059	0,0371	0,059	0,0371	0,059	0,0371	0,059	0,0371	0,059	0,0371	0,059	0,0371	0,059	2035
Плавильный участок		0009	0,0840	0,064	0,0840	0,064	0,0840	0,064	0,0840	0,064	0,0840	0,064	0,0840	0,064	0,0840	0,064	0,0840	0,064	0,0840	0,064	0,0840	0,064	0,0840	0,064	0,0840	0,064	2035
Отделение десорбции		0010	0,1013	0,328	0,1013	0,328	0,1013	0,328	0,1013	0,328	0,1013	0,328	0,1013	0,328	0,1013	0,328	0,1013	0,328	0,1013	0,328	0,1013	0,328	0,1013	0,328	0,1013	0,328	2035
ДЭС		0012	0,0427	0,461	0,0427	0,461	0,0427	0,461	0,0427	0,461	0,0427	0,461	0,0427	0,461	0,0427	0,461	0,0427	0,461	0,0427	0,461	0,0427	0,461	0,0427	0,461	0,0427	0,461	2035
Котельная		0013	0,1086	2,854	0,1086	2,854	0,1086	2,854	0,1086	2,854	0,1086	2,854	0,1086	2,854	0,1086	2,854	0,1086	2,854	0,1086	2,854	0,1086	2,854	0,1086	2,854	0,1086	2,854	2035
Всего по организованным																											

8.4. Обоснование возможности достижения нормативов

В проекте разработан план технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов (НДВ), 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

Приложение 10 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду

№ п/п	Наименование мероприятий	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме предприятия	Значение выбросов 2026-2035 гг.				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий	
				до реализации мероприятий		после реализации мероприятий					
				г/с	т/год	г/с	т/год	начало	окончание	капиталовложе ния	основная деятельность
1	Проверка передвижных источников на токсичность и дымность	-	-	-	-	-	-	январь 2026 г.	декабрь 2026 г.	Собственные средства - 50 тыс. тн	Строительство золотоизвлекательной фабрики по переработке окисленных золотосодержащих руд методом кучного выщелачивания производительностью 500 тыс. тонн руды в год на месторождении Центральный Мукур в области Абай
				-	-	-	-	январь 2027 г.	декабрь 2027 г.		
				-	-	-	-	январь 2028 г.	декабрь 2028 г.		
				-	-	-	-	январь 2029 г.	декабрь 2029 г.		
				-	-	-	-	январь 2030 г.	декабрь 2030 г.		
				-	-	-	-	январь 2031 г.	декабрь 2031 г.		
				-	-	-	-	январь 2032 г.	декабрь 2032 г.		
				-	-	-	-	январь 2033 г.	декабрь 2033 г.		
				-	-	-	-	январь 2034 г.	декабрь 2034 г.		
				-	-	-	-	январь 2035 г.	декабрь 2035 г.		
2	Проведение мониторинга атмосферного воздуха на границе СЗЗ - в т.№1,2,3,4	-	-	-	-	-	-	январь 2026 г.	декабрь 2026 г.	Собственные средства – 50 тыс.тн	
				-	-	-	-	январь 2027 г.	декабрь 2027 г.		
				-	-	-	-	январь 2028 г.	декабрь 2028 г.		
				-	-	-	-	январь 2029 г.	декабрь 2029 г.		
				-	-	-	-	январь 2030 г.	декабрь 2030 г.		
				-	-	-	-	январь 2031 г.	декабрь 2031 г.		
				-	-	-	-	январь 2032 г.	декабрь 2032 г.		
				-	-	-	-	январь 2033 г.	декабрь 2033 г.		
				-	-	-	-	январь 2034 г.	декабрь 2034 г.		
				-	-	-	-	январь 2035 г.	декабрь 2035 г.		
3	Проведение инструментального контроля на организованных источниках	Гидрооксид натрия, гидроцианид, азота диоксид,	0006, 0008, 0009, 0010	-	-	-	-	январь 2026 г.	декабрь 2026 г.	Собственные средства - 100 тыс.тн	
				-	-	-	-	январь 2029 г.	декабрь 2029 г.		
				-	-	-	-	январь 2032 г.	декабрь 2032 г.		
								январь 2035 г.	декабрь 2035 г.		
В целом по предприятию в результате всех мероприятий								Собственные средства - 200 тыс.тн			

8.5. 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:

- гидрошахты и обогатительные фабрики с мокрым процессом обогащения в соответствии с разделом 3, п.12, пп.1 – относятся ко **2 классу опасности** с санитарно-защитной зоной 500 метров;

- горно-обогатительные комбинаты в соответствии с разделом 3, п.11, пп.2 – относятся к **1 классу опасности** с санитарно-защитной зоной 1000 метров.

В связи с тем, что ЗИФ располагается на территории месторождения Центральный Мукур расчетная санитарно-защитная зона составит – 1000 м. По административному делению месторождение относится к г.Семей. Санитарно-защитная зона выдержана.

Уточнение границ области воздействия объекта

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

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которой соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{\text{пр}}/C_{\text{зв}} \leq 1$). 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** ЗИФ.

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» *произведена разработка проекта организации санитарно-защитной зоны и согласование с уполномоченным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.*

Озеленение территории и санитарно-защитной зоны.

В качестве мероприятия по сохранению биологического разнообразия, основываясь на Приложении 4 к Экологическому Кодексу, принято озеленение территории и посадка зеленых насаждений.

Растения, используемые для озеленения, должны быть эффективными в

санитарном отношении и достаточно устойчивыми к загрязнению атмосферы и почв промышленными выбросами до 40%. При подборе растений для озеленения руководствуются следующими материалами:

- географическая зона применения ассортимента деревьев и кустарников;
- ассортимент деревьев для озеленения санитарно-защитной зоны промышленных предприятий;

Планировочная организация СЗЗ имеет целью основную задачу – защиты воздушной среды населенных пунктов от промышленных загрязнений, что осуществляется путем озеленения зон газоустойчивыми древесно-кустарниковыми насаждениями, конструкцией защитных посадок.

При проектировании озеленения следует отдавать предпочтение созданию смешанных древесно-кустарниковых насаждений, обладающих большей биологической устойчивостью и более высокими декоративными достоинствами по сравнению с однопородными посадками.

При этом не менее 50% общего числа высаживаемых деревьев должна занимать главная древесная порода, обладающая наибольшей санитарно-гигиенической эффективностью, жизнеспособностью в данных почвенно-климатических условиях и устойчивостью по отношению к выбросам данного промпредприятия. Остальные древесные породы являются дополнительными, способствующими лучшему росту главной породы. Менее устойчивые породы, но дающие большой эффект в очистке воздуха, как древесные, так и кустарниковые, размещаются внутри массива под прикрытием опушечных посадок.

Для опушечных насаждений подбираются наиболее устойчивые породы деревьев и кустарников. Опушечным насаждениям, обращенным к селитебной территории, промышленным предприятиям, административным зданиям, дорогам следует придавать более живописный характер путем создания сложных по контуру групп, посадок солитеров, использования высокодекоративных растений, контрастных сочетаний и других композиционных приемов.

Озеленение территории предприятия, ее благоустройство и соблюдение нормативов выбросов позволит уменьшить вредное воздействие промышленного предприятия на окружающую природную среду. Участки под застройку объектов, размещаемых на территории санитарно-защитных зон, следует отводить в местах, в которых по условиям закономерности распространения производственных выбросов обеспечивается наименьшая степень загрязнения приземного слоя атмосферы.

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**:

- гидрошахты и обогатительные фабрики с мокрым процессом обогаще-

ния в соответствии с разделом 3, п.12, пп.1 – относятся ко **2 классу опасности** с санитарно-защитной зоной 500 метров;

- горно-обогатительные комбинаты в соответствии с разделом 3, п.11, пп.2 – относятся к **1 классу опасности** с санитарно-защитной зоной 1000 метров.

В связи с тем, что ЗИФ располагается на территории месторождения Центральный Мукур расчетная санитарно-защитная зона составит – 1000 м. По административному делению месторождение относится к г.Семей. Санитарно-защитная зона выдержана.

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.

Предприятием проводится озеленение существующей санитарно-защитной зоны (посадка деревьев, кустарника). Ежегодно предусматривается посадка 100 шт. зеленых насаждений (деревья, кустарник).

8.6. Данные о пределах области воздействия

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 стационар-

ных источников выбросов.

В пределах области воздействия рассматриваемого предприятия население не проживает. 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 значений, 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.

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

В районе размещения объекта и прилегающей территории не имеется зон заповедников, музеев, памятников архитектуры, санаторно-курортных территорий и сельскохозяйственных угодий.

9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

9.1. План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

В соответствие с п. 9 Приложения 3 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (далее – НМУ) разрабатывают проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения.

Согласно данным, приведенным на сайте РГП «Казгидромет» прогноз НМУ проводится на территории городов Астана, Актау, Актобе, Алматы, Атырау, Балхаш, Жезказган, Караганда, Кокшетау, Костанай, Кызылорда, Павлодар, Петропавловск, Риддер, Семей, Талдыкорган, Тараз, Темиртау, Уральск, Усть-Каменогорск, Шымкент.

На территории участка ведения работ отсутствуют стационарные посты наблюдения НМУ. Ввиду того что, гидрометеослужбой Республики Казахстан не проводится прогнозирование неблагоприятных метеорологических условий и, соответственно, отсутствует система оповещения об их наступлении, настоящим проектом не разрабатываются специальные мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу в период НМУ.

9.2. Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

Территория не входит в перечень населенных пунктов, для которых обязательна разработка мероприятий по регулированию выбросов в период НМУ.

9.3. Краткая характеристику каждого конкретного мероприятия с учетом реальных условий эксплуатации технологического оборудования (сущность технологии. необходимые расчеты и обоснование мероприятий)

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 высокого 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 местные 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 и 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 (например, 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 режи-

мов 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.

9.4. Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию

Исходя из специфики работы данного предприятия, предложен следующий план мероприятий:

По I режиму работы:

- осуществление организационных мероприятий, связанных с особым контролем работы всех технологических процессов и оборудования;
- усиление контроля за соблюдением правил техники безопасности и противопожарных норм.

Эти мероприятия позволяют сократить объем выбросов и соответственно концентрации загрязняющих веществ в атмосфере на 15-20%.

По II режиму работы: мероприятия по II режиму работы помимо мероприятий организационно-технического характера предусматривают мероприятия, требующие снижения интенсивности работы оборудования и совершенствования технологии:

- проведение всех организационно-технических мероприятий, предусмотренных на I режим работы предприятия;
- максимальное обеспечение соблюдения оптимального режима работы в соответствии с технологическим регламентом.

Мероприятия по II режиму НМУ приведут к необходимому сокращению приземных концентраций.

В случае III режима НМУ дополнительно планируется:

- снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ;
- запретить производство погрузочно-разгрузочных работ, отгрузку готовой продукции, сыпучего исходного сырья, являющихся источником загрязнения;
- остановить пусковые работы на аппаратах и технологических линиях, сопровождающиеся выбросами в атмосферу.

Все предложенные мероприятия позволят не допустить в периоды НМУ возникновения высоких уровней загрязнения атмосферы при заблаговременном прогнозировании таких условий и своевременном сокращении выбросов вредных веществ в атмосферу.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

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															
365/24	Рудный склад (расходный)	Снижение интенсивности работы	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	6001	1500/360	1740/360	-	-	-	-	-	1,5735	1,5735	100	
365/24	Отвал ПРС	Снижение интенсивности работы	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	6002	1380/240	1480/265	-	-	-	-	-	0,0637	0,0637	100	
365/24	Дробильно-агломерационный комплекс (ДАК)	Снижение интенсивности работы	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	6003	1380/600	1560/600	-	-	-	-	-	6,9696	6,9696	100	
			Пыль неорганическая SiO2 70-20%	6004	1380/601	1560/601	-	-	-	-	-	0,6815	0,6815	100	
			Пыль неорганическая SiO2 70-20%	6005	1380/602	1560/602	-	-	-	-	-	1,5046	1,5046	100	
			Пыль неорганическая SiO2 70-20%	6006	1380/603	1560/603	-	-	-	-	-	2,5425	2,5425	100	
365/24	Площадка кучного выщелачивания (ПКВ)	Снижение интенсивности работы	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	6007	840/600	1440/960	-	-	-	-	-	3,6058	3,6058	100	
			Гидроцианид				-	-	-	-	-	1,8068	1,8068	100	
365/24	Гидрометаллургический цех (ГМЦ)	Снижение интенсивности работы	Гидроксид натрия	0001	1080/925	-	-	-	-	-	-	0,0002	0,0002	100	
			Гидроцианид	0002	1080/925	-	-	-	-	-	-	0,0001	0,0001	100	
			Гидроцианид	0003	1080/925	-	-	-	-	-	-	0,0001	0,0001	100	
			Гидроцианид	0006	1080/925	-	-	-	-	-	-	0,0001	0,0001	100	
			Азота диоксид	0007	1080/925	-	-	-	-	-	-	0,0312	0,0312	100	
			Азота оксид				-	-	-	-	-	0,0051	0,0051	100	
			Углерода оксид				-	-	-	-	-	0,1544	0,1544	100	
			Серы диоксид				-	-	-	-	-	0,0653	0,0653	100	
			Углерод черный (сажа)				-	-	-	-	-	0,0028	0,0028	100	
			Гидроксид натрия	0008	1080/925	-	-	-	-	-	-	0,0063	0,0063	100	
			Азота диоксид				-	-	-	-	-	0,0177	0,0177	100	
			Азота оксид				-	-	-	-	-	0,0029	0,0029	100	
			Углерода оксид				-	-	-	-	-	0,0877	0,0877	100	
			Серы диоксид				-	-	-	-	-	0,0371	0,0371	100	
			Углерод черный (сажа)				-	-	-	-	-	0,0016	0,0016	100	
			Азота диоксид	0009	1080/925	-	-	-	-	-	-	0,0401	0,0401	100	
			Азота оксид				-	-	-	-	-	0,0065	0,0065	100	
			Углерода оксид				-	-	-	-	-	0,1985	0,1985	100	
			Серы диоксид				-	-	-	-	-	0,0840	0,0840	100	
			Углерод черный (сажа)				-	-	-	-	-	0,0036	0,0036	100	

			Азота диоксид	0010	1080/925	-	-	-	-	-	-	0,0483	0,0483	100
			Азота оксид				-	-	-	-	-	0,0078	0,0078	100
			Углерода оксид				-	-	-	-	-	0,2393	0,2393	100
			Серы диоксид				-	-	-	-	-	0,1013	0,1013	100
			Углерод черный (сажа)				-	-	-	-	-	0,0043	0,0043	100
365/24	Аналитическая лаборатория	Снижение интенсивности работы	Соляная кислота	0011	1175/995	-	-	-	-	-	-	0,2354	0,2354	100
			Азотная кислота				-	-	-	-	-	0,0794	0,0794	100
			Амидовый спирт				-	-	-	-	-	0,0241	0,0241	100
			Этиловый спирт				-	-	-	-	-	0,0003	0,0003	100
			Уксусная кислота				-	-	-	-	-	0,0001	0,0001	100
			Пыль неорганическая SiO2 70-20%				-	-	-	-	-	0,8232	0,8232	100
365/24	Ремонтно-механическая мастерская	Снижение интенсивности работы	Железо оксид	6008	1404/1080	1440/1080	-	-	-	-	-	0,0027	0,0027	100
			Марганец и его соединения				-	-	-	-	-	0,0005	0,0005	100
			Фтористые соедин. газообразных				-	-	-	-	-	0,0001	0,0001	100
			Азота оксид				-	-	-	-	-	0,0440	0,0440	100
			Взвешенные вещества	6009	1404/1080	1440/1080	-	-	-	-	-	0,0074	0,0074	100
			Пыль абразивная				-	-	-	-	-	0,0038	0,0038	100
			Углерода оксид	0012	1175/995	-	-	-	-	-	-	0,1433	0,1433	100
			Азота диоксид				-	-	-	-	-	0,1633	0,1633	100
			Углеводороды (керосин)				-	-	-	-	-	0,0750	0,0750	100
			Углерод черный (сажа)				-	-	-	-	-	0,0150	0,0150	100
			Серы диоксид				-	-	-	-	-	0,0200	0,0200	100
			Формальдегид				-	-	-	-	-	0,0033	0,0033	100
			Бенз(а)пирен				-	-	-	-	-	2,7E-07	2,7E-07	100
			Углеводороды предельные C12-C19	6010	1380/1164	1404/1164	-	-	-	-	-	0,0002	0,0002	100
			Сероводород				-	-	-	-	-	4,7E-07	4,7E-07	100
			Углеводороды предельные C1-C5				-	-	-	-	-	0,0010	0,0010	100
			Углеводороды предельные C6-C10				-	-	-	-	-	0,0004	0,0004	100
			Углеводороды непредельные				-	-	-	-	-	0,00004	0,00004	100
			Бензол				-	-	-	-	-	0,00004	0,00004	100
			Толуол				-	-	-	-	-	0,00003	0,00003	100
			Ксилол				-	-	-	-	-	4,5E-05	4,5E-05	100
			Этилбензол				-	-	-	-	-	9,2E-07	9,2E-07	100
365/24	Котельная	Снижение интенсивности работы	Азота диоксид	0013	960/985	-	-	-	-	-	-	0,0274	0,0274	100
			Углерода оксид				-	-	-	-	-	0,2850	0,2850	100
			Серы диоксид				-	-	-	-	-	0,1086	0,1086	100
			Пыль неорганическая SiO2 70-20%				-	-	-	-	-	0,1444	0,1444	100
365/24	Склад угля	Снижение интенсивности работы	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	6011	960/984	984/984	-	-	-	-	-	0,3980	0,3980	100
365/24	Склад зоды	Снижение интенсивности работы	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	6012	960/985	984/985	-	-	-	-	-	0,5433	0,5433	100

Третий режим														
365/24	Рудный склад (расходный)	Остановка работы	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	6001	1500/360	1740/360	-	-	-	-	-	1,5735	0	100
365/24	Отвал ПРС	Остановка работы	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	6002	1380/240	1480/265	-	-	-	-	-	0,0637	0	100
365/24	Дробильно-агломерационный комплекс (ДАК)	Остановка работы	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	6003	1380/600	1560/600	-	-	-	-	-	6,9696	0	100
			Пыль неорганическая SiO2 70-20%	6004	1380/601	1560/601	-	-	-	-	-	0,6815	0	100
			Пыль неорганическая SiO2 70-20%	6005	1380/602	1560/602	-	-	-	-	-	1,5046	0	100
			Пыль неорганическая SiO2 70-20%	6006	1380/603	1560/603	-	-	-	-	-	2,5425	0	100
365/24	Площадка кучного выпечивания (ПКВ)	Остановка работы	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	6007	840/600	1440/960	-	-	-	-	-	3,6058	0	100
			Гидроцианид				-	-	-	-	-	1,8068	0	100
365/24	Гидрометаллургический цех (ГМЦ)	Остановка работы	Гидроксид натрия	0001	1080/925	-	-	-	-	-	-	0,0002	0	100
			Гидроцианид	0002	1080/925	-	-	-	-	-	-	0,0001	0	100
			Гидроцианид	0003	1080/925	-	-	-	-	-	-	0,0001	0	100
			Гидроцианид	0006	1080/925	-	-	-	-	-	-	0,0001	0	100
			Азота диоксид	0007	1080/925	-	-	-	-	-	-	0,0312	0	100
			Азота оксид				-	-	-	-	-	0,0051	0	100
			Углерода оксид				-	-	-	-	-	0,1544	0	100
			Серы диоксид				-	-	-	-	-	0,0653	0	100
			Углерод черный (сажа)	0008	1080/925	-	-	-	-	-	-	0,0028	0	100
			Гидроксид натрия				-	-	-	-	-	0,0063	0	100
			Азота диоксид				-	-	-	-	-	0,0177	0	100
			Азота оксид				-	-	-	-	-	0,0029	0	100
			Углерода оксид				-	-	-	-	-	0,0877	0	100
			Серы диоксид				-	-	-	-	-	0,0371	0	100
			Углерод черный (сажа)	0009	1080/925	-	-	-	-	-	-	0,0016	0	100
			Азота диоксид				-	-	-	-	-	0,0401	0	100
			Азота оксид				-	-	-	-	-	0,0065	0	100
			Углерода оксид				-	-	-	-	-	0,1985	0	100
			Серы диоксид				-	-	-	-	-	0,0840	0	100
			Углерод черный (сажа)	0010	1080/925	-	-	-	-	-	-	0,0036	0	100
			Азота диоксид				-	-	-	-	-	0,0483	0	100
			Азота оксид				-	-	-	-	-	0,0078	0	100
			Углерода оксид				-	-	-	-	-	0,2393	0	100
			Серы диоксид				-	-	-	-	-	0,1013	0	100
			Углерод черный (сажа)				-	-	-	-	-	0,0043	0	100
365/24	Аналитическая лаборатория	Остановка работы	Соляная кислота	0011	1175/995	-	-	-	-	-	-	0,2354	0	100
			Азотная кислота				-	-	-	-	-	0,0794	0	100
			Амилловый спирт				-	-	-	-	-	0,0241	0	100
			Этиловый спирт				-	-	-	-	-	0,0003	0	100
			Уксусная кислота				-	-	-	-	-	0,0001	0	100
			Пыль неорганическая SiO2 70-20%				-	-	-	-	-	0,8232	0	100

365/24	Ремонтно-механическая мастерская	Остановка работы	Железо оксид	6008	1404/1080	1440/1080	-	-	-	-	-	0,0027	0	100
			Марганец и его соединения				-	-	-	-	-	0,0005	0	100
			Фтористые соедин газобразных				-	-	-	-	-	0,0001	0	100
			Азота оксид				-	-	-	-	-	0,0440	0	100
			Взвешенные вещества	6009	1404/1080	1440/1080	-	-	-	-	-	0,0074	0	100
			Пыль абразивная				-	-	-	-	-	0,0038	0	100
			Углерода оксид	0012	1175/995	-	-	-	-	-	-	0,1433	0	100
			Азота диоксид				-	-	-	-	-	0,1633	0	100
			Углеводороды (керосин)				-	-	-	-	-	0,0750	0	100
			Углерод черный (сажа)				-	-	-	-	-	0,0150	0	100
			Серы диоксид				-	-	-	-	-	0,0200	0	100
			Формальдегид				-	-	-	-	-	0,0033	0	100
			Бенз(а)пирен				-	-	-	-	-	2,7E-07	0	100
			Углеводороды предельные C12-C19	6010	1380/1164	1404/1164	-	-	-	-	-	0,0002	0	100
			Сероводород				-	-	-	-	-	4,7E-07	0	100
			Углеводороды предельные C1-C5				-	-	-	-	-	0,0010	0	100
			Углеводороды предельные C6-C10				-	-	-	-	-	0,0004	0	100
			Углеводороды непредельные				-	-	-	-	-	0,00004	0	100
			Бензол				-	-	-	-	-	0,00004	0	100
			Толуол				-	-	-	-	-	0,00003	0	100
			Ксилол				-	-	-	-	-	4,5E-05	0	100
			Этилбензол				-	-	-	-	-	9,2E-07	0	100
			Азота диоксид	0013	960/985	-	-	-	-	-	-	0,0274	0	100
365/24	Котельная	Остановка работы	Углерода оксид				-	-	-	-	-	0,2850	0	100
			Серы диоксид				-	-	-	-	-	0,1086	0	100
365/24	Склад уголь	Остановка работы	Пыль неорганическая SiO2 70-20%				-	-	-	-	-	0,1444	0	100
			Пыль неорганическая SiO2 70-20%	6011	960/984	984/984	-	-	-	-	-	0,3980	0	100
365/24	Склад зоды	Остановка работы	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	6012	960/985	984/985	-	-	-	-	-	0,5433	0	100

10. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

10.1. Контроль за соблюдением нормативов на объекте непосредственно на источниках выбросов

При организации производственного экологического контроля основной задачей является выбор конкретных источников, подлежащих систематическому контролю.

Величины нормативов НДВ подлежат обязательному контролю при осуществлении добычных работ.

Для определения количественных и качественных характеристик выделений и выбросов загрязняющих веществ в атмосферу используются расчетные (расчетно-аналитические) методы (для неорганизованных источников).

Контроль должен обеспечивать:

- систематические данные о выбросах;
- исходные данные к отчетности предприятия по результатам производственного экологического контроля и по форме общегосударственного статистического наблюдения «Отчет об охране атмосферного воздуха» (код 1421103, индекс 2-ТП (воздух));
- информацию к оценке соблюдения установленных норм выбросов и к анализу причин, вызывающих превышение норм.

План-график контроля для предприятия приведен в таблице (приложение 11 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду). При контроле определяются выбросы: максимальные (средние за 20 мин.) в граммах в секунду и суммарные (за длительный период - квартал, полугодие, год) в тоннах. Контроль осуществляется систематически (периодически), один раз в квартал.

Для неорганизованных источников выбросов проведение инструментальных замеров затруднено, определение параметров выбросов предусмотрено осуществлять расчетным методом.

Оценка выбросов от неорганизованных источников выполняется с помощью расчетных (расчетно-аналитических) методов, базирующихся на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов, а также на сочетании инструментальных измерений и расчетных формул, учитывающих параметры конкретных неорганизованных источников. В качестве исходных данных для расчета следует использовать результаты операционного мониторинга. Расчеты будут выполняться специалистами предприятия.

При расчетном определении максимального в течение периода выброса используются следующие показатели, входящие в расчетные формулы:

- максимальный суточный расход сырья, топлива, готового продукта;
- остальные показатели (усредненные за сутки, когда имел место максимальный расход наиболее загрязняющего топлива).

Погрешность расчетного определения выброса складывается из средне-

квадратичной суммы погрешностей определения входящих в расчеты параметров.

10.2. Перечень веществ, подлежащих контролю

Производственному контролю подлежат в обязательном порядке источники выбросов и предприятие в целом. Этот контроль включает определение валовых выбросов (г/с и т/год), их учет и отчетность по ним.

Согласно плана-графика контроля соблюдения нормативов ПДВ на источниках выбросов и контрольных точка, контролю подлежат все источники и все загрязняющие вещества, определенные в результате проведения аналитических расчетов и входящие в лимиты (эмиссии) выбросов в окружающую среду от источников предприятия.

Определение концентраций загрязняющих веществ от источников (организованные и неорганизованные источники) выбросов загрязняющих веществ производится расчетным методом ежеквартально, при расчете платежей за загрязнение окружающей среды.

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

Приложение 11 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду

№ 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	Строительство золотоизвлекательной фабрики по переработке окисленных золотосодержащих руд методом кучного выщелачивания производительностью 500 тыс. тонн руды в год на месторождении Центральный Мукур в области Абай	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		
		Синильная кислота		-	-		
		Цианиды		-	-		
		Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%		-	0,3		

11. 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.

ПРИЛОЖЕНИЕ

РУДНЫЙ СКЛАД (расходный)

Разгрузка руды на склад и сдув пыли с поверхности склада при хранении

Источник 6001

Источник 6001.01

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	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	год
Масса поступившего материала, G год	500000	500000	500000	500000	500000	500000	500000	500000	500000	500000	т/год
Производительность узла разгрузки, G час	57,1	57,1	57,1	57,1	57,1	57,1	57,1	57,1	57,1	57,1	т/час
Время разгрузки материала	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	час/год
Время хранения материала	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	час/год
Данные для расчёта	K1 <i>диорит</i>	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	
	K2 <i>диорит</i>	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	
	K3 <i>5 м/с</i>	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	
	K 4 <i>открытый</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	K5 10%	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
	K6	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	
	K7 <i>более 100 мм</i>	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
	K8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	K9 <i>свыше 10 т.</i>	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
	q'	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	
	B'	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
	S пыления	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000	м2
	Tеп	121	121	121	121	121	121	121	121	121	
	Tд	42	42	42	42	42	42	42	42	42	
	η	0	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	
Выброс пыли неорганической SiO2 70-20%	при разгрузке руды	0,0799	0,0559	0,0559	0,0559	0,0559	0,0559	0,0559	0,0559	0,0559	г/сек
		2,520	1,764	1,764	1,764	1,764	1,764	1,764	1,764	1,764	т/год
	при хранении руды на складе	1,4616	1,4616	1,4616	1,4616	1,4616	1,4616	1,4616	1,4616	1,4616	г/сек
		25,509	17,856	17,856	17,856	17,856	17,856	17,856	17,856	17,856	т/год
	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	1,5415	1,5175	1,5175	1,5175	1,5175	1,5175	1,5175	1,5175	1,5175	г/сек
	28,029	19,620	19,620	19,620	19,620	19,620	19,620	19,620	19,620	т/год	

Отгрузка руды со склада

Источник 6001.02

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											Итого по источнику 6001
Период времени	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	год
Масса поступившего материала, G год	500000	500000	500000	500000	500000	500000	500000	500000	500000	500000	т/год
Производительность узла разгрузки, G час	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	т/час
Время отгрузки материала	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	час/год
Данные для расчёта	K1 <i>диорит</i>	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	
	K2 <i>диорит</i>	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	
	K3 <i>5 м/с</i>	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	
	K 4 <i>открытый</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	K5 10%	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
	K7 <i>более 100 мм</i>	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
	K8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	K9 <i>свыше 10 т.</i>	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
	B'	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
	η	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	
Выброс пыли неорг. SiO2 70-20%	при отгрузке руды	0,0559	0,0559	0,0559	0,0559	0,0559	0,0559	0,0559	0,0559	0,0559	г/сек
		1,764	1,764	1,764	1,764	1,764	1,764	1,764	1,764	1,764	т/год
Пыль неорганическая SiO2 70-20%		0,0559	0,0559	0,0559	0,0559	0,0559	0,0559	0,0559	0,0559	0,0559	г/сек
		1,764	1,764	1,764	1,764	1,764	1,764	1,764	1,764	1,764	т/год
Итого по источнику 6001		29,793	21,384	21,384	21,384	21,384	21,384	21,384	21,384	21,384	т/год
Пыль неорганическая SiO2 70-20%		1,5974	1,5735	1,5735	1,5735	1,5735	1,5735	1,5735	1,5735	1,5735	г/сек

ОТВАЛ ПЛОДОРОДНОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЛОЯ ПОЧВЫ (ПРС)

Источник 6002.02

Формирование отвала ПРС

Источник 6002.01

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

Период времени	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	год
Объем почвы, подаваемой в отвал	91250	91250	0	0	0	0	0	0	0	0	м³/год
Общее поступление	63	63	0	0	0	0	0	0	0	0	м³/час
Время пересыпки	1440	1440	0	0	0	0	0	0	0	0	ч/год
	K ₀	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	K ₁	1,7	0	0	0	0	0	0	0	0	
Данные для расчета	разгрузка автосамосвалом, q'	10	0	0	0	0	0	0	0	0	г/мЗ
	работа бульдозеров, q''	5,6	0	0	0	0	0	0	0	0	г/мЗ
	эффективность пылеподавления, η	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Пыль неорганическая SiO2 70-20% при разгрузке автосамосвала	0,0299	0,0299	0	0	0	0	0	0	0	0	г/с
	0,155	0,155	0	0	0	0	0	0	0	0	т/год
Пыль неорганическая SiO2 70-20% при работе бульдозера	0,0168	0,0168	0	0	0	0	0	0	0	0	г/с
	0,087	0,087	0	0	0	0	0	0	0	0	т/год
Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,0467	0,0467	0	0	0	0	0	0	0	0	г/сек
	0,242	0,242	0	0	0	0	0	0	0	0	т/год

Согласно п. 24. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. №63 от 10.03.2021 г. Максимальные разовые выбросы газовойоздушной 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 на отвале

Источник 6002.02

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

Промежуток времени	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	год
Наименование и количество техники	бульдзозер	1	0	0	0	0	0	0	0	0	шт
Расход топлива (дизельное топливо)	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	т/г
Время работы машин	1440	1440	0	0	0	0	0	0	0	0	час/год
Удельное выделение	Оксид углерода	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	г/т
	Углеводороды	0,03	0	0	0	0	0	0	0	0	т/т
	Диоксид азота	0,01	0	0	0	0	0	0	0	0	т/т
	Саж	15,5	0	0	0	0	0	0	0	0	кг/т
	Диоксид серы	0,02	0	0	0	0	0	0	0	0	т/т
	Бенз(а)пирен	0,32	0	0	0	0	0	0	0	0	г/т
Углерода оксид	1,0E-06	1,0E-06	0	0	0	0	0	0	0	0	т/год
	1,9E-07	1,9E-07	0	0	0	0	0	0	0	0	г/сек
Углеводороды д/т	0,300	0,300	0	0	0	0	0	0	0	0	т/год
	0,0579	0,0579	0	0	0	0	0	0	0	0	г/сек
Азота диоксид	0,100	0,100	0	0	0	0	0	0	0	0	т/год
	0,0193	0,0193	0	0	0	0	0	0	0	0	г/сек
Углерод черный (сажа)	0,155	0,155	0	0	0	0	0	0	0	0	т/год
	0,0299	0,0299	0	0	0	0	0	0	0	0	г/сек
Серы диоксид	0,200	0,200	0	0	0	0	0	0	0	0	т/год
	0,0386	0,0386	0	0	0	0	0	0	0	0	г/сек
Бенз(а)пирен	3,2E-06	3,2E-06	0	0	0	0	0	0	0	0	т/год
	6,2E-07	6,2E-07	0	0	0	0	0	0	0	0	г/сек

Пыление отвала ПРС

Источник 6002.03

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

Промежуток времени		2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	год
Площадь пыления		10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	м ²
Удельная сдуваемость, W0		1,0E-07	1,0E-07	1,0E-07	1,0E-07	1,0E-07	1,0E-07	1,0E-07	1,0E-07	1,0E-07	1,0E-07	кг/м ²
Время пыления отвалов		5856	5856	5856	5856	5856	5856	5856	5856	5856	5856	час/год
Количество дней с устойчивым снежным покровом		121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	дн/год
	Ko	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
	K ₁	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	
Данные для расчета	K ₂	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	γ	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
	η	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Пыль неорганическая SiO2 20-70%:		0,358	0,358	0,358	0,358	0,358	0,358	0,358	0,358	0,358	0,358	т/год
		0,0170	0,0170	0,0170	0,0170	0,0170	0,0170	0,0170	0,0170	0,0170	0,0170	г/сек
Итого по источнику 6002 (без учета выбросов от передвижных источников (т/г и г/с)):												
Пыль неорганическая SiO2 70-20%		0,600	0,600	0,358	0,358	0,358	0,358	0,358	0,358	0,358	0,358	т/год
		0,0637	0,0637	0,0170	0,0170	0,0170	0,0170	0,0170	0,0170	0,0170	0,0170	г/сек
Итого по источнику 6001 (с учетом выбросов от передвижных источников (т/г и г/с)):												
Пыль неорганическая SiO2 70-20%		0,600	0,600	0,358	0,358	0,358	0,358	0,358	0,358	0,358	0,358	т/год
		0,0637	0,0637	0,0170	0,0170	0,0170	0,0170	0,0170	0,0170	0,0170	0,0170	г/сек
Углерода оксид		1,0E-06	1,0E-06	0	0	0	0	0	0	0	0	т/год
		1,9E-07	1,9E-07	0	0	0	0	0	0	0	0	г/сек
Углеводороды д/т		0,300	0,300	0	0	0	0	0	0	0	0	т/год
		0,0579	0,0579	0	0	0	0	0	0	0	0	г/сек
Азота диоксид		0,100	0,100	0	0	0	0	0	0	0	0	т/год
		0,0193	0,0193	0	0	0	0	0	0	0	0	г/сек
Углерод черный (сажа)		0,155	0,155	0	0	0	0	0	0	0	0	т/год
		0,0299	0,0299	0	0	0	0	0	0	0	0	г/сек
Серы диоксид		0,200	0,200	0	0	0	0	0	0	0	0	т/год
		0,0386	0,0386	0	0	0	0	0	0	0	0	г/сек
Бенз(а)пирен		3,2E-06	3,2E-06	0	0	0	0	0	0	0	0	т/год
		6,2E-07	6,2E-07	0	0	0	0	0	0	0	0	г/сек

ДРОБИЛЬНО-АГЛОМЕРАЦИОННЫЙ КОМПЛЕКС (ДАК)

Источник 6003

Бункер-накопитель

Источник 6003.01

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

Период времени	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	год
Объем материала поступающий в бункер, Gгод (руда)	500000	500000	500000	500000	500000	500000	500000	500000	500000	500000	т/год
Производительность узла пересыпки, Gчас	160,8	160,8	160,8	160,8	160,8	160,8	160,8	160,8	160,8	160,8	т/час
Эффективность пылеподавления, η	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Время пересыпки	3420	3420	3420	3420	3420	3420	3420	3420	3420	3420	час/год
	K1 диорит	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	
	K2 диорит	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	
	K3 5 м/сек	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	
	K4 открытый	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
Данные для расчета (руда)	K5 5%	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
	K7 500 мм	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
	K8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	K9	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
	B'	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,3940	0,3940	0,3940	0,3940	0,3940	0,3940	0,3940	0,3940	0,3940	г/сек
		4,410	4,410	4,410	4,410	4,410	4,410	4,410	4,410	4,410	т/год

Грохот

Источник 6003.02

Приложение №12 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. №100-п. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов

Период времени	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	год
Тип и количество оборудования	Грохот инерционный наклонный	1	1	1	1	1	1	1	1	1	шт.
Объем переработки		500000	500000	500000	500000	500000	500000	500000	500000	500000	т/год
Время работы		3420	3420	3420	3420	3420	3420	3420	3420	3420	час/год
Объем отходящих газов		0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	м3/с
Концентрация пыли, поступающей на очистку		10	10	10	10	10	10	10	10	10	г/м³
Выделение пыли неорганической SiO2-70% до пылеподавления		9,7000	9,7000	9,7000	9,7000	9,7000	9,7000	9,7000	9,7000	9,7000	г/сек
Эффективность пылеподавления (гидроорошение)		119,426	119,426	119,426	119,426	119,426	119,426	119,426	119,426	119,426	т/год
		0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	
	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	4,8500	4,8500	4,8500	4,8500	4,8500	4,8500	4,8500	4,8500	4,8500	г/сек
		59,713	59,713	59,713	59,713	59,713	59,713	59,713	59,713	59,713	т/год

Дробилка первой стадии дробления

Источник 6003.03

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

Период времени	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	год
Тип и количество машин	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	шт.
Объём дробления	500000	500000	500000	500000	500000	500000	500000	500000	500000	500000	т/год
Время работы	160,8	160,8	160,8	160,8	160,8	160,8	160,8	160,8	160,8	160,8	т/ч
Валовое выделение пыли, q (руда) <i>ДДА-2000 без средств пылеподавления</i>	3420	3420	3420	3420	3420	3420	3420	3420	3420	3420	час/год
Влажность материала, К5 5%	6,45	6,45	6,45	6,45	6,45	6,45	6,45	6,45	6,45	6,45	г/т
Эффективность пылеподавления, η	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,2017	0,2017	0,2017	0,2017	0,2017	0,2017	0,2017	0,2017	0,2017	0,2017	г/сек
	2,258	2,258	2,258	2,258	2,258	2,258	2,258	2,258	2,258	2,258	т/год

Дробилка второй стадии дробления

Источник 6003.04

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

Период времени	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	год
Тип и количество машин	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	шт.
Объём дробления	500000	500000	500000	500000	500000	500000	500000	500000	500000	500000	т/год
Время работы	160,8	160,8	160,8	160,8	160,8	160,8	160,8	160,8	160,8	160,8	т/ч
Валовое выделение пыли, q (руда) <i>ДДА-2000 без средств пылеподавления</i>	3420	3420	3420	3420	3420	3420	3420	3420	3420	3420	час/год
Влажность материала, К5 5%	6,45	6,45	6,45	6,45	6,45	6,45	6,45	6,45	6,45	6,45	г/т
Эффективность пылеподавления, η	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,2017	0,2017	0,2017	0,2017	0,2017	0,2017	0,2017	0,2017	0,2017	0,2017	г/сек
	2,258	2,258	2,258	2,258	2,258	2,258	2,258	2,258	2,258	2,258	т/год

Конвейер ленточный

Источник 6003.05

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

Период времени	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	год
Тип и количество оборудования	Конвейер ленточный магистральный										шт.
Удельная сдуваемость твердых частиц, g	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	г/м2*с
Ширина ленты конвейера, b	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	м
Длина ленты конвейера, l	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	м
Степень укрытия ленточного конвейера, k4, <i>открытый</i>	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
Скорость обдува материала, C5	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	
Время работы	3420	1320	1320	1320	1320	1320	1320	1320	1320	1320	час/год
Скорость обдува - Vоб	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	м/с
Скорость ветра для данного района (со справки Казгидромет) - v1	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	м/с
Средняя скорость движения ТС - v2	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	км/час
Влажность материала, K5 10%	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
Эффективность пылеподавления, η	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,7594	0,7594	0,7594	0,7594	0,7594	0,7594	0,7594	0,7594	0,7594	0,7594	г/сек
	0,467	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	т/год

Бункер готовой продукции

Источник 6003.06

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

Период времени	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	год
Объем материала поступающий в бункер, Gгод	500000	500000	500000	500000	500000	500000	500000	500000	500000	500000	т/год
Производительность узла пересыпки, Gчас (руда)	160,8	160,8	160,8	160,8	160,8	160,8	160,8	160,8	160,8	160,8	т/час
Эффективность пылеподавления, η	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Время пересыпки	3420	3420	3420	3420	3420	3420	3420	3420	3420	3420	час/год
Данные для расчета (руда)	K1 диорит	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	
	K2 диорит	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	
	K3 5 м/сек	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	
	K4 <i>открытый</i>	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
	K5 10%	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
	K7 20 мм	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
	K8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	K9	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
Пыль неорганическая SiO2 70-20%	B'	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
		0,5629	0,5629	0,5629	0,5629	0,5629	0,5629	0,5629	0,5629	0,5629	г/сек
Итого по источнику 6003:		6,300	6,300	6,300	6,300	6,300	6,300	6,300	6,300	6,300	т/год
	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	6,9696	6,9696	6,9696	6,9696	6,9696	6,9696	6,9696	6,9696	6,9696	т/год
		75,406	75,119	75,119	75,119	75,119	75,119	75,119	75,119	75,119	г/сек

УРАВНИТЕЛЬНЫЙ БУНКЕР

Источник 6004

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

Период времени	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	год
Объем материала поступающий в бункер, Gгод (руда)	500000	500000	500000	500000	500000	500000	500000	500000	500000	500000	т/год
Производительность узла пересыпки, Gчас (руда)	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	т/час
Эффективность пылеподавления, η	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Время пересыпки	5136	5136	5136	5136	5136	5136	5136	5136	5136	5136	час/год
	K1 <i>диорит</i>	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	
	K2 <i>диорит</i>	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	
	K3 <i>5 м/сек</i>	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	
	K4 <i>открытый</i>	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
Данные для расчета (руда)	K5 <i>10%</i>	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
	K7 <i>менее 50 мм</i>	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
	K8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	K9	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
	B'	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		0,6815	0,6815	0,6815	0,6815	0,6815	0,6815	0,6815	0,6815	0,6815	г/сек
Пыль неорганическая SiO2 70-20%	12,600	12,600	12,600	12,600	12,600	12,600	12,600	12,600	12,600	12,600	т/год

СИЛОС ЦЕМЕНТА

Источник 6005

Силос цемента

Источник 6005.01

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

Период времени	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	год
Тип и количество оборудования	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	шт
Объем переработки	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	т/год
Время работы	5136	5136	5136	5136	5136	5136	5136	5136	5136	5136	час/год
Средняя концентрация пыли в потоке загрязненного газа, С, таб 4.5.1	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	г/м3
Средний объем выхода загрязненного воздуха, V, таб 4.5.1	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	м3/с
Степень очистки пыли в установке, таб 4.5.1	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	г/м3
Удельный показатель пылевыведения, g, таб.4.5.2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	кг/т
Пыль неорганическая SiO2 70-20%	1,4138	1,4138	1,4138	1,4138	1,4138	1,4138	1,4138	1,4138	1,4138	1,4138	г/сек
	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	т/год

Подача цемента на агломерацию

Источник 6005.02

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

Период времени	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	год
Объем материала, Gгод	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	т/год
Производительность узла пересыпки, Gчас	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	т/час
Эффективность пылеподавления, η	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Время пересыпки	5136	5136	5136	5136	5136	5136	5136	5136	5136	5136	час/год
Данные для расчета (цемент)	K1 цемент	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	
	K2 цемент	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	
	K3 5 м/сек	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	
	K4 открытый	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
	K5 мене 0,5%	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	K7 менее 1 мм	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	K8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	K9	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
	B'	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,0909	0,0909	0,0909	0,0909	0,0909	0,0909	0,0909	0,0909	0,0909	0,0909	г/сек
	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680	т/год
Итого по источнику 6005											
Пыль неорганическая SiO2 70-20%	3,680	3,680	3,680	3,680	3,680	3,680	3,680	3,680	3,680	3,680	т/год
	1,5046	1,5046	1,5046	1,5046	1,5046	1,5046	1,5046	1,5046	1,5046	1,5046	г/сек

БАРАБАННЫЙ АГЛОМЕРАТОР

Источник 6006

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

Период времени	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	год
Тип и количество оборудования	1	1	1	1	1	1					шт
агломератор											
Объем переработки	500000	500000	500000	500000	500000	500000	500000	500000	500000	500000	т/год
Время работы	5136	5136	5136	5136	5136	5136	5136	5136	5136	5136	час/год
Средняя концентрация пыли в потоке загрязненного газа, С, таб 4.5.1	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	г/м3
Средний объем выхода загрязненного воздуха, V, таб 4.5.1	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	м3/с
Степень очистки пыли в установке, таб 4.5.1	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	г/м3
Удельный показатель пылевыведения, g, таб.4.5.2	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	кг/т
	2,5425	2,5425	2,5425	2,5425	2,5425	2,5425	2,5425	2,5425	2,5425	2,5425	г/сек
Пыль неорганическая SiO2 70-20%	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	т/год

ПЛОЩАДКА КУЧНОГО ВЫЩЕЛАЧИВАНИЯ (ПКВ)

Источник 6007

Штабелирование

Источник 6007.01

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

Период времени		2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	год
Тип и количество оборудования	Штабелеукладчик	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	шт.
Удельная сдуваемость твердых частиц, g		0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	г/м2*с
Ширина ленты конвейера, b		0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	м
Длина ленты конвейера, l		25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	м
Степень укрытия ленточного конвейера, k4, <i>открытый</i>		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
Скорость обдува материала, C5		1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	
Время работы		7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920	час/год
	<i>Скорость обдува - Vоб</i>	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	м/с
	<i>Скорость ветра для данного района (со справки Казгидромет) - v1</i>	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	м/с
	<i>Средняя скорость движения ТС - v2</i>	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	км/час
Влажность материала, k5, 10%		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
Эффективность пылеподавления, η		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,3661	0,3661	0,3661	0,3661	0,3661	0,3661	0,3661	0,3661	0,3661	0,3661	г/сек
		0,387	0,387	0,387	0,387	0,387	0,387	0,387	0,387	0,387	0,387	т/год

Укладка штабелей

Источник 6007.02

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

Период времени		2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	год
Объем материала подаваемого в штабель	руда	300000	500000	500000	500000	500000	500000	500000	500000	400000	400000	т/год
Производительность узла разгрузки, Gчас		37,9	63,1	63,1	63,1	63,1	63,1	63,1	63,1	50,5	50,5	т/час
Эффективность пылеподавления, η		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Время пересыпки материала		7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920	7920	час/год
	K1 <i>диорит</i>	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	
	K2 <i>диорит</i>	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	
	K3 <i>5 м/сек</i>	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	
	K4 <i>открытый</i>	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
	K5 <i>10%</i>	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
	K7 <i>менее 50 мм</i>	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
	K8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	K9 <i>свыше 10 т</i>	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
	V'	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,1326	0,2210	0,2210	0,2210	0,2210	0,2210	0,2210	0,2210	0,1768	0,1768	г/сек
		3,780	6,300	6,300	6,300	6,300	6,300	6,300	6,300	5,040	5,040	т/год

Пыление рабочих штабелей

Источник 6007.03

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

Период времени	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	год
Количество рабочих штабелей	7	7	12	12	12	12	12	12	12	12	шт.
Время хранения материала	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	час/год
КЗ 5 м/сек	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	
К4 открытый	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
К5 10%	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
К ₆	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	
К7 менее 50 мм	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
q' диорит	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	
S (поверхность пыления в плане)	51020	51020	51020	51020	51020	51020	51020	51020	51020	51020	м²
Тсп (количество дней с устойчивым снежным покровом)	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	дней
Тд (количество дней с осадками в виде дождя)	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	дней
Эффективность пылеподавления, η	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	
Пыль неорганическая SiO2 70-20% до пылеподавления	20,7141	20,7141	20,7141	20,7141	20,7141	20,7141	20,7141	20,7141	20,7141	20,7141	г/сек
	361,519	361,519	361,519	361,519	361,519	361,519	361,519	361,519	361,519	361,519	т/год
Пыль неорганическая SiO2 70-20%	3,1071	3,1071	3,1071	3,1071	3,1071	3,1071	3,1071	3,1071	3,1071	3,1071	г/сек
	54,228	54,228	54,228	54,228	54,228	54,228	54,228	54,228	54,228	54,228	т/год

Испарение циановодорода

Источник 6007.03

Период времени	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	год
Для выщелачивания используется раствор цианида натрия (молекулярная масса – 49 г), концентрация 0,6 г/л, откуда молярная концентрация натрия составит:											
49 г/л = 1М		0,6 г/л = x М				x = 0,012 М					
Цианид натрия в водном растворе подвергается гидролизу с образованием цианистоводородной кислоты (свободной):											
$NaCN + H_2O = HCN + Na^{++}OH$											
Степень гидролиза рассчитывается по формуле:											
$h = \sqrt{K_{\text{воды}}/K_{\text{кислоты}} \times C}$						$K_{\text{воды}} = 10^{-14}$					
$K_{\text{кислоты}} = 7,2 \times 10^{-10}$						$C = 0,012M$					
$h = \sqrt{10^{-14}/0,012 \times 7,2 \cdot 10^{-10}} = 3,4\%$											

В случае испарения жидкостей с поверхности при толщине слоя менее 1 мм количество паров можно определять, исходя из нормы расхода продукта, считая, что все летучие компоненты смеси улетучиваются в атмосферу. За год с учетом увеличения времени работы предусматривается расход 300 т цианида натрия. Гидролизу подвергается 3,4 % соли, т.е. 3,4×300/100 = 10,2 т, из которого образуется 10,2×27/49 = 5,620 т циановодорода.

Выброс циановодорода от площадки кучного выщелачивания составит:

$$MC = 5,620 \text{ т/год}$$

$$MG = 5,620 \times 1000000/8640 \times 3600 = 1,807 \text{ г/с}$$

Итого по источнику 6007

Пыль неорганическая SiO2 70-20%	58,395	60,915	60,915	60,915	60,915	60,915	60,915	60,915	59,655	59,655	т/год
	3,6058	3,6942	3,6942	3,6942	3,6942	3,6942	3,6942	3,6942	3,6500	3,6500	г/сек
Цианистый водород (гидроцианид, синильная кислота)	5,620	5,620	5,620	5,620	5,620	5,620	5,620	5,620	5,620	5,620	т/год
	1,8068	1,8068	1,8068	1,8068	1,8068	1,8068	1,8068	1,8068	1,8068	1,8068	г/сек

**ГИДРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ЦЕХ (ГМЦ)
ОТДЕЛЕНИЕ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ПРОДУКТИВНОГО РАСТВОРА**

Источник 0001

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при производстве металлопокрытий гальваническим способом (по величинам удельных выбросов). Астана-2005.

Период времени	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	год
Тип и количество оборудования (ч)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	шт.
Время работы	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	час/год
Высота трубы	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	м
Скорость газов	11,33	11,33	11,33	11,33	11,33	11,33	11,33	11,33	11,33	11,33	м/сек
Диаметр	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	м
Объем ГВС	0,556	0,556	0,556	0,556	0,556	0,556	0,556	0,556	0,556	0,556	м³/сек
Общая площадь ванн	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	м²
Коэффициент укрытия ванны, K1, <i>отсутствие ПАВ</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Коэффициент загрузки ванны, K2	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
<i>Фактическая площадь поверхности деталей, fдет</i>	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	м2
<i>Суммарная площадь поверхности обрабатываемых деталей за 1 час, Fдет</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	м2
Коэффициент заполнения объема ванны раствором, K3	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	
<i>Фактический объем заполнения ванны, X</i>	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	%
Удельный выброс гидроксида натрия, У _{зв}	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	мг/с*м²
Нанесение покрытий на мелкие детали, K4, <i>не производится</i>	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
Хромирование, K5, <i>не производится</i>	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
Степень очистки, n	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	т/год
Гидроксид натрия	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	г/сек
	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	мг/м³

ОТДЕЛЕНИЕ ПРИГОТОВЛЕНИЯ РАБОЧЕГО РАСТВОРА

Источник 0002

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при производстве металлопокрытий гальваническим способом (по величинам удельных выбросов). Астана-2005.

Период времени	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	год
Тип и количество оборудования (чан контактный КЧ-6,3)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	шт.
Время работы	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	час/год
Высота трубы	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	м
Скорость газов	8,82	8,82	8,82	8,82	8,82	8,82	8,82	8,82	8,82	8,82	м/сек
Диаметр	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	м
Объем ГВС	1,108	1,108	1,108	1,108	1,108	1,108	1,108	1,108	1,108	1,108	м3/сек
Общая площадь ванн	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	м ²
Коэффициент укрытия ванны, К1, <i>отсутствие ПАВ</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Коэффициент загрузки ванны, К2	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
<i>Фактическая площадь поверхности деталей, фдет</i>	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	м2
<i>Суммарная площадь поверхности обрабатываемых деталей за 1 час, Fдет</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	м2
Коэффициент заполнения объема ванны раствором, К3	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	
<i>Фактический объем заполнения ванны, X</i>	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	%
Удельное выделение цианистого водорода (гидроцианида, синильной кислоты), У _{зв}	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	мг/с*м2
Нанесение покрытий на мелкие детали, К4, <i>не производится</i>	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
Хромирование, К5, <i>не производится</i>	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
Степень очистки, п	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	т/год
Цианистый водород (гидроцианид, синильная кислота)	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	г/сек
	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	мг/м ³

ОТДЕЛЕНИЕ СОРБЦИИ

Источник 0003

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при производстве металлопокрытий гальваническим способом (по величинам удельных выбросов). Астана-2005.

	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	год
Период времени	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	шт.
Тип и количество оборудования (сорбционная колонна)	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	час/год
Время работы	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	м
Высота трубы	8,82	8,82	8,82	8,82	8,82	8,82	8,82	8,82	8,82	8,82	м/сек
Скорость газов	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	м
Диаметр	1,108	1,108	1,108	1,108	1,108	1,108	1,108	1,108	1,108	1,108	м3/сек
Объем ГВС	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	м2
Общая площадь ванн	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Коэффициент укрытия ванны, К1, <i>отсутствие ПАВ</i>	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
Коэффициент загрузки ванны, К2	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
<i>Фактическая площадь поверхности деталей, фдет</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	м2
<i>Суммарная площадь поверхности обрабатываемых деталей за 1 час, Fдет</i>	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	м2
Коэффициент заполнения объема ванны раствором, К3	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	%
<i>Фактический объем заполнения ванны, X</i>	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
Удельное выделение цианистого водорода (гидроцианида, синильной кислоты), У _{зв}	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	мг/с*м2
Нанесение покрытий на мелкие детали, К4, <i>не производится</i>	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
Хромирование, К5, <i>не производится</i>	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
Степень очистки скруббера CIAN-Ц-074, n	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	т/год
Цианистый водород (гидроцианид, синильная кислота)	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	г/сек
	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	мг/м³

РЕАГЕНТНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

Источник 0006

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при производстве металлопокрытий гальваническим способом (по величинам удельных выбросов). Астана-2005

	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	год
Период времени	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	шт.
Тип и количество оборудования (Банки)	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	
Время работы	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	час/год
Высота трубы	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	м
Скорость газов	8,82	8,82	8,82	8,82	8,82	8,82	8,82	8,82	8,82	8,82	м/сек
Диаметр	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	м
Объем ГВС	1,108	1,108	1,108	1,108	1,108	1,108	1,108	1,108	1,108	1,108	м3/сек
Общая площадь ванн	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	м ²
Коэффициент укрытия ванны, K1, <i>отсутствие ПАВ</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Коэффициент загрузки ванны, K ₂	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
<i>Фактическая площадь поверхности деталей, fдет</i>	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	м2
<i>Суммарная площадь поверхности обрабатываемых деталей за 1 час, Fдет</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	м2
Коэффициент заполнения объема ванны раствором, K ₃	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	
<i>Фактический объем заполнения ванны, X</i>	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	%
Удельное выделение цианистого водорода (гидроцианида, синильной кислоты), У _{зв}	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	мг/с*м2
Нанесение покрытий на мелкие детали, K4, <i>не производится</i>	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
Хромирование, K5, <i>не производится</i>	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
Степень очистки, n	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	т/год
Цианистый водород (гидроцианид, синильная кислота)	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	г/сек
	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	мг/м ³

УЧАСТОК ЭЛЮИРОВАНИЯ

Источник 0007

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

Период времени		2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	год
Тип и количество котлов	котел элюирующих растворов	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	шт
Используемое топливо	дизельное топливо	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	т/год
Время работы		6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	6250	час/год
Высота трубы		15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	м
Диаметр устья трубы		0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	м
Расход в месяц		11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	м3/с
Объем ГВС		1,154	1,154	1,154	1,154	1,154	1,154	1,154	1,154	1,154	1,154	м³/сек
	Qri	42,75	42,75	42,75	42,75	42,75	42,75	42,75	42,75	42,75	42,75	мДж/кг
	KNO2	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	кг/гДж
	β	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	q3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
	R	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	
	q4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Данные для расчета	Cco	13,894	13,894	13,894	13,894	13,894	13,894	13,894	13,894	13,894	13,894	кг/т
	Ar	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	%
	η	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	%
	X	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
	η'SO2	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	
	η''SO2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Sr	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	
	v	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	м/сек
		0,876	0,876	0,876	0,876	0,876	0,876	0,876	0,876	0,876	0,876	т/год
	Окислы азота	0,0390	0,0390	0,0390	0,0390	0,0390	0,0390	0,0390	0,0390	0,0390	0,0390	г/сек
		33,8	33,8	33,8	33,8	33,8	33,8	33,8	33,8	33,8	33,8	мг/м³
		0,701	0,701	0,701	0,701	0,701	0,701	0,701	0,701	0,701	0,701	т/год
Азота диоксид		0,0312	0,0312	0,0312	0,0312	0,0312	0,0312	0,0312	0,0312	0,0312	0,0312	г/сек
		27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	27,0	мг/м³
		0,114	0,114	0,114	0,114	0,114	0,114	0,114	0,114	0,114	0,114	т/год
Азота оксид		0,0051	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051	г/сек
		4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	мг/м³
		3,473	3,473	3,473	3,473	3,473	3,473	3,473	3,473	3,473	3,473	т/год
Углерода оксид		0,1544	0,1544	0,1544	0,1544	0,1544	0,1544	0,1544	0,1544	0,1544	0,1544	г/сек
		133,8	133,8	133,8	133,8	133,8	133,8	133,8	133,8	133,8	133,8	мг/м³
		1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	1,470	т/год
Диоксид серы		0,0653	0,0653	0,0653	0,0653	0,0653	0,0653	0,0653	0,0653	0,0653	0,0653	г/сек
		56,6	56,6	56,6	56,6	56,6	56,6	56,6	56,6	56,6	56,6	мг/м³
		0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	т/год
Углерод черный (сажа)		0,0028	0,0028	0,0028	0,0028	0,0028	0,0028	0,0028	0,0028	0,0028	0,0028	г/сек
		2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	мг/м³

ЭЛЕКТРОЛИЗНАЯ

Источник 0008

Ванна

Источник 0008.01

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при производстве металлопокрытий гальваническим способом (по величинам удельных выбросов). Астана-2005

Период времени	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	год
Тип и количество оборудования	ванна	1	1	1	1	1	1	1	1	1	шт.
Время работы		420	420	420	420	420	420	420	420	420	час/год
Высота трубы		15	15	15	15	15	15	15	15	15	м
Скорость газов		15	15	15	15	15	15	15	15	15	м/сек
Диаметр		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	м
Объем ГВС		1,884	1,884	1,884	1,884	1,884	1,884	1,884	1,884	1,884	м³/сек
Общая площадь ванн		1	1	1	1	1	1	1	1	1	м²
Коэффициент укрытия ванны, K1, <i>отсутствие ПАВ</i>		1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Коэффициент загрузки ванны, K2		1	1	1	1	1	1	1	1	1	
<i>Фактическая площадь поверхности деталей, фдет</i>		1	1	1	1	1	1	1	1	1	м2
<i>Суммарная площадь поверхности обрабатываемых деталей за 1 час, Fдет</i>		1	1	1	1	1	1	1	1	1	м2
Коэффициент заполнения объема ванны раствором, K3		1,143	1,143	1,143	1,143	1,143	1,143	1,143	1,143	1,143	
<i>Фактический объем заполнения ванны, X</i>		80	80	80	80	80	80	80	80	80	%
Удельный выброс гидроксида натрия, У _{зв}		55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	мг/с*м³
Коэффициент для колокольных и барабанных ванн, K4		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
Коэффициент для автоматических/полуавтоматических линий, K5		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
Степень очистки, n		0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
		0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	т/год
Гидроксид натрия		0,0063	0,0063	0,0063	0,0063	0,0063	0,0063	0,0063	0,0063	0,0063	г/сек
		3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	мг/м3

Обжиговая печь

Источник 0008.02

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

Период времени		2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	год
Тип и количество котлов	обжиговая печь	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	шт
Используемое топливо	дизельное топливо	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	т/год
Время работы		440	440	440	440	440	440	440	440	440	440	час/год
Высота трубы		15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	м
Диаметр устья трубы		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	м
Расход в месяц		6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	м3/с
Объем ГВС		1,884	1,884	1,884	1,884	1,884	1,884	1,884	1,884	1,884	1,884	м³/сек
Данные для расчета	Q _{ri}	42,75	42,75	42,75	42,75	42,75	42,75	42,75	42,75	42,75	42,75	МДж/кг
	KNO ₂	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	кг/гДж
	β	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	q ₃	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
	R	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	
	q ₄	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Cco	13,894	13,894	13,894	13,894	13,894	13,894	13,894	13,894	13,894	13,894	кг/т
	Ar	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	%
	η	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	%
	X	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
	η'SO ₂	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	
	η''SO ₂	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Sr	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	
	v	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	м/сек
		0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	т/год
	Окислы азота	0,0221	0,0221	0,0221	0,0221	0,0221	0,0221	0,0221	0,0221	0,0221	0,0221	г/сек
		11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	мг/м³
Азота диоксид		0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	т/год
		0,0177	0,0177	0,0177	0,0177	0,0177	0,0177	0,0177	0,0177	0,0177	0,0177	г/сек
		9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	мг/м³
Азота оксид		0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	т/год
		0,0029	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029	г/сек
		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	мг/м³
Углерода оксид		0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139	т/год
		0,0877	0,0877	0,0877	0,0877	0,0877	0,0877	0,0877	0,0877	0,0877	0,0877	г/сек
		46,6	46,6	46,6	46,6	46,6	46,6	46,6	46,6	46,6	46,6	мг/м³
Диоксид серы		0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	0,059	т/год
		0,0371	0,0371	0,0371	0,0371	0,0371	0,0371	0,0371	0,0371	0,0371	0,0371	г/сек
		19,7	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7	19,7	мг/м³
Углерод черный (сажа)		0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	т/год
		0,0016	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016	г/сек
		0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	мг/м³

ПЛАВИЛЬНЫЙ УЧАСТОК

Источник 0009

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

Период времени		2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	год
Тип и количество котлов	тигельная печь	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	шт
Используемое топливо	дизельное топливо	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	т/год
Время работы		210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	час/год
Высота трубы		7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	м
Диаметр устья трубы		0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	м
Расход в месяц		14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	м³/с
Объем ГВС		1,395	1,395	1,395	1,395	1,395	1,395	1,395	1,395	1,395	1,395	м³/сек
	Qri	42,75	42,75	42,75	42,75	42,75	42,75	42,75	42,75	42,75	42,75	МДж/кг
	KNO2	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	кг/гДж
	β	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	q3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
	R	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	
	q4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Данные для расчета	Cco	13,894	13,894	13,894	13,894	13,894	13,894	13,894	13,894	13,894	13,894	кг/т
	Ar	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	%
	η	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	%
	X	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
	η'SO2	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	
	η''SO2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Sr	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	
	v	14,51	14,51	14,51	14,51	14,51	14,51	14,51	14,51	14,51	14,51	м/сек
		0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	т/год
	Окислы азота	0,0501	0,0501	0,0501	0,0501	0,0501	0,0501	0,0501	0,0501	0,0501	0,0501	г/сек
		35,9	35,9	35,9	35,9	35,9	35,9	35,9	35,9	35,9	35,9	мг/м³
		0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	т/год
Азота диоксид		0,0401	0,0401	0,0401	0,0401	0,0401	0,0401	0,0401	0,0401	0,0401	0,0401	г/сек
		28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	мг/м³
		0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	т/год
Азота оксид		0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	0,0065	г/сек
		4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	мг/м³
		0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	т/год
Углерода оксид		0,1985	0,1985	0,1985	0,1985	0,1985	0,1985	0,1985	0,1985	0,1985	0,1985	г/сек
		142,2	142,2	142,2	142,2	142,2	142,2	142,2	142,2	142,2	142,2	мг/м³
		0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	0,064	т/год
Диоксид серы		0,0840	0,0840	0,0840	0,0840	0,0840	0,0840	0,0840	0,0840	0,0840	0,0840	г/сек
		60,2	60,2	60,2	60,2	60,2	60,2	60,2	60,2	60,2	60,2	мг/м³
		0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	т/год
Углерод черный (сажа)		0,0036	0,0036	0,0036	0,0036	0,0036	0,0036	0,0036	0,0036	0,0036	0,0036	г/сек
		2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	мг/м³

ОТДЕЛЕНИЕ ДЕСОРБЦИИ (котел для подогрева растворов)

Источник 0010

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

Период времени		2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	год
Тип и количество котлов	котел КВ-ГМ-3,65	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	шт
Используемое топливо	дизельное топливо	55,8	55,8	55,8	55,8	55,8	55,8	55,8	55,8	55,8	55,8	т/год
Время работы		900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	час/год
Высота трубы		10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	м
Диаметр устья трубы		0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	м
Расход в месяц		17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	м3/с
Объем ГВС		1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	1,166	м³/сек
Данные для расчета	Qri	42,75	42,75	42,75	42,75	42,75	42,75	42,75	42,75	42,75	42,75	мДж/кг
	KNO2	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	кг/гДж
	β	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	q3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
	R	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	
	q4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Cco	13,894	13,894	13,894	13,894	13,894	13,894	13,894	13,894	13,894	13,894	кг/т
	Ar	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	%
	η	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	%
	X	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
	η'SO2	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	
	η''SO2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Sr	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	
	v	14,51	14,51	14,51	14,51	14,51	14,51	14,51	14,51	14,51	14,51	м/сек
		0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	0,196	т/год
	<i>Окислы азота</i>	0,0604	0,0604	0,0604	0,0604	0,0604	0,0604	0,0604	0,0604	0,0604	0,0604	г/сек
		51,8	51,8	51,8	51,8	51,8	51,8	51,8	51,8	51,8	51,8	мг/м³
Азота диоксид		0,156	0,156	0,156	0,156	0,156	0,156	0,156	0,156	0,156	0,156	т/год
		0,0483	0,0483	0,0483	0,0483	0,0483	0,0483	0,0483	0,0483	0,0483	0,0483	г/сек
Азота оксид		41,4	41,4	41,4	41,4	41,4	41,4	41,4	41,4	41,4	41,4	мг/м³
		0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	т/год
Углерода оксид		0,0078	0,0078	0,0078	0,0078	0,0078	0,0078	0,0078	0,0078	0,0078	0,0078	г/сек
		6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	мг/м³
Диоксид серы		0,775	0,775	0,775	0,775	0,775	0,775	0,775	0,775	0,775	0,775	т/год
		0,2393	0,2393	0,2393	0,2393	0,2393	0,2393	0,2393	0,2393	0,2393	0,2393	г/сек
Углерод черный (сажа)		205,2	205,2	205,2	205,2	205,2	205,2	205,2	205,2	205,2	205,2	мг/м³
		0,328	0,328	0,328	0,328	0,328	0,328	0,328	0,328	0,328	0,328	т/год
		0,1013	0,1013	0,1013	0,1013	0,1013	0,1013	0,1013	0,1013	0,1013	0,1013	г/сек
		86,8	86,8	86,8	86,8	86,8	86,8	86,8	86,8	86,8	86,8	мг/м³
		0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	т/год
		0,0043	0,0043	0,0043	0,0043	0,0043	0,0043	0,0043	0,0043	0,0043	0,0043	г/сек
		3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	мг/м³

АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Лаборатория

Источник 0011

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории. Приложение №7 к приказу Министра ОСиВР Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221-ө

Период времени	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	год
Количество оборудования	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	ед.
Время работы	2520	2520	2520	2520	2520	2520	2520	2520	2520	2520	ч/год
Вентиляционная система	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	шт.
Производительность вентилятора	2250	2251	2252	2253	2254	2255	2256	2257	2258	2259	м³/час
Объем ГВС	0,625	0,625	0,626	0,626	0,626	0,626	0,627	0,627	0,627	0,628	м³/сек
Расход химреактивов	Соляная кислота	2670	2670	2670	2670	2670	2670	2670	2670	2670	кг
	Азотная кислота	900	900	900	900	900	900	900	900	900	кг
	Спирт изоамиловый	273	273	273	273	273	273	273	273	273	кг
	Спирт этиловый	3	3	3	3	3	3	3	3	3	кг
	Уксусная кислота	1	1	1	1	1	1	1	1	1	кг
Испарение в атмосферу (80%)		0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	г/сек
		2,136	2,136	2,136	2,136	2,136	2,136	2,136	2,136	2,136	т/год
	Соляная кислота	0,2354	0,2354	0,2354	0,2354	0,2354	0,2354	0,2354	0,2354	0,2354	г/сек
		376,7	376,6	376,4	376,2	376,1	375,9	375,7	375,6	375,4	мг/м3
		0,720	0,720	0,720	0,720	0,720	0,720	0,720	0,720	0,720	т/год
	Азотная кислота	0,0794	0,0794	0,0794	0,0794	0,0794	0,0794	0,0794	0,0794	0,0794	г/сек
		127,0	126,9	126,9	126,8	126,8	126,7	126,6	126,6	126,5	мг/м3
		0,218	0,218	0,218	0,218	0,218	0,218	0,218	0,218	0,218	т/год
	Амиловый спирт	0,0241	0,0241	0,0241	0,0241	0,0241	0,0241	0,0241	0,0241	0,0241	г/сек
		38,5	38,5	38,5	38,5	38,5	38,4	38,4	38,4	38,4	мг/м3
		0,002	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,300	0,300	т/год
	Этиловый спирт	0,0003	133,8258	133,7069	133,5883	133,4698	133,3514	133,2332	133,1152	132,9973	г/сек
		0,4	490,2	489,8	489,3	488,9	488,5	488,0	487,6	487,2	мг/м3
		0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	т/год
	Уксусная кислота	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	г/сек
		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	мг/м3

Дробильный цех										Источник 0011.02	
Вентиляционная система	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	шт.
Производительность вентилятора	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	м³/час
Объем ГВС	0,778	0,778	0,778	0,778	0,778	0,778	0,778	0,778	0,778	0,778	м³/сек

Щековая дробилка

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. №100-п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий по производству строительных материалов											
Период времени	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	год
Тип и количество машин	Дробилка щековая										
Объем дробления (руда, керн)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	шт
Количество материала, загружаемого в дробилку, Wм	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	т/год
Количество материала, выгружаемого из дробилки, Wм	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	м³/час
Время работы	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	м³/час
Объем ГВС	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	час/год
Продолжительность выделения, tij	загрузочная часть	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	м3/сек
	разгрузочная часть	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	м3/сек
Валовое выделение пыли, q	180000	180000	180000	180000	180000	180000	180000	180000	180000	180000	сек/год
Эффективность пылеподавления	загрузочная часть	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	г/с
	разгрузочная часть	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	г/с
Пыль неорганическая SiO2 70-20%											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	г/сек
	0,5878	0,5878	0,5878	0,5878	0,5878	0,5878	0,5878	0,5878	0,5878	0,5878	г/сек
	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	0,106	т/год
	755,7	755,7	755,7	755,7	755,7	755,7	755,7	755,7	755,7	755,7	мг/м3

Валковые дробилки

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. №100-п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий по производству строительных материалов											
Период времени	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	год
Тип и количество машин	Валковая дробилка										
Объем дробления (руда, керн)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	шт
Время работы	144	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	т/год
Объем ГВС	1,6	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	м³/час
Продолжительность выделения, tij	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	час/год
Валовое выделение пыли, q	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	м3/сек
Эффективность пылеподавления	180000	180000	180000	180000	180000	180000	180000	180000	180000	180000	сек/год
Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	г/с
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	г/сек
	0,0651	0,0651	0,0651	0,0651	0,0651	0,0651	0,0651	0,0651	0,0651	0,0651	г/сек
	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	т/год
	83,7	83,7	83,7	83,7	83,7	83,7	83,7	83,7	83,7	83,7	мг/м3

Дисковый истиратель

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

Период времени	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	год
Тип и количество машин	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	шт
Объем дробления (руда, керн)	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	т/год
Количество материала, выгружаемого из дробилки, Wм	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	м³/час
Время работы	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	м³/час
Объем ГВС	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	час/год
Продолжительность выделения, tij	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	м³/сек
Валовое выделение пыли, q	180000	180000	180000	180000	180000	180000	180000	180000	180000	180000	сек/год
Эффективность пылеподавления	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	г/с
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,1703	0,1703	0,1703	0,1703	0,1703	0,1703	0,1703	0,1703	0,1703	0,1703	г/сек
	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	т/год
	219,0	219,0	219,0	219,0	219,0	219,0	219,0	219,0	219,0	219,0	мг/м3
Итого по источнику 0011											
	2,136	2,136	2,136	2,136	2,136	2,136	2,136	2,136	2,136	2,136	т/год
Соляная кислота	0,2354	0,2354	0,2354	0,2354	0,2354	0,2354	0,2354	0,2354	0,2354	0,2354	г/сек
	376,7	376,6	376,4	376,2	376,1	375,9	375,7	375,6	375,4	375,2	мг/м3
	0,720	0,720	0,720	0,720	0,720	0,720	0,720	0,720	0,720	0,720	т/год
Азотная кислота	0,0794	0,0794	0,0794	0,0794	0,0794	0,0794	0,0794	0,0794	0,0794	0,0794	г/сек
	127,0	126,9	126,9	126,8	126,8	126,7	126,6	126,6	126,5	126,5	мг/м3
	0,218	0,218	0,218	0,218	0,218	0,218	0,218	0,218	0,218	0,218	т/год
Амиловый спирт	0,0241	0,0241	0,0241	0,0241	0,0241	0,0241	0,0241	0,0241	0,0241	0,0241	г/сек
	38,5	38,5	38,5	38,5	38,5	38,4	38,4	38,4	38,4	38,4	мг/м3
	0,002	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,300	0,300	0,300	т/год
Этиловый спирт	0,0003	133,8258	133,7069	133,5883	133,4698	133,3514	133,2332	133,1152	132,9973	132,8796	г/сек
	0,4	490,2	489,8	489,3	488,9	488,5	488,0	487,6	487,2	486,7	мг/м3
	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	т/год
Уксусная кислота	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	г/сек
	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	мг/м3
	0,148	0,148	0,148	0,148	0,148	0,148	0,148	0,148	0,148	0,148	т/год
Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,8232	0,8232	0,8232	0,8232	0,8232	0,8232	0,8232	0,8232	0,8232	0,8232	г/сек
	1058,4	1058,4	1058,4	1058,4	1058,4	1058,4	1058,4	1058,4	1058,4	1058,4	мг/м3

**РЕМОНТНО-МЕХАНИЧЕСКАЯ МАСТЕРСКАЯ (РММ)
СВАРОЧНЫЙ АППАРАТ**

Источник 6008

РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). Астана-2005.

Сварочные работы

Источник 6008.01											
Период времени	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	год
Тип и количество ЭСА, ТДМ	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	шт
Тип и общее к-во используемых электродов, МР-3	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	кг/год
Время работы ЭСА	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	5500	час/год
Часовой расход электродов на 1 аппарат	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	кг/час
Удельное выделение	Железо (II) оксид										
	Марганец и его соединения										
	Фтористый водород										
Степень очистки воздуха	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Железо (II) оксид	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	т/год
	0,0027	0,0027	0,0027	0,0027	0,0027	0,0027	0,0027	0,0027	0,0027	0,0027	г/сек
Марганец и его соединения	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	т/год
	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	г/сек
Фтористые газообразные соединения	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	т/год
	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	г/сек

Газосварочные работы

Источник 6008.02											
Период времени	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	год
Тип и количество ГСА	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	шт.
Тип и к-во используемого материала, ацетиленкислород	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	кг/год
Часовой расход материала на 1 аппарат	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	кг/час
Время работы ЭСА	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1501	1502	1503	1504	ч/год
Часовой расход	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	кг/ч
Удельное выделение	Азота оксид										г/кг
Азота оксид	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,069	0,072	0,075	0,078	т/год
	0,0440	0,0440	0,0440	0,0440	0,0440	0,0440	0,0460	0,0479	0,0499	0,0519	г/сек
Итого по источнику 6007											
Железо (II) оксид	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054	т/год
	0,0027	0,0027	0,0027	0,0027	0,0027	0,0027	0,0027	0,0027	0,0027	0,0027	г/сек
Марганец и его соединения	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	т/год
	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	г/сек
Фтористые газообразные соединения	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	т/год
	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	г/сек
Азота оксид	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,069	0,072	0,075	0,078	т/год
	0,0440	0,0440	0,0440	0,0440	0,0440	0,0440	0,0460	0,0479	0,0499	0,0519	г/сек

МЕТАЛЛООБРАБАТЫВАЮЩИЕ СТАНКИ

Источник 6009

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

Период времени		2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	год
	всего	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	шт
Количество и марка оборудования	токарный	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	шт
	наждачно-заточной	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	шт
	сверлильный	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	шт
Время работы	токарный	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	ч/год
	наждачно-заточной	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	ч/год
	сверлильный	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	ч/год
Коэффициент гравитационного оседания, к		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
Удельное выделение, Q	токарный (взвешенные вещества)	0,0056	0,0056	0,0056	0,0056	0,0056	0,0056	0,0056	0,0056	0,0056	0,0056	г/сек
	наждачно-заточной (взвешенные вещества)	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	0,029	г/сек
	наждачно-заточной (пыль абразивная)	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	г/сек
	сверлильный (взвешенные вещества)	0,0022	0,0022	0,0022	0,0022	0,0022	0,0022	0,0022	0,0022	0,0022	0,0022	г/сек
Взвешенные вещества (пыль металлическая)		0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	т/год
		0,0074	0,0074	0,0074	0,0074	0,0074	0,0074	0,0074	0,0074	0,0074	0,0074	г/сек
Пыль абразивная		0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	т/год
		0,0038	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038	0,0038	г/сек

ДЭС

Источник 0012

Приложение №9 к приказу Министра ООСиВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок												
Период времени		2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	год
Количество оборудования	ДЭС	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	шт
Время работы		3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	ч/год
Расход топлива		46,1	46,1	46,1	46,1	46,1	46,1	46,1	46,1	46,1	46,1	т/год
Мощность ДЭС		60000	60000	60000	60000	60000	60000	60000	60000	60000	60000	л/год
Высота трубы		40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	кВт
Диаметр трубы		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	м
Скорость газов		0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	м/сек
Объем ГВС		11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	м3/сек
Оценочные значения среднециклового выброса,ei	Оксид углерода CO	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	г/кг
	Окись азота NO	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	г/кг
	Диоксид азота NO2	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	г/кг
	Сернистый ангидрид SO2	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	г/кг
	Углеводороды по эквиваленту C1H1,85	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	г/кг
	Акролеин C3H4O	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	г/кг
	Формальдегид CH2O	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	г/кг
	Сажа C	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	г/кг
		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	г/кг
		1,154	1,154	1,154	1,154	1,154	1,154	1,154	1,154	1,154	1,154	т/год
Углерода оксид		0,1068	0,1068	0,1068	0,1068	0,1068	0,1068	0,1068	0,1068	0,1068	0,1068	г/сек
		535,1	535,1	535,1	535,1	535,1	535,1	535,1	535,1	535,1	535,1	мг/м³
		1,799	1,799	1,799	1,799	1,799	1,799	1,799	1,799	1,799	1,799	т/год
Окись азота		0,1666	0,1666	0,1666	0,1666	0,1666	0,1666	0,1666	0,1666	0,1666	0,1666	г/сек
		834,8	834,8	834,8	834,8	834,8	834,8	834,8	834,8	834,8	834,8	мг/м³
		1,384	1,384	1,384	1,384	1,384	1,384	1,384	1,384	1,384	1,384	т/год
Диоксид азота		0,1282	0,1282	0,1282	0,1282	0,1282	0,1282	0,1282	0,1282	0,1282	0,1282	г/сек
		642,2	642,2	642,2	642,2	642,2	642,2	642,2	642,2	642,2	642,2	мг/м³
		0,461	0,461	0,461	0,461	0,461	0,461	0,461	0,461	0,461	0,461	т/год
Сернистый ангидрид		0,0427	0,0427	0,0427	0,0427	0,0427	0,0427	0,0427	0,0427	0,0427	0,0427	г/сек
		214,1	214,1	214,1	214,1	214,1	214,1	214,1	214,1	214,1	214,1	мг/м³
		0,554	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554	0,554	т/год
Углеводороды C12-C19		0,0513	0,0513	0,0513	0,0513	0,0513	0,0513	0,0513	0,0513	0,0513	0,0513	г/сек
		256,9	256,9	256,9	256,9	256,9	256,9	256,9	256,9	256,9	256,9	мг/м³
		0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	т/год
Акролеин		0,0051	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051	г/сек
		25,7	25,7	25,7	25,7	25,7	25,7	25,7	25,7	25,7	25,7	мг/м³
		0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	т/год
Формальдегид		0,0051	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051	г/сек
		25,7	25,7	25,7	25,7	25,7	25,7	25,7	25,7	25,7	25,7	мг/м³
		0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	0,231	т/год
Сажа		0,0214	0,0214	0,0214	0,0214	0,0214	0,0214	0,0214	0,0214	0,0214	0,0214	г/сек
		107,0	107,0	107,0	107,0	107,0	107,0	107,0	107,0	107,0	107,0	мг/м³

СКЛАД ГСМ

Источник 6010

«Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов». Приложение к приказу Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан от 26 июля 2011 года № 196-Ө

Период времени		2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	год
	всего, в т.ч.	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1750	т/год
Тип и количество принятого топлива	дизельное топливо	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	т/год
	бензин	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	т/год
Время хранения		8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	ч/год
<i>Дизельное топливо</i>												
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, QOZ		680	680	680	680	680	680	680	680	680	680	т/год
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, QVL		1020	1020	1020	1020	1020	1020	1020	1020	1020	1020	т/год
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков техники, CMAX		3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	г/м3
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков техники в осенне-зимний		1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	г/м3
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков техники в весенне-летний		2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	г/м3
Производительность одного рукава ТРК, VTRK		25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	м3/час
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих вид нефтепродукта,		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	м3
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, GB		0,0218	0,0218	0,0218	0,0218	0,0218	0,0218	0,0218	0,0218	0,0218	0,0218	г/с
Выбросы при закачке в баки автомобилей, MBA		0,0033	0,0033	0,0033	0,0033	0,0033	0,0033	0,0033	0,0033	0,0033	0,0033	т/год
Удельный выброс при проливах, J		50	50	50	50	50	50	51	52	53	54	г/м3
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, MPRA		0,0425	0,0425	0,0425	0,0425	0,0425	0,0425	0,0434	0,0442	0,0451	0,0459	т/год
Валовый выброс, MTRK		0,0458	0,0458	0,0458	0,0458	0,0458	0,0458	0,0467	0,0475	0,0484	0,0492	т/год
Концентрация ЗВ в парах, CI	Сероводород	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	% масс
	Углеводороды предельные C12-C19	99,72	99,72	99,72	99,72	99,72	99,72	99,72	99,72	99,72	99,72	% масс
		0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,047	0,047	0,048	0,049	т/год
	Углеводороды предельные C12-C19 (включая ароматические)	0,0217	0,0217	0,0217	0,0217	0,0217	0,0217	0,0217	0,0217	0,0217	0,0217	г/сек
		0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	т/год
	Сероводород	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	г/сек

<i>Бензин</i>										
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, QOZ	20	20	20	20	20	20	20	20	20	т/год
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, QVL	30	30	30	30	30	30	30	30	30	т/год
Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков техники, CMAX	972	972	972	972	972	972	972	972	972	г/м3
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков техники в осенне-зимний	420	420	420	420	420	420	420	420	420	г/м3
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков техники в весенне-летний	515	515	515	515	515	515	515	515	515	г/м3
Производительность одного рукава ТРК, VTRK	25	25	25	25	25	25	25	25	25	м3/час
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих вид нефтепродукта,	1	1	1	1	1	1	1	1	1	м3
Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, GB	6,75	6,75	6,75	6,75	6,75	6,75	6,75	6,75	6,75	г/с
Выбросы при закачке в баки автомобилей, MBA	0,0239	0,0239	0,0239	0,0239	0,0239	0,0239	0,0239	0,0239	0,0239	т/год
Удельный выброс при проливах, J	125	126	127	128	129	130	131	132	133	г/м3
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, MPRA	0,0031	0,0032	0,0032	0,0032	0,0032	0,0033	0,0033	0,0033	0,0033	т/год
Валовый выброс, MTRK	0,0270	0,0270	0,0270	0,0271	0,0271	0,0271	0,0271	0,0272	0,0272	т/год
Углеводороды предельные C1-C5	67,67	67,67	67,67	67,67	67,67	67,67	67,67	67,67	67,67	% масс
Углеводороды предельные C6-C10	25,01	25,01	25,01	25,01	25,01	25,01	25,01	25,01	25,01	% масс
Углеводороды непредельные (по амилену)	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	% масс
Концентрация ЗВ в парах, CI	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	% масс
Бензол	2,17	2,17	2,17	2,17	2,17	2,17	2,17	2,17	2,17	% масс
Толуол	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	% масс
Ксилол	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	% масс
Этилбензол	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	т/год
Смесь углеводородов предельных C1-C5	4,5677	4,5677	4,5677	4,5677	4,5677	4,5677	4,5677	4,5677	4,5677	г/сек
Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	т/год
Пентилены (амилены - смесь изомеров)	1,6882	1,6882	1,6882	1,6882	1,6882	1,6882	1,6882	1,6882	1,6882	г/сек
Бензол	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	т/год
Толуол	0,1688	0,1688	0,1688	0,1688	0,1688	0,1688	0,1688	0,1688	0,1688	г/сек
Ксилол	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	т/год
Этилбензол	0,1553	0,1553	0,1553	0,1553	0,1553	0,1553	0,1553	0,1553	0,1553	г/сек
Бензол	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	т/год
Толуол	0,1465	0,1465	0,1465	0,1465	0,1465	0,1465	0,1465	0,1465	0,1465	г/сек
Ксилол	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	т/год
Этилбензол	0,0196	0,0196	0,0196	0,0196	0,0196	0,0196	0,0196	0,0196	0,0196	г/сек
Бензол	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	т/год
Толуол	0,0041	0,0041	0,0041	0,0041	0,0041	0,0041	0,0041	0,0041	0,0041	г/сек

Итого по источнику 6009

Углеводороды предельные C12-C19 (включая ароматические)	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,047	0,047	0,048	0,049	т/год
	0,0217	0,0217	0,0217	0,0217	0,0217	0,0217	0,0217	0,0217	0,0217	0,0217	г/сек
Сероводород	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	т/год
	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	г/сек
Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	т/год
	4,5677	4,5677	4,5677	4,5677	4,5677	4,5677	4,5677	4,5677	4,5677	4,5677	г/сек
Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	т/год
	1,6882	1,6882	1,6882	1,6882	1,6882	1,6882	1,6882	1,6882	1,6882	1,6882	г/сек
Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	т/год
	0,1688	0,1688	0,1688	0,1688	0,1688	0,1688	0,1688	0,1688	0,1688	0,1688	г/сек
Бензол	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	т/год
	0,1553	0,1553	0,1553	0,1553	0,1553	0,1553	0,1553	0,1553	0,1553	0,1553	г/сек
Толуол	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	т/год
	0,1465	0,1465	0,1465	0,1465	0,1465	0,1465	0,1465	0,1465	0,1465	0,1465	г/сек
Ксилол	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	т/год
	0,0196	0,0196	0,0196	0,0196	0,0196	0,0196	0,0196	0,0196	0,0196	0,0196	г/сек
Этилбензол	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	т/год
	0,0041	0,0041	0,0041	0,0041	0,0041	0,0041	0,0041	0,0041	0,0041	0,0041	г/сек

КОТЕЛЬНАЯ

Источник 0013

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

Период времени		2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	год
Тип и количество котлов		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	шт
Используемое топливо	Уголь Карыжара	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	т/год
Время работы		8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	час/год
Высота трубы		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	м
Диаметр устья трубы		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	м
Расход в наиболее холодный месяц		9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	г/сек
Эффективность золоулавливания		0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	
Объем ГВС		1,130	1,130	1,130	1,130	1,130	1,130	1,130	1,130	1,130	1,130	м3/сек
	Q_i^f	23,076	23,076	23,076	23,076	23,076	23,076	23,076	23,076	23,076	23,076	МДж/кг
	K_{NO_2}	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	кг/гДж
	β	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	q_3	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
	R	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
	q_4	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	
Данные для расчета	C_{co}	30,98	30,98	30,98	30,98	30,98	30,98	30,98	30,98	30,98	30,98	кг/т
	S^f	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	
	η'_{SO_2}	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	
	η''_{SO_2}	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	A^f	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3	%
	n	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	
	X	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023	
	v	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	м/сек
		0,720	0,720	0,720	0,720	0,720	0,720	0,720	0,720	0,720	0,720	т/год
Азота диоксид		0,0274	0,0274	0,0274	0,0274	0,0274	0,0274	0,0274	0,0274	0,0274	0,0274	г/сек
		24,2	24,2	24,2	24,2	24,2	24,2	24,2	24,2	24,2	24,2	мг/м³
		7,491	7,491	7,491	7,491	7,491	7,491	7,491	7,491	7,491	7,491	т/год
Углерода оксид		0,2850	0,2850	0,2850	0,2850	0,2850	0,2850	0,2850	0,2850	0,2850	0,2850	г/сек
		252,2	252,2	252,2	252,2	252,2	252,2	252,2	252,2	252,2	252,2	мг/м³
		2,854	2,854	2,854	2,854	2,854	2,854	2,854	2,854	2,854	2,854	т/год
Серы диоксид		0,1086	0,1086	0,1086	0,1086	0,1086	0,1086	0,1086	0,1086	0,1086	0,1086	г/сек
		96,1	96,1	96,1	96,1	96,1	96,1	96,1	96,1	96,1	96,1	мг/м³
		3,794	3,794	3,794	3,794	3,794	3,794	3,794	3,794	3,794	3,794	т/год
Пыль неорганическая SiO2 70-20%		0,1444	0,1444	0,1444	0,1444	0,1444	0,1444	0,1444	0,1444	0,1444	0,1444	г/сек
		127,7	127,7	127,7	127,7	127,7	127,7	127,7	127,7	127,7	127,7	мг/м³

СКЛАД УГЛЯ

Источник 6011

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

		материалов										
Период времени		2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	год
Используемое топливо, Мг	Уголь Экибастузский	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	т/год
Время работы		8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	час/год
Площадь склада		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	м2
Данные для расчета	K1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	
	K2	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	
	K3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	K4	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
	K5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	
	K6	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	
	K7	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	
	K8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
	K9	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
	B	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
	Gпчас	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	т/ч
	G ^p час	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	т/ч
	g	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	
Эффективность средств пылеподавления, п		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Количество дней с устойчивым снежным покровом, Тсп		121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	дн
Количество дней с осадками, Тд		42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	дн
Пыль неорганическая SiO2 70-20%		3,047	3,047	3,047	3,047	3,047	3,047	3,047	3,047	3,047	3,047	т/год
		0,3980	0,3980	0,3980	0,3980	0,3980	0,3980	0,3980	0,3980	0,3980	0,3980	г/сек

СКЛАД ЗОЛЫ

Источник 6012

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

		материалов										
Период времени		2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	год
Масса хранимого материала	зола	106,2	106,2	106,2	106,2	106,2	106,2	106,2	106,2	106,2	106,2	т/год
Используемое топливо, Мг	Уголь Экибастузский	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	т/год
Зольность угля	A ^r	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3	%
Валовый выброс твердых частиц, образуемых при сжигании, Мвв		3,794	3,794	3,794	3,794	3,794	3,794	3,794	3,794	3,794	3,794	т/год
Время работы		8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	час/год
Площадь склада		25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	м2
Данные для расчета	K1	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	
	K2	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	
	K3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	K ₄	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
	K ₅	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
	K ₆	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	
	K ₇	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
	K ₈	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
	K ₉	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
	B	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
	G _{пчас}	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	т/ч
	G _{рчас}	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	т/ч
	g	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	
Количество дней с устойчивым снежным покровом, Тсп		121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	дн
Количество дней с осадками, Тд		42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	дн
Пыль неорганическая SiO2 70-20%		1,041	1,041	1,041	1,041	1,041	1,041	1,041	1,041	1,041	1,041	т/год
		0,5433	0,5433	0,5433	0,5433	0,5433	0,5433	0,5433	0,5433	0,5433	0,5433	г/сек

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор

ТОО «Nordgold ЕК»

А.С. Баялинов



БЛАНКИ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Наименование производства, номер цеха, участка и тд.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющего вещества	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	в год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Рудный склад (расходный)	6001	6001	Рудный склад	Хранение руды	24	8760	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%	2908	21,834
Отвал ПРС	6002	6002	Отвал ПРС	Хранение ПРС	24	8760	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%	2908	0,344
Дробильно-агломерационный комплекс (ДАК)	6003	6003	Линия дробления	Дробление и грохочение руды	11	5136	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%	2908	75,406
	6004	6004	Уравнительный бункер		11	5136	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%	2908	12,600
	6005	6005	Силос цемента		11	5136	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%	2908	3,680
	6006	6006	Барабанный агломератор		11	5136	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%	2908	10,000
Площадка кучного выщелачивания (ПКВ)	6007	6007	Площадка кучного выщелачивания	Выщелачивание руды	24	7620	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%	2908	58,395
							Гидроцианид	317	5,620

Гидрометаллургический цех (ГМЦ)	0001	0001	Отделение приготовления продуктивного раствора	Сплав Доре	24	8760	Гидрооксид натрия	0150	0,001		
	0002	0002	Отделение приготовления рабочего раствора		24	8760	Гидроцианид	0317	0,0004		
	0003	0003	Отделение сорбции		24	8760	Гидроцианид	0317	0,0004		
	0006	0006	Реагентное отделение		8	60	Гидроцианид	0317	0,00003		
	0007	0007	Участок элюирования		8	6250	Азота диоксид	0301	0,701		
							Азота оксид	0304	0,114		
							Углерода оксид	0337	3,473		
							Серы диоксид	0330	1,470		
							8	420	Углерод черный (сажа)	0328	0,063
									Гидрооксид натрия	0150	0,010
									Азота диоксид	0301	0,028
									Азота оксид	0304	0,005
									Углерода оксид	0337	0,139
							8	210	Серы диоксид	0330	0,059
Углерод черный (сажа)				0328					0,003		
Азота диоксид				0301					0,030		
Азота оксид				0304					0,005		
					8	900	Углерода оксид	0337	0,150		
							Серы диоксид	0330	0,064		
							Углерод черный (сажа)	0328	0,003		
							Азота диоксид	0301	0,156		
Аналитическая лаборатория	0011	0011	Шкаф вытяжной	Руда			Азота оксид	0304	0,025		
							Углерода оксид	0337	0,775		
							Серы диоксид	0330	0,328		
							Углерод черный (сажа)	0328	0,014		
							Соляная кислота	316	2,136		
							Азотная кислота	302	0,720		
							Амиловый спирт	1039	0,218		
							Этиловый спирт	1061	0,002		
							Уксусная кислота	1555	0,001		
							Пыль неорганическая SiO2 70-20%	2908	0,148		

Ремонтно-механическая мастерская	6008	6008	Сварочные аппарат	Электро и газосварочные работ	8	3672	Железо оксид	0123	0,054
							Марганец и его соединения	0143	0,010
							Фтористые соедин газообразных	0342	0,002
							Азота оксид	0304	0,066
	6009	6009	Металлообрабатывающие станки	Металлообработка	8	1200	Взвешенные вещества	2902	0,035
							Пыль абразивная	2930	0,017
	0012	0012	ДЭС	Электроснабжение	11	2000	Углерода оксид	0337	0,277
							Азота диоксид	0301	0,315
							Углеводороды (керосин)	2732	0,375
							Углерод черный (сажа)	0328	0,029
							Серы диоксид	0330	0,035
							Формальдегид	1325	0,005
							Бенз(а)пирен	0703	5,3E-05
	6010	6010	Склад ГСМ	Хранение ГСМ	24	8760	Углеводороды предельные C12-C19	2754	0,006
							Сероводород	0333	1,8E-05
							Углеводороды предельные C1-C5	0415	0,181
							Углеводороды предельные C6-C10	0416	0,067
							Углеводороды непредельные	0501	0,007
							Бензол	0602	0,006
							Толуол	0621	0,006
							Ксилол	0616	7,7E-04
							Этилбензол	0627	1,6E-04
Котельная	0013	0013	Котельная	Котельная	11	4320	Азота диоксид	301	0,720
							Углерода оксид	337	7,491
							Серы диоксид	330	2,854
							Пыль неорганическая SiO2 70-20%	2908	3,794

Склад угля	6011	6011	Склад	Хранение угля	24	4320	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%	2908	3,047
Склад зоды	6012	6012	Склад	Хранение золы	24	4320	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%	2908	1,041

2. Характеристика источников загрязнения атмосферы

Номер источника загрязнения	Параметры источника загрязнения		Параметры газовойоздушной смеси на выходе с источника загрязнения			Код загрязняюще го вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр или размер сечения устья, м	Скорость, м/сек	Объемный расход, м3/сек	Температура, оС		Максимальное, г/сек	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6001	-	-	-	-	-	2908	1,5735	21,834
6002	-	-	-	-	-	2908	0,0637	0,344
6003	-	-	-	-	-	2908	6,9696	75,406
6004	-	-	-	-	-	2908	0,6815	12,600
6005	-	-	-	-	-	2908	1,5046	3,680
6006	-	-	-	-	-	2908	2,5425	10,000
6007	-	-	-	-	-	2908	3,6058	58,395
						317	1,8068	5,620
0001	14	0,25	11,33	0,556	20	0150	0,0002	0,001
0002	14	0,2	8,82	0,28	20	0317	0,0001	0,0004
0003	4,5	0,2	24,01	75,4	20	0317	0,0001	0,0004
0006	15	0,6	8,5	2,402	20	0317	0,0001	0,00003
0007	15	0,35	12	1,154	150	0301	0,0312	0,701
						0304	0,0051	0,114
						0337	0,1544	3,473
						0330	0,0653	1,470
						0328	0,0028	0,063
0008	15	0,4	15	1,884	150	0150	0,0063	0,010
						0301	0,0177	0,028
						0304	0,0029	0,005
						0337	0,0877	0,139
						0330	0,0371	0,059
						0328	0,0016	0,003
0009	7	0,35	14,51	1,395	150	0301	0,0401	0,030
						0304	0,0065	0,005
						0337	0,1985	0,150
						0330	0,0840	0,064
						0328	0,0036	0,003

0010	10	0,32	14,51	1,166	150	0301	0,0483	0,156
						0304	0,0078	0,025
						0337	0,2393	0,775
						0330	0,1013	0,328
						0328	0,0043	0,014
0011	-	-	-	0,778	20	316	0,2354	2,136
						302	0,0794	0,720
						1039	0,0241	0,218
						1061	0,0003	0,002
						1555	0,0001	0,001
						2908	0,8232	0,148
6008	-	-	-	-	-	0123	0,0027	0,054
						0143	0,0005	0,010
						0342	0,0001	0,002
						0304	0,0440	0,066
6009	-	-	-	-	-	2902	0,0074	0,035
						2930	0,0038	0,017
0012	5	0,15	11,3	0,2	100	0337	0,1433	0,277
						0301	0,1633	0,315
						2732	0,0750	0,375
						0328	0,0150	0,029
						0330	0,0200	0,035
						1325	0,0033	0,005
						0703	2,7E-07	5,3E-05
6010	-	-	-	-	-	2754	0,0002	0,006
						0333	4,7E-07	1,8E-05
						0415	0,0010	0,181
						0416	0,0004	0,067
						0501	0,00004	0,007
						0602	0,00004	0,006
						0621	0,00003	0,006
						0616	4,5E-05	7,7E-04
						0627	9,2E-07	1,6E-04
0013	12	0,4	9	0,071	100	301	0,0274	0,720
						337	0,2850	7,491
						330	0,1086	2,854
						2908	0,1444	3,794

6011	-	-	-	-	-	2908	0,3980	3,047
6012	-	-	-	-	-	2908	0,5433	1,041

3. Показатели работы газоочистных и пылеулавливающих установок

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества, по которому происходит очистка	Коэффициент обеспеченности очисткой, %
		проектный	фактический		
1	2	3	4	5	6
6001	Орошение пылящих поверхностей	30	30	Пыль неорг. SiO2 70-20%	100
6002	Орошение пылящих поверхностей	30	30	Пыль неорг. SiO2 70-20%	100
6003	Гидроорошение	85	85	Пыль неорг. SiO2 70-20%	100
0001	Скруббер	90	90	Гидрооксид натрия	100
0002	Скруббер	90	90	Гидроцианид	100
0003	Скруббер	90	90	Гидроцианид	100
0013	Циклон	85	85	Пыль неорг. SiO2 70-20%	100

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация , т/год

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего веществва	Количество загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступающих на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			Выбрасываются без очистки	Поступают на очистку	Выброшено в атмосферу	Уловлено, обезврежено		
						Фактически	Из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по предприятию, в том числе		223,875	-	-	-	-	-	223,875
твердые, из них:		190,975	-	-	-	-	-	190,975
0123	Железо оксид	0,054	-	-	-	-	-	0,054
0143	Марганец и его соед.	0,010	-	-	-	-	-	0,010
0328	Углерод черный (сажа)	0,314	-	-	-	-	-	0,314
2902	Взвешенные вещества	0,035	-	-	-	-	-	0,035
2908	Пыль неорг. SiO2 70-20%	190,545	-	-	-	-	-	190,545
2930	Пыль абразивная	0,017	-	-	-	-	-	0,017
газообразные, из них:		32,900	-	-	-	-	-	32,900
0150	Гидрооксид натрия	0,011	-	-	-	-	-	0,011
0317	Гидроцианид	5,621	-	-	-	-	-	5,621
0301	Азота диоксид	3,019	-	-	-	-	-	3,019
0302	Азотная кислота	0,720	-	-	-	-	-	0,720
0304	Азота оксид	2,014	-	-	-	-	-	2,014
0316	Соляная кислота	2,136	-	-	-	-	-	2,136
0330	Серы диоксид	5,236	-	-	-	-	-	5,236
0033	Сероводород	0,0001	-	-	-	-	-	0,0001
0337	Углерода оксид	13,182	-	-	-	-	-	13,182
0342	Фтористые соед. газообраз.	0,002	-	-	-	-	-	0,002
0415	Углеводороды C1-C5	0,018	-	-	-	-	-	0,018
0416	Углеводороды C6-10	0,007	-	-	-	-	-	0,007
0501	Углеводороды неопредел.	0,001	-	-	-	-	-	0,001
0602	Бензол	0,001	-	-	-	-	-	0,001
0616	Ксилол	0,0001	-	-	-	-	-	0,0001
0621	Толуол	0,001	-	-	-	-	-	0,001
0627	Этилбензол	0,00002	-	-	-	-	-	0,00002
1039	Амиловый спирт	0,218	-	-	-	-	-	0,218
1061	Этиловый спирт	0,002	-	-	-	-	-	0,002
1301	Акролеин	0,055	-	-	-	-	-	0,055
1325	Формальдегид	0,055	-	-	-	-	-	0,055

1555	Уксусная кислота	0,001	-	-	-	-	-	0,001
2754	Углеводороды C12-C19	0,600	-	-	-	-	-	0,600

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

Серийный номер 01-18-0099

Предприятие номер 1; ТОО "Nordgold ЕК"

Город Область Абай

Адрес предприятия: г.Семей

Вариант исходных данных: 1, Расчет рассеивание

Вариант расчета: Теплый период

Расчет проведен на лето

Расчетный модуль: "ОНД-86 стандартный"

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

Метеорологические параметры

Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца	21,1° С
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-28,9° С
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А	200
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	5 м/с

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Кэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
+	0	0	1001	ГМЦ	1	1	14,0	0,25	0,55616	11,33000	20	1,0	925,0	1080,0	925,0	1080,0	0,00
		Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		0150	Гидрооксид натрия				0,0002000	0,0010000	1	0,008	79,8	0,5	0,009	79,7	0,8		
+	0	0	1002	ГМЦ	1	1	14,0	0,20	0,27709	8,82000	20	1,0	925,0	1080,0	925,0	1080,0	0,00
		Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		0317	Гидроцианид				0,0001000	0,0004000	1	0,000	79,8	0,5	0,000	59,2	0,6		
+	0	0	1003	ГМЦ	1	1	4,5	0,20	0,7543	24,01000	20	1,0	925,0	1080,0	925,0	1080,0	0,00
		Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		0317	Гидроцианид				0,0001000	0,0004000	1	0,000	71,2	1,4	0,000	71,2	1,4		
+	0	0	1006	ГМЦ	1	1	15,0	0,60	2,40332	8,50000	20	1,0	925,0	1080,0	925,0	1080,0	0,00
		Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		0317	Гидроцианид				0,0001000	0,0000300	1	0,000	85,5	0,5	0,000	138,2	1,3		
+	0	0	1007	ГМЦ	1	1	15,0	0,35	1,15454	12,00000	150	1,0	925,0	1080,0	925,0	1080,0	0,00
		Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)				0,0312000	0,7010000	1	0,026	138,6	1,4	0,023	150,6	1,6		
		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)				0,0051000	0,1140000	1	0,002	138,6	1,4	0,002	150,6	1,6		

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)	Козф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)	
		0328		Углерод (Сажа)			0,0028000		0,0630000	1		0,003	138,6	1,4		0,003	150,6	1,6
		0330		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,0653000		1,4700000	1		0,022	138,6	1,4		0,019	150,6	1,6
		0337		Углерод оксид			0,1544000		3,4730000	1		0,005	138,6	1,4		0,004	150,6	1,6
+	0	0	1008	ГМЦ		1	15,0	0,40	1,88496	15,00000	150	1,0	925,0	1080,0	925,0	1080,0	0,00	
		Код в-ва		Наименование вещества			Выброс, (г/с)		Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		0150		Гидроксид натрия			0,0063000		0,0100000	1		0,071	172	1,6		0,064	186,1	1,8
		0301		Азота диоксид (Азот (IV) оксид)			0,0177000		0,0280000	1		0,010	172	1,6		0,009	186,1	1,8
		0304		Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,0029000		0,0050000	1		0,001	172	1,6		0,001	186,1	1,8
		0328		Углерод (Сажа)			0,0016000		0,0030000	1		0,001	172	1,6		0,001	186,1	1,8
		0330		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,0371000		0,0590000	1		0,008	172	1,6		0,008	186,1	1,8
		0337		Углерод оксид			0,0877000		0,1390000	1		0,002	172	1,6		0,002	186,1	1,8
+	0	0	1009	ГМЦ		1	7,0	0,35	1,39603	14,51000	150	1,0	925,0	1080,0	925,0	1080,0	0,00	
		Код в-ва		Наименование вещества			Выброс, (г/с)		Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		0301		Азота диоксид (Азот (IV) оксид)			0,0401000		0,0300000	1		0,081	108,7	1,9		0,079	112,5	2,9
		0304		Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,0065000		0,0050000	1		0,007	108,7	1,9		0,006	112,5	2,9
		0328		Углерод (Сажа)			0,0036000		0,0030000	1		0,010	108,7	1,9		0,009	112,5	2,9
		0330		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,0840000		0,0640000	1		0,068	108,7	1,9		0,066	112,5	2,9
		0337		Углерод оксид			0,1985000		0,1500000	1		0,016	108,7	1,9		0,016	112,5	2,9
+	0	0	1010	ГМЦ		1	10,0	0,32	1,16696	14,51000	150	1,0	925,0	1080,0	925,0	1080,0	0,00	
		Код в-ва		Наименование вещества			Выброс, (г/с)		Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		0301		Азота диоксид (Азот (IV) оксид)			0,0036000		0,0030000	1		0,005	118	1,6		0,004	127,2	1,8
		0304		Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,0078000		0,0250000	1		0,005	118	1,6		0,005	127,2	1,8
		0328		Углерод (Сажа)			0,0043000		0,0140000	1		0,008	118	1,6		0,007	127,2	1,8
		0330		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,1013000		0,3280000	1		0,055	118	1,6		0,050	127,2	1,8
		0337		Углерод оксид			0,2393000		0,7750000	1		0,013	118	1,6		0,012	127,2	1,8

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	1011	Аналитическая лаборатория	1	1	2,0	0,33	0,778	9,00000	20	1,0	1175,0	995,0	1175,0	995,0	0,00
							Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ПДК	Xm	Um	Зима: См/ПДК	Xm	Um
							0302	Азотная кислота (по молекуле HNO3)	0,0794000	0,7200000	1	0,840	44,3	1,9	0,840	44,3	1,9
							0316	Соляная кислота	0,2354000	2,1360000	1	4,979	44,3	1,9	4,979	44,3	1,9
							1061	Этанол (Спирт этиловый)	0,0003000	0,0020000	1	0,000	44,3	1,9	0,000	44,3	1,9
							1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	0,0001000	0,0010000	1	0,002	44,3	1,9	0,002	44,3	1,9
							2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,8232000	0,1480000	1	2,322	44,3	1,9	2,322	44,3	1,9
+	0	0	1012	ДЭС	1	1	5,0	0,15	0,19969	11,30000	100	1,0	1175,0	995,0	1175,0	995,0	0,00
							Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ПДК	Xm	Um	Зима: См/ПДК	Xm	Um
							0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1633000	0,3150000	1	2,417	37,7	1	2,039	41,9	1,1
							0328	Углерод (Сажа)	0,0150000	0,0290000	1	0,296	37,7	1	0,250	41,9	1,1
							0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0200000	0,0350000	1	0,118	37,7	1	0,100	41,9	1,1
							0337	Углерод оксид	0,1433000	0,2770000	1	0,085	37,7	1	0,072	41,9	1,1
							0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000003	0,0000530	1	0,080	37,7	1	0,067	41,9	1,1
							1325	Формальдегид	0,0033000	0,0050000	1	0,279	37,7	1	0,235	41,9	1,1
							2732	Керосин	0,0750000	0,3750000	1	0,185	37,7	1	0,156	41,9	1,1
+	0	0	1013	Котельная	1	1	12,0	0,40	1,13097	9,00000	100	1,0	960,0	985,0	960,0	985,0	0,00
							Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ПДК	Xm	Um	Зима: См/ПДК	Xm	Um
							0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0274000	0,7200000	1	0,041	105,3	1,3	0,034	118,7	1,5
							0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,1086000	2,8540000	1	0,066	105,3	1,3	0,054	118,7	1,5
							0337	Углерод оксид	0,2850000	7,4910000	1	0,017	105,3	1,3	0,014	118,7	1,5
							2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,1444000	3,7940000	1	0,029	105,3	1,3	0,024	118,7	1,5
+	0	0	6001	Рудный склад	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	1500,0	360,0	1740,0	360,0	240,00
							Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ПДК	Xm	Um	Зима: См/ПДК	Xm	Um
							2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1,5735000	21,8340000	1	37,467	11,4	0,5	37,467	11,4	0,5
+	0	0	6002	Отвал ПРС	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	1380,0	240,0	1480,0	265,0	95,00

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Кэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
				Код в-ва 2908			Наименование вещества Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	Выброс, (г/с) 0,0170000	Выброс, (т/г) 0,3580000	F 1	Лето: Cm/ПДК 0,405		Xm 11,4	Um 0,5	Зима: Cm/ПДК 0,405	Xm 11,4	Um 0,5
+	0	0	6003	ДАК	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	1380,0	600,0	1560,0	600,0	100,00
				Код в-ва 2908			Наименование вещества Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	Выброс, (г/с) 6,9696000	Выброс, (т/г) 75,4060000	F 1	Лето: Cm/ПДК 165,953		Xm 11,4	Um 0,5	Зима: Cm/ПДК 165,953	Xm 11,4	Um 0,5
+	0	0	6004	ДАК	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	1380,0	600,0	1560,0	600,0	100,00
				Код в-ва 2908			Наименование вещества Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	Выброс, (г/с) 0,6815000	Выброс, (т/г) 12,6000000	F 1	Лето: Cm/ПДК 16,227		Xm 11,4	Um 0,5	Зима: Cm/ПДК 16,227	Xm 11,4	Um 0,5
+	0	0	6005	ДАК	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	1380,0	600,0	1560,0	600,0	100,00
				Код в-ва 2908			Наименование вещества Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	Выброс, (г/с) 1,5046000	Выброс, (т/г) 3,6800000	F 1	Лето: Cm/ПДК 35,826		Xm 11,4	Um 0,5	Зима: Cm/ПДК 35,826	Xm 11,4	Um 0,5
+	0	0	6006	ДАК	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	1380,0	600,0	1560,0	600,0	100,00
				Код в-ва 2908			Наименование вещества Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	Выброс, (г/с) 2,5425000	Выброс, (т/г) 10,0000000	F 1	Лето: Cm/ПДК 60,540		Xm 11,4	Um 0,5	Зима: Cm/ПДК 60,540	Xm 11,4	Um 0,5
+	0	0	6007	ПКВ	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	840,0	600,0	1440,0	960,0	520,00
				Код в-ва 0317 2908			Наименование вещества Гидроцианид Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	Выброс, (г/с) 1,8068000 3,6058000	Выброс, (т/г) 5,6200000 58,3950000	F 1 1	Лето: Cm/ПДК 64,533 85,858		Xm 11,4 11,4	Um 0,5 0,5	Зима: Cm/ПДК 64,533 85,858	Xm 11,4 11,4	Um 0,5 0,5
+	0	0	6008	РММ	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	1404,0	1080,0	1440,0	1080,0	15,00
				Код в-ва 0123			Наименование вещества диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	Выброс, (г/с) 0,0027000	Выброс, (т/г) 0,0540000	F 1	Лето: Cm/ПДК 0,241		Xm 11,4	Um 0,5	Зима: Cm/ПДК 0,241	Xm 11,4	Um 0,5
				0143			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0005000	0,0100000	1	1,786		11,4	0,5	1,786	11,4	0,5
				0304			Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0440000	0,0660000	1	3,929		11,4	0,5	3,929	11,4	0,5
				0342			Фториды газообразные	0,0001000	0,0020000	1	0,179		11,4	0,5	0,179	11,4	0,5
+	0	0	6009	РММ	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	1404,0	1080,0	1440,0	1080,0	15,00
				Код в-ва			Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: Cm/ПДК		Xm	Um	Зима: Cm/ПДК	Xm	Um

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Коэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
		2902		Взвешенные вещества			0,0074000	0,0350000	1		0,529		11,4	0,5	0,529	11,4	0,5
		2930		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)			0,0038000	0,0170000	1		3,393		11,4	0,5	3,393	11,4	0,5
+	0	0	6010	Склад ГСМ	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	1380,0	1164,0	1404,0	1164,0	20,00
		Код в-ва		Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		0333		Дигидросульфид (Сероводород)			0,0000005	0,0000180	1		0,002	11,4	0,5		0,002	11,4	0,5
		0415		Смесь углеводородов предельных C1-C5			0,0010000	0,1810000	1		0,001	11,4	0,5		0,001	11,4	0,5
		0416		Смесь углеводородов предельных C6-C10			0,0004000	0,0670000	1		0,000	11,4	0,5		0,000	11,4	0,5
		0501		Пентилены (Амилены - смесь изомеров)			0,0000400	0,0070000	1		0,001	11,4	0,5		0,001	11,4	0,5
		0602		Бензол			0,0000400	0,0060000	1		0,005	11,4	0,5		0,005	11,4	0,5
		0616		Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)			0,0000450	0,0007700	1		0,008	11,4	0,5		0,008	11,4	0,5
		0621		Метилбензол (Толуол)			0,0000300	0,0060000	1		0,002	11,4	0,5		0,002	11,4	0,5
		0627		Этилбензол			0,0000009	0,0001600	1		0,002	11,4	0,5		0,002	11,4	0,5
		2754		Углеводороды предельные C12-C19			0,0002000	0,0060000	1		0,007	11,4	0,5		0,007	11,4	0,5
+	0	0	6011	Склад угля	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	960,0	984,0	984,0	984,0	10,00
		Код в-ва		Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		2908		Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			0,3980000	3,0470000	1		9,477	11,4	0,5		9,477	11,4	0,5
+	0	0	6012	Склад золы	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	960,0	984,0	984,0	984,0	10,00
		Код в-ва		Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		2908		Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			0,5433000	1,0410000	1		12,937	11,4	0,5		12,937	11,4	0,5

Выбросы источников по веществам

Учет:

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

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

Типы источников:

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

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6008	3	+	0,0027000	1	0,2411	11,40	0,5000	0,2411	11,40	0,5000
Итого:					0,0027000		0,2411			0,2411		

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6008	3	+	0,0005000	1	1,7858	11,40	0,5000	1,7858	11,40	0,5000
Итого:					0,0005000		1,7858			1,7858		

Вещество: 0150 Гидрооксид натрия

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1001	1	+	0,0002000	1	0,0076	79,80	0,5000	0,0087	79,75	0,8110
0	0	1008	1	+	0,0063000	1	0,0713	171,99	1,6446	0,0645	186,08	1,8345
Итого:					0,0065000		0,0789			0,0732		

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

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1007	1	+	0,0312000	1	0,0258	138,62	1,3967	0,0225	150,59	1,5580
0	0	1008	1	+	0,0177000	1	0,0100	171,99	1,6446	0,0091	186,08	1,8345
0	0	1009	1	+	0,0401000	1	0,0815	108,68	1,9184	0,0787	112,49	2,8843
0	0	1010	1	+	0,0036000	1	0,0049	118,02	1,6045	0,0045	127,19	1,7898
0	0	1012	1	+	0,1633000	1	2,4169	37,67	0,9529	2,0386	41,87	1,1223
0	0	1013	1	+	0,0274000	1	0,0414	105,28	1,2687	0,0339	118,68	1,4942
Итого:					0,2833000		2,5804			2,1872		

Вещество: 0302 Азотная кислота (по молекуле HNO₃)

№ 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	1011	1	+	0,0794000	1	0,8398	44,25	1,9408	0,8398	44,25	1,9408
Итого:					0,0794000		0,8398			0,8398		

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

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1007	1	+	0,0051000	1	0,0021	138,62	1,3967	0,0018	150,59	1,5580
0	0	1008	1	+	0,0029000	1	0,0008	171,99	1,6446	0,0007	186,08	1,8345
0	0	1009	1	+	0,0065000	1	0,0066	108,68	1,9184	0,0064	112,49	2,8843
0	0	1010	1	+	0,0078000	1	0,0053	118,02	1,6045	0,0048	127,19	1,7898
0	0	6008	3	+	0,0440000	1	3,9288	11,40	0,5000	3,9288	11,40	0,5000
Итого:					0,0663000		3,9437			3,9426		

Вещество: 0316 Соляная кислота

№ 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	1011	1	+	0,2354000	1	4,9794	44,25	1,9408	4,9794	44,25	1,9408
Итого:					0,2354000		4,9794			4,9794		

Вещество: 0317 Гидроцианид

№ 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	1002	1	+	0,0001000	1	0,0000	79,80	0,5000	0,0001	59,22	0,6430
0	0	1003	1	+	0,0001000	1	0,0001	71,17	1,3872	0,0001	71,17	1,3872
0	0	1006	1	+	0,0001000	1	0,0000	85,50	0,5000	0,0000	138,25	1,2910
0	0	6007	3	+	1,8068000	1	64,5326	11,40	0,5000	64,5326	11,40	0,5000
Итого:					1,8071000		64,5328			64,5328		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1007	1	+	0,0028000	1	0,0031	138,62	1,3967	0,0027	150,59	1,5580
0	0	1008	1	+	0,0016000	1	0,0012	171,99	1,6446	0,0011	186,08	1,8345
0	0	1009	1	+	0,0036000	1	0,0097	108,68	1,9184	0,0094	112,49	2,8843
0	0	1010	1	+	0,0043000	1	0,0078	118,02	1,6045	0,0071	127,19	1,7898
0	0	1012	1	+	0,0150000	1	0,2960	37,67	0,9529	0,2497	41,87	1,1223
Итого:					0,0273000		0,3179			0,2700		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)

0	0	1007	1	+	0,0653000	1	0,0216	138,62	1,3967	0,0189	150,59	1,5580
0	0	1008	1	+	0,0371000	1	0,0084	171,99	1,6446	0,0076	186,08	1,8345
0	0	1009	1	+	0,0840000	1	0,0682	108,68	1,9184	0,0659	112,49	2,8843
0	0	1010	1	+	0,1013000	1	0,0554	118,02	1,6045	0,0501	127,19	1,7898
0	0	1012	1	+	0,0200000	1	0,1184	37,67	0,9529	0,0999	41,87	1,1223
0	0	1013	1	+	0,1086000	1	0,0656	105,28	1,2687	0,0537	118,68	1,4942
Итого:					0,4163000		0,3376			0,2961		

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6010	3	+	0,0000005	1	0,0021	11,40	0,5000	0,0021	11,40	0,5000
Итого:					0,0000005		0,0021			0,0021		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1007	1	+	0,1544000	1	0,0051	138,62	1,3967	0,0045	150,59	1,5580
0	0	1008	1	+	0,0877000	1	0,0020	171,99	1,6446	0,0018	186,08	1,8345
0	0	1009	1	+	0,1985000	1	0,0161	108,68	1,9184	0,0156	112,49	2,8843
0	0	1010	1	+	0,2393000	1	0,0131	118,02	1,6045	0,0118	127,19	1,7898
0	0	1012	1	+	0,1433000	1	0,0848	37,67	0,9529	0,0716	41,87	1,1223
0	0	1013	1	+	0,2850000	1	0,0172	105,28	1,2687	0,0141	118,68	1,4942
Итого:					1,1082000		0,1384			0,1193		

Вещество: 0342 Фториды газообразные

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6008	3	+	0,0001000	1	0,1786	11,40	0,5000	0,1786	11,40	0,5000
Итого:					0,0001000		0,1786			0,1786		

Вещество: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6010	3	+	0,0010000	1	0,0007	11,40	0,5000	0,0007	11,40	0,5000
Итого:					0,0010000		0,0007			0,0007		

Вещество: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6010	3	+	0,0004000	1	0,0005	11,40	0,5000	0,0005	11,40	0,5000
Итого:					0,0004000		0,0005			0,0005		

Вещество: 0501 Пентилены (Амилены - смесь изомеров)

№ 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	6010	3	+	0,0000400	1	0,0010	11,40	0,5000	0,0010	11,40	0,5000
Итого:					0,0000400		0,0010			0,0010		

Вещество: 0602 Бензол

№ 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	6010	3	+	0,0000400	1	0,0048	11,40	0,5000	0,0048	11,40	0,5000
Итого:					0,0000400		0,0048			0,0048		

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

№ 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	6010	3	+	0,0000450	1	0,0080	11,40	0,5000	0,0080	11,40	0,5000
Итого:					0,0000450		0,0080			0,0080		

Вещество: 0621 Метилбензол (Толуол)

№ 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	6010	3	+	0,0000300	1	0,0018	11,40	0,5000	0,0018	11,40	0,5000
Итого:					0,0000300		0,0018			0,0018		

Вещество: 0627 Этилбензол

№ 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	6010	3	+	0,0000009	1	0,0016	11,40	0,5000	0,0016	11,40	0,5000
Итого:					0,0000009		0,0016			0,0016		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1012	1	+	0,0000003	1	0,0799	37,67	0,9529	0,0674	41,87	1,1223
Итого:					0,0000003		0,0799			0,0674		

Вещество: 1061 Этанол (Спирт этиловый)

№ 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	1011	1	+	0,0003000	1	0,0003	44,25	1,9408	0,0003	44,25	1,9408
Итого:					0,0003000		0,0003			0,0003		

Вещество: 1325 Формальдегид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1012	1	+	0,0033000	1	0,2791	37,67	0,9529	0,2354	41,87	1,1223
Итого:					0,0033000		0,2791			0,2354		

Вещество: 1555 Этановая кислота (Уксусная кислота)

№ 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	1011	1	+	0,0001000	1	0,0021	44,25	1,9408	0,0021	44,25	1,9408
Итого:					0,0001000		0,0021			0,0021		

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	1012	1	+	0,0750000	1	0,1850	37,67	0,9529	0,1560	41,87	1,1223
Итого:					0,0750000		0,1850			0,1560		

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	6010	3	+	0,0002000	1	0,0071	11,40	0,5000	0,0071	11,40	0,5000
Итого:					0,0002000		0,0071			0,0071		

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	6009	3	+	0,0074000	1	0,5286	11,40	0,5000	0,5286	11,40	0,5000
Итого:					0,0074000		0,5286			0,5286		

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1011	1	+	0,8232000	1	2,3218	44,25	1,9408	2,3218	44,25	1,9408
0	0	1013	1	+	0,1444000	1	0,0291	105,28	1,2687	0,0238	118,68	1,4942
0	0	6001	3	+	1,5735000	1	37,4666	11,40	0,5000	37,4666	11,40	0,5000
0	0	6002	3	+	0,0170000	1	0,4048	11,40	0,5000	0,4048	11,40	0,5000
0	0	6003	3	+	6,9696000	1	165,9533	11,40	0,5000	165,9533	11,40	0,5000
0	0	6004	3	+	0,6815000	1	16,2272	11,40	0,5000	16,2272	11,40	0,5000
0	0	6005	3	+	1,5046000	1	35,8261	11,40	0,5000	35,8261	11,40	0,5000
0	0	6006	3	+	2,5425000	1	60,5395	11,40	0,5000	60,5395	11,40	0,5000
0	0	6007	3	+	3,6058000	1	85,8578	11,40	0,5000	85,8578	11,40	0,5000
0	0	6011	3	+	0,3980000	1	9,4768	11,40	0,5000	9,4768	11,40	0,5000
0	0	6012	3	+	0,5433000	1	12,9365	11,40	0,5000	12,9365	11,40	0,5000

Итого:	18,8034000	427,0394	427,0341
---------------	-------------------	-----------------	-----------------

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	6009	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	1007	1	+	0301	0,0312000	1	0,0258	138,62	1,3967	0,0225	150,59	1,5580
0	0	1007	1	+	0330	0,0653000	1	0,0216	138,62	1,3967	0,0189	150,59	1,5580
0	0	1008	1	+	0301	0,0177000	1	0,0100	171,99	1,6446	0,0091	186,08	1,8345
0	0	1008	1	+	0330	0,0371000	1	0,0084	171,99	1,6446	0,0076	186,08	1,8345
0	0	1009	1	+	0301	0,0401000	1	0,0815	108,68	1,9184	0,0787	112,49	2,8843
0	0	1009	1	+	0330	0,0840000	1	0,0682	108,68	1,9184	0,0659	112,49	2,8843
0	0	1010	1	+	0301	0,0036000	1	0,0049	118,02	1,6045	0,0045	127,19	1,7898
0	0	1010	1	+	0330	0,1013000	1	0,0554	118,02	1,6045	0,0501	127,19	1,7898
0	0	1012	1	+	0301	0,1633000	1	2,4169	37,67	0,9529	2,0386	41,87	1,1223
0	0	1012	1	+	0330	0,0200000	1	0,1184	37,67	0,9529	0,0999	41,87	1,1223
0	0	1013	1	+	0301	0,0274000	1	0,0414	105,28	1,2687	0,0339	118,68	1,4942
0	0	1013	1	+	0330	0,1086000	1	0,0656	105,28	1,2687	0,0537	118,68	1,4942
Итого:						0,6996000		2,9180			2,4832		

Группа суммации: 6035

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1012	1	+	1325	0,0033000	1	0,2791	37,67	0,9529	0,2354	41,87	1,1223
0	0	6010	3	+	0333	0,0000005	1	0,0021	11,40	0,5000	0,0021	11,40	0,5000
Итого:						0,0033005		0,2812			0,2375		

Группа суммации: 6039

№ 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	1007	1	+	0330	0,0653000	1	0,0216	138,62	1,3967	0,0189	150,59	1,5580
0	0	1008	1	+	0330	0,0371000	1	0,0084	171,99	1,6446	0,0076	186,08	1,8345
0	0	1009	1	+	0330	0,0840000	1	0,0682	108,68	1,9184	0,0659	112,49	2,8843
0	0	1010	1	+	0330	0,1013000	1	0,0554	118,02	1,6045	0,0501	127,19	1,7898

0	0	1012	1	+	0330	0,0200000	1	0,1184	37,67	0,9529	0,0999	41,87	1,1223
0	0	1013	1	+	0330	0,1086000	1	0,0656	105,28	1,2687	0,0537	118,68	1,4942
0	0	6008	3	+	0342	0,0001000	1	0,1786	11,40	0,5000	0,1786	11,40	0,5000
Итого:						0,4164000		0,5162			0,4747		

Группа суммации: 6043

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1007	1	+	0330	0,0653000	1	0,0216	138,62	1,3967	0,0189	150,59	1,5580
0	0	1008	1	+	0330	0,0371000	1	0,0084	171,99	1,6446	0,0076	186,08	1,8345
0	0	1009	1	+	0330	0,0840000	1	0,0682	108,68	1,9184	0,0659	112,49	2,8843
0	0	1010	1	+	0330	0,1013000	1	0,0554	118,02	1,6045	0,0501	127,19	1,7898
0	0	1012	1	+	0330	0,0200000	1	0,1184	37,67	0,9529	0,0999	41,87	1,1223
0	0	1013	1	+	0330	0,1086000	1	0,0656	105,28	1,2687	0,0537	118,68	1,4942
0	0	6010	3	+	0333	0,0000005	1	0,0021	11,40	0,5000	0,0021	11,40	0,5000
Итого:						0,4163005		0,3397			0,2982		

Группа суммации: 6046

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1007	1	+	0337	0,1544000	1	0,0051	138,62	1,3967	0,0045	150,59	1,5580
0	0	1008	1	+	0337	0,0877000	1	0,0020	171,99	1,6446	0,0018	186,08	1,8345
0	0	1009	1	+	0337	0,1985000	1	0,0161	108,68	1,9184	0,0156	112,49	2,8843
0	0	1010	1	+	0337	0,2393000	1	0,0131	118,02	1,6045	0,0118	127,19	1,7898
0	0	1011	1	+	2908	0,8232000	1	2,3218	44,25	1,9408	2,3218	44,25	1,9408
0	0	1012	1	+	0337	0,1433000	1	0,0848	37,67	0,9529	0,0716	41,87	1,1223
0	0	1013	1	+	0337	0,2850000	1	0,0172	105,28	1,2687	0,0141	118,68	1,4942
0	0	1013	1	+	2908	0,1444000	1	0,0291	105,28	1,2687	0,0238	118,68	1,4942
0	0	6001	3	+	2908	1,5735000	1	37,4666	11,40	0,5000	37,4666	11,40	0,5000
0	0	6002	3	+	2908	0,0170000	1	0,4048	11,40	0,5000	0,4048	11,40	0,5000
0	0	6003	3	+	2908	6,9696000	1	165,9533	11,40	0,5000	165,9533	11,40	0,5000
0	0	6004	3	+	2908	0,6815000	1	16,2272	11,40	0,5000	16,2272	11,40	0,5000
0	0	6005	3	+	2908	1,5046000	1	35,8261	11,40	0,5000	35,8261	11,40	0,5000
0	0	6006	3	+	2908	2,5425000	1	60,5395	11,40	0,5000	60,5395	11,40	0,5000
0	0	6007	3	+	2908	3,6058000	1	85,8578	11,40	0,5000	85,8578	11,40	0,5000
0	0	6011	3	+	2908	0,3980000	1	9,4768	11,40	0,5000	9,4768	11,40	0,5000
0	0	6012	3	+	2908	0,5433000	1	12,9365	11,40	0,5000	12,9365	11,40	0,5000
Итого:						19,9116000		427,1777			427,1534		

**Перебор метеопараметров при расчете
Набор-автомат**

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

№	Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)	Комментарий
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)						
		X	Y	X	Y		X	Y		
1	Автомат	0	0	0	0	1000	500	500	0	

Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	787,02	-602,99	2	на границе С33	Точка 1 из С33 N1
2	-186,40	1271,50	2	на границе С33	Точка 2 из С33 N1
3	1817,95	2083,89	2	на границе С33	Точка 3 из С33 N1
4	2718,56	36,61	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
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0020983
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,0007143
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,0004762
0501	Пентилены (Амилены - смесь изомеров)	0,0009524
0602	Бензол	0,0047622
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0080362
0621	Метилбензол (Толуол)	0,0017858
0627	Этилбензол	0,0016430
1061	Этанол (Спирт этиловый)	0,0002538
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	0,0021153
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0071433

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

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

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	1818	2083,9	2	8,4e-4	202	0,67	0,000	0,000	3
2	-186,4	1271,5	2	4,9e-4	97	1,19	0,000	0,000	3
4	2718,6	36,6	2	4,7e-4	309	1,19	0,000	0,000	3
1	787	-603	2	4,0e-4	21	1,58	0,000	0,000	3

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	1818	2083,9	2	6,2e-3	202	0,67	0,000	0,000	3
2	-186,4	1271,5	2	3,7e-3	97	1,19	0,000	0,000	3
4	2718,6	36,6	2	3,5e-3	309	1,19	0,000	0,000	3
1	787	-603	2	3,0e-3	21	1,58	0,000	0,000	3

Вещество: 0150 Гидрооксид натрия

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	-186,4	1271,5	2	0,01	100	3,37	0,000	0,000	3
3	1818	2083,9	2	0,01	222	4,11	0,000	0,000	3
1	787	-603	2	8,2e-3	5	0,50	0,000	0,000	3
4	2718,6	36,6	2	6,1e-3	300	0,50	0,000	0,000	3

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

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	-186,4	1271,5	2	0,04	101	5,00	0,000	0,000	3
3	1818	2083,9	2	0,04	213	1,58	0,000	0,000	3
1	787	-603	2	0,03	12	1,58	0,000	0,000	3
4	2718,6	36,6	2	0,02	301	1,58	0,000	0,000	3

Вещество: 0302 Азотная кислота (по молекуле HNO3)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	1818	2083,9	2	0,02	211	0,50	0,000	0,000	3
2	-186,4	1271,5	2	0,01	101	0,50	0,000	0,000	3
1	787	-603	2	0,01	14	0,50	0,000	0,000	3

4	2718,6	36,6	2	9,1e-3	302	0,50	0,000	0,000	3
---	--------	------	---	--------	-----	------	-------	-------	---

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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	1818	2083,9	2	0,01	202	0,70	0,000	0,000	3
2	-186,4	1271,5	2	9,0e-3	97	1,35	0,000	0,000	3
4	2718,6	36,6	2	7,8e-3	308	1,35	0,000	0,000	3
1	787	-603	2	6,9e-3	20	1,35	0,000	0,000	3

Вещество: 0316 Соляная кислота

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	1818	2083,9	2	0,11	211	0,50	0,000	0,000	3
2	-186,4	1271,5	2	0,09	101	0,50	0,000	0,000	3
1	787	-603	2	0,06	14	0,50	0,000	0,000	3
4	2718,6	36,6	2	0,05	302	0,50	0,000	0,000	3

Вещество: 0317 Гидроцианид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	-186,4	1271,5	2	0,14	111	0,97	0,000	0,000	3
1	787	-603	2	0,14	14	0,97	0,000	0,000	3
3	1818	2083,9	2	0,14	207	0,97	0,000	0,000	3
4	2718,6	36,6	2	0,10	296	1,34	0,000	0,000	3

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	-186,4	1271,5	2	5,6e-3	101	5,00	0,000	0,000	3
3	1818	2083,9	2	4,6e-3	213	1,72	0,000	0,000	3
1	787	-603	2	3,3e-3	12	1,72	0,000	0,000	3
4	2718,6	36,6	2	2,9e-3	301	1,72	0,000	0,000	3

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	-186,4	1271,5	2	0,02	101	0,50	0,000	0,000	3
3	1818	2083,9	2	0,02	220	0,50	0,000	0,000	3
1	787	-603	2	0,01	5	0,50	0,000	0,000	3
4	2718,6	36,6	2	9,7e-3	300	0,50	0,000	0,000	3

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	-186,4	1271,5	2	6,2e-3	101	0,50	0,000	0,000	3
3	1818	2083,9	2	5,0e-3	219	0,50	0,000	0,000	3

1	787	-603	2	3,6e-3	6	0,50	0,000	0,000	3
4	2718,6	36,6	2	2,7e-3	300	0,50	0,000	0,000	3

Вещество: 0342 Фториды газообразные

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	1818	2083,9	2	6,2e-4	202	0,67	0,000	0,000	3
2	-186,4	1271,5	2	3,7e-4	97	1,19	0,000	0,000	3
4	2718,6	36,6	2	3,5e-4	309	1,19	0,000	0,000	3
1	787	-603	2	3,0e-4	21	1,58	0,000	0,000	3

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	1818	2083,9	2	1,0e-3	211	5,00	0,000	0,000	3
2	-186,4	1271,5	2	8,7e-4	101	1,53	0,000	0,000	3
1	787	-603	2	7,0e-4	14	1,53	0,000	0,000	3
4	2718,6	36,6	2	6,2e-4	302	1,53	0,000	0,000	3

Вещество: 1325 Формальдегид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	1818	2083,9	2	3,5e-3	211	5,00	0,000	0,000	3
2	-186,4	1271,5	2	3,1e-3	101	1,53	0,000	0,000	3
1	787	-603	2	2,4e-3	14	1,53	0,000	0,000	3
4	2718,6	36,6	2	2,2e-3	302	1,53	0,000	0,000	3

Вещество: 2732 Керосин

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	1818	2083,9	2	2,3e-3	211	5,00	0,000	0,000	3
2	-186,4	1271,5	2	2,0e-3	101	1,53	0,000	0,000	3
1	787	-603	2	1,6e-3	14	1,53	0,000	0,000	3
4	2718,6	36,6	2	1,4e-3	302	1,53	0,000	0,000	3

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	1818	2083,9	2	1,8e-3	202	0,67	0,000	0,000	3
2	-186,4	1271,5	2	1,1e-3	97	1,19	0,000	0,000	3
4	2718,6	36,6	2	1,0e-3	309	1,19	0,000	0,000	3
1	787	-603	2	8,9e-4	21	1,58	0,000	0,000	3

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
4	2718,6	36,6	2	0,99	294	0,98	0,000	0,000	3

1	787	-603	2	0,90	28	0,70	0,000	0,000	3
3	1818	2083,9	2	0,81	196	0,98	0,000	0,000	3
2	-186,4	1271,5	2	0,76	111	1,35	0,000	0,000	3

Вещество: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	1818	2083,9	2	0,01	202	0,67	0,000	0,000	3
2	-186,4	1271,5	2	6,9e-3	97	1,19	0,000	0,000	3
4	2718,6	36,6	2	6,6e-3	309	1,19	0,000	0,000	3
1	787	-603	2	5,7e-3	21	1,58	0,000	0,000	3

Вещество: 6009 Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	-186,4	1271,5	2	0,07	101	5,00	0,000	0,000	3
3	1818	2083,9	2	0,05	217	0,50	0,000	0,000	3
1	787	-603	2	0,04	9	0,50	0,000	0,000	3
4	2718,6	36,6	2	0,03	301	2,28	0,000	0,000	3

Вещество: 6035 Сероводород, формальдегид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	1818	2083,9	2	3,5e-3	211	5,00	0,000	0,000	3
2	-186,4	1271,5	2	3,1e-3	101	1,53	0,000	0,000	3
1	787	-603	2	2,4e-3	14	1,53	0,000	0,000	3
4	2718,6	36,6	2	2,2e-3	302	1,53	0,000	0,000	3

Вещество: 6039 Серы диоксид и фтористый водород

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	-186,4	1271,5	2	0,02	101	0,50	0,000	0,000	3
3	1818	2083,9	2	0,02	220	0,50	0,000	0,000	3
1	787	-603	2	0,01	6	0,50	0,000	0,000	3
4	2718,6	36,6	2	9,9e-3	300	0,50	0,000	0,000	3

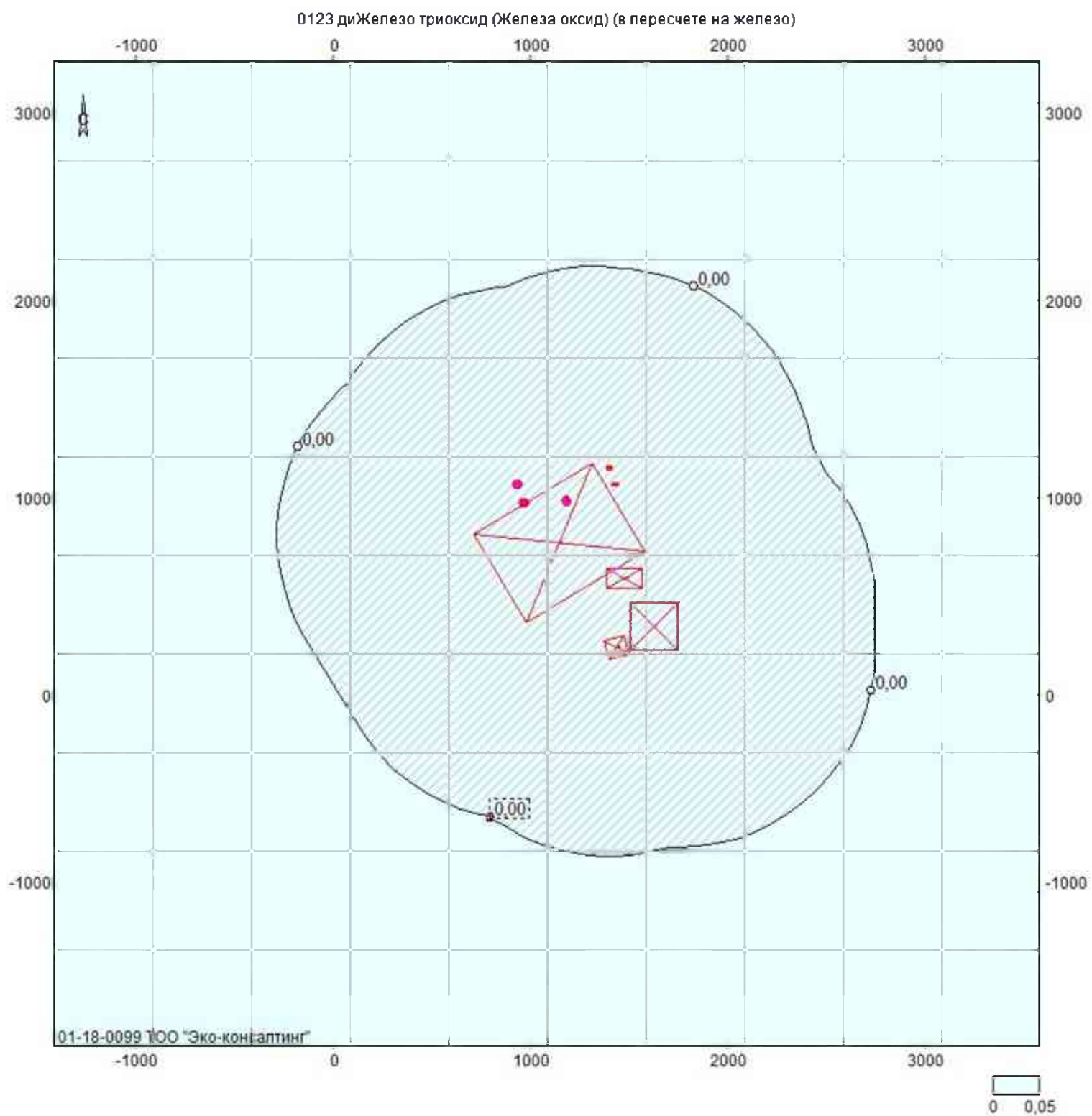
Вещество: 6043 Серы диоксид и сероводород

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	-186,4	1271,5	2	0,02	101	0,50	0,000	0,000	3
3	1818	2083,9	2	0,02	220	0,50	0,000	0,000	3
1	787	-603	2	0,01	5	0,50	0,000	0,000	3
4	2718,6	36,6	2	9,7e-3	300	0,50	0,000	0,000	3

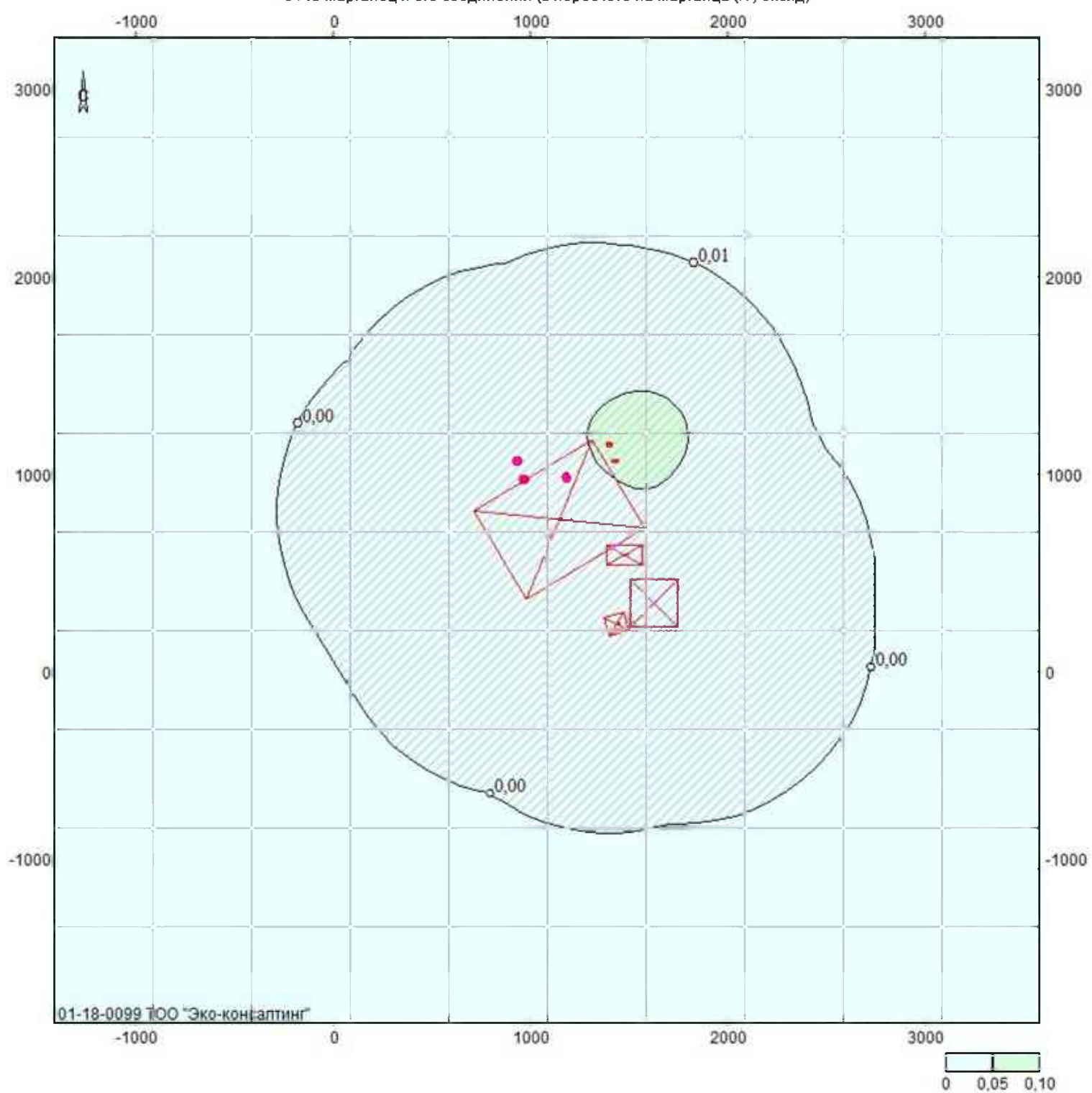
Вещество: 6046 Углерода оксид и пыль неорганическая SiO2 70-20%

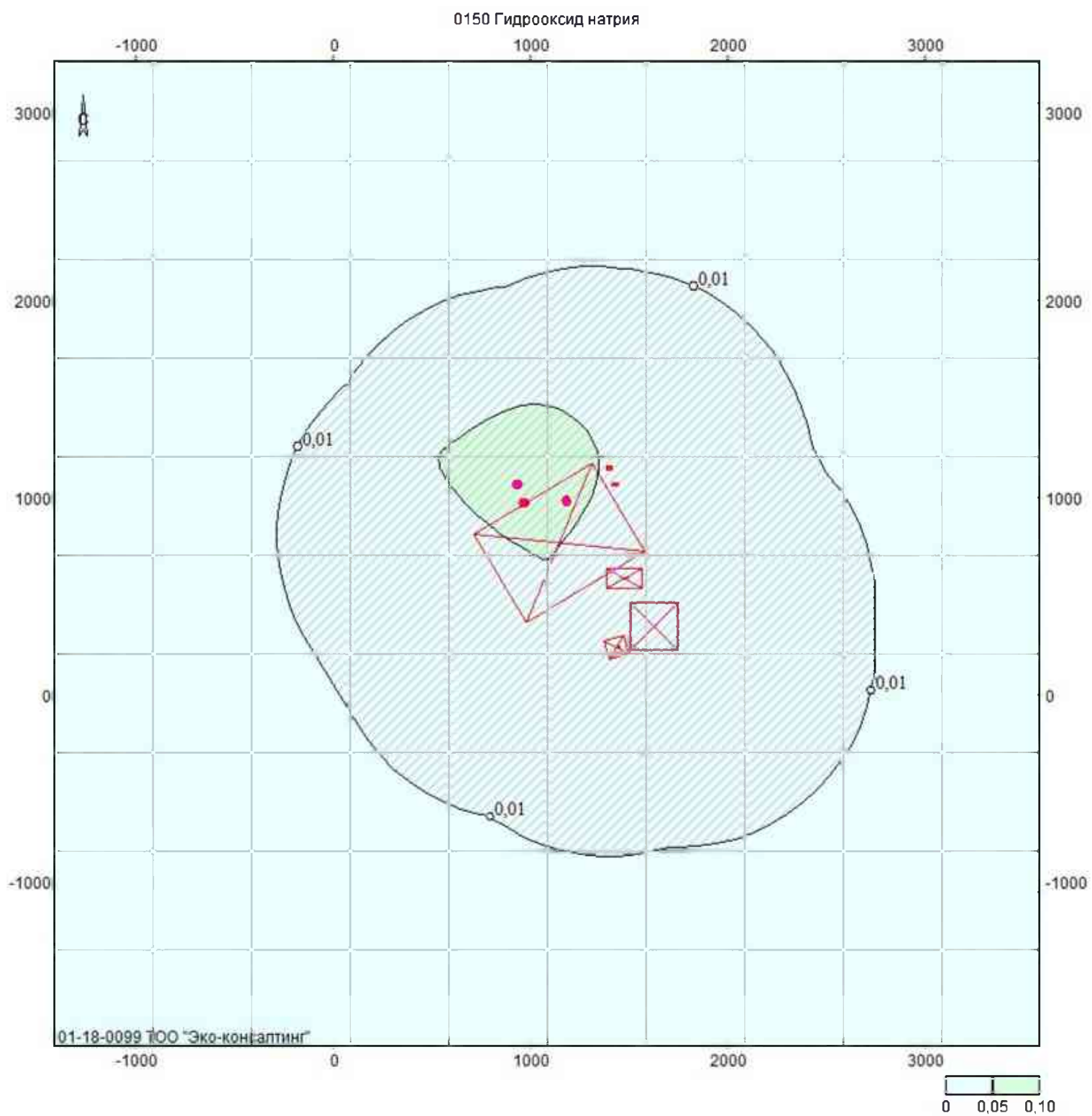
№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
---	---------------	---------------	---------------	-----------------------	----------------	----------------	-----------------	-----------------	--------------

4	2718,6	36,6	2	0,99	294	0,98	0,000	0,000	3
1	787	-603	2	0,91	28	0,70	0,000	0,000	3
3	1818	2083,9	2	0,81	196	0,98	0,000	0,000	3
2	-186,4	1271,5	2	0,76	111	1,35	0,000	0,000	3

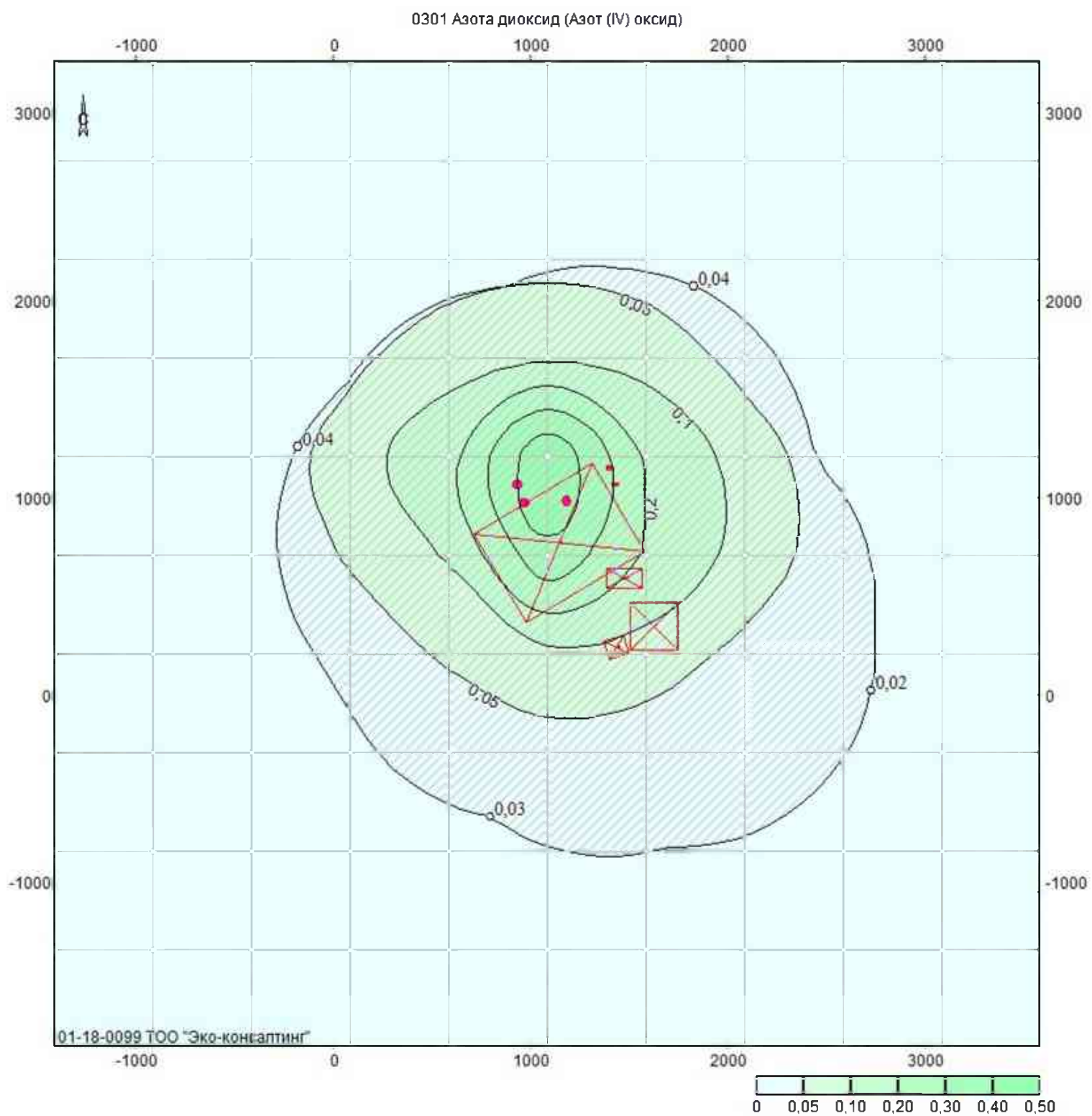


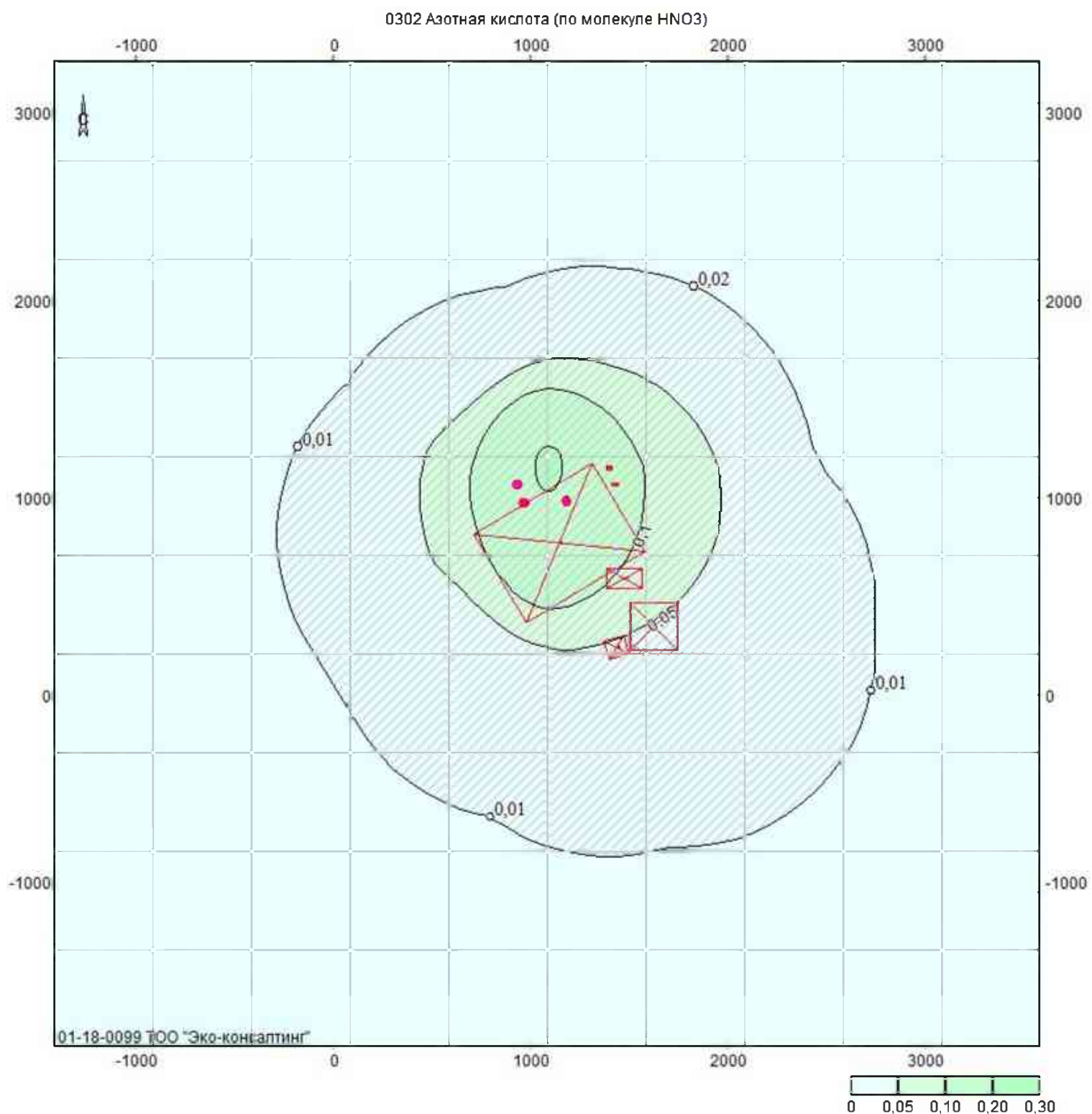
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

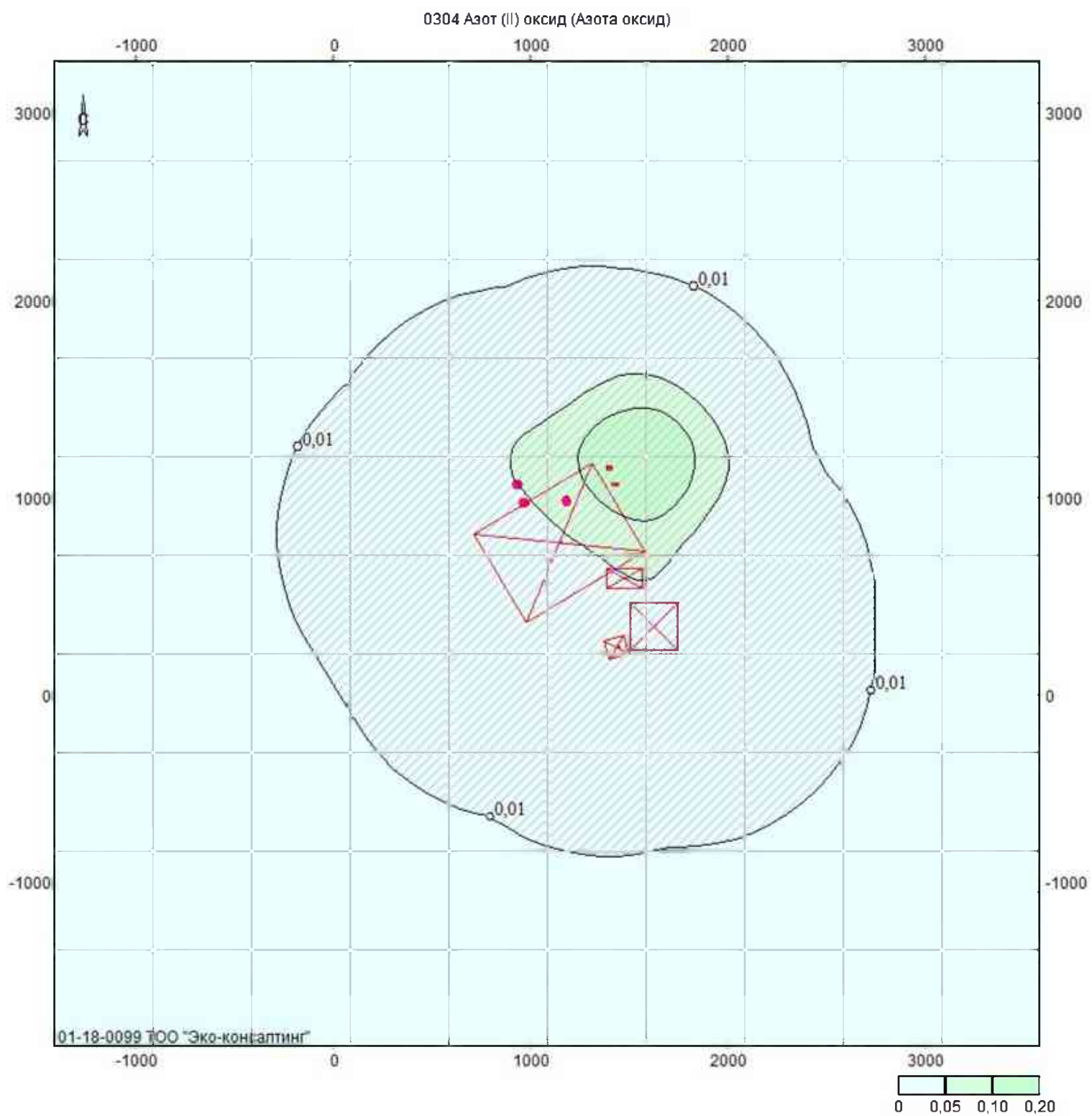


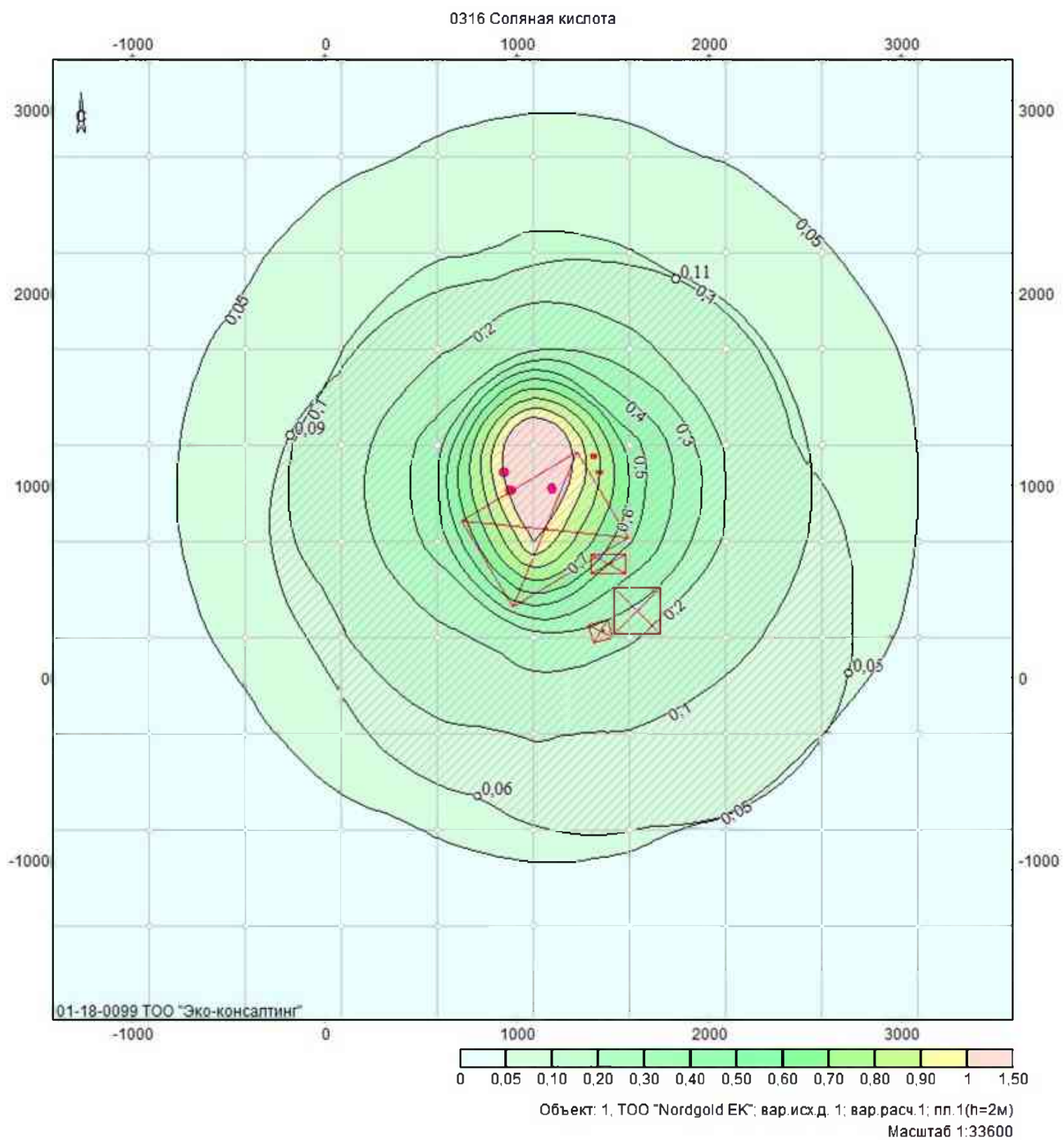


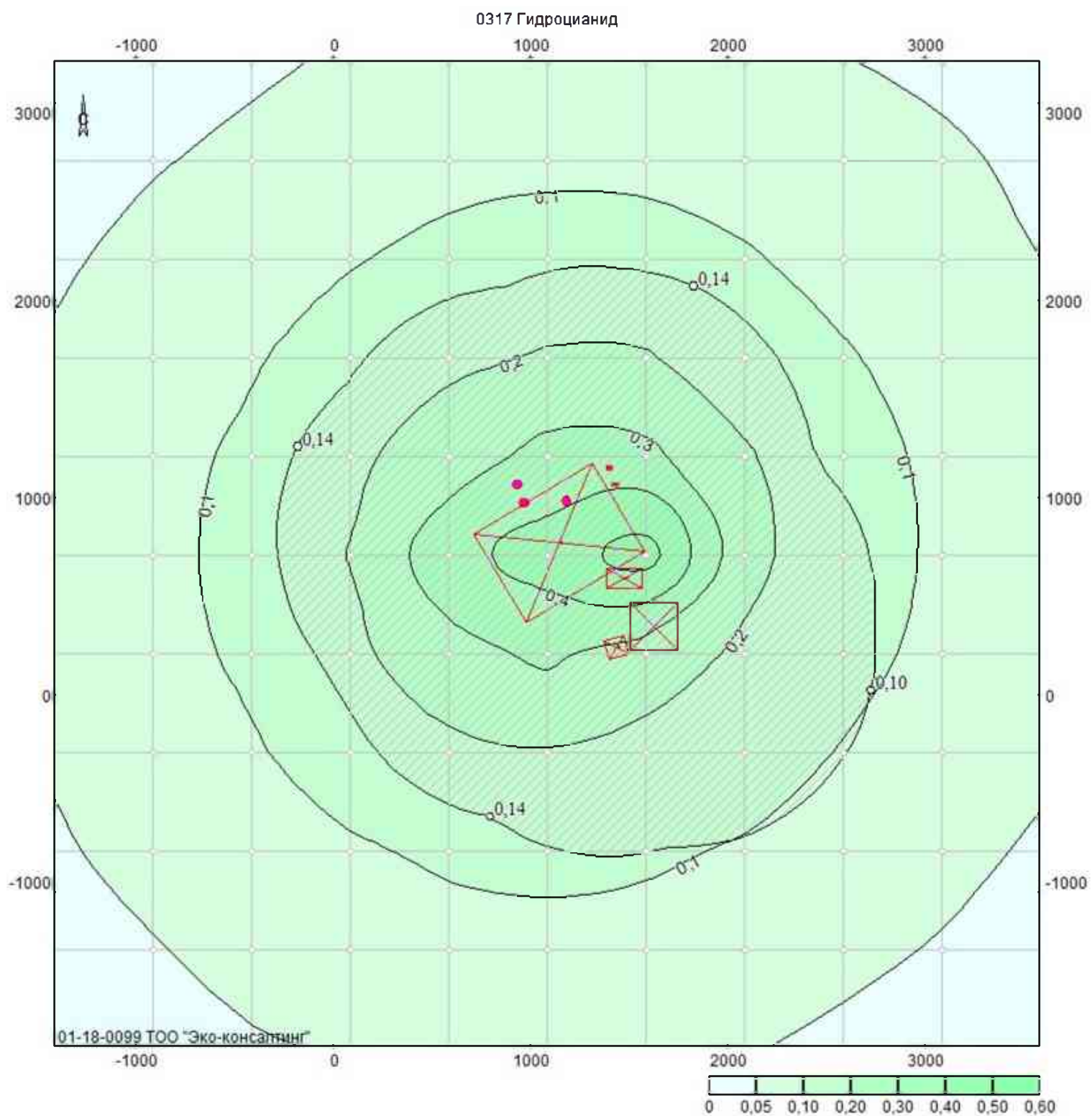
Объект: 1, ТОО "Nordgold EK"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:33600



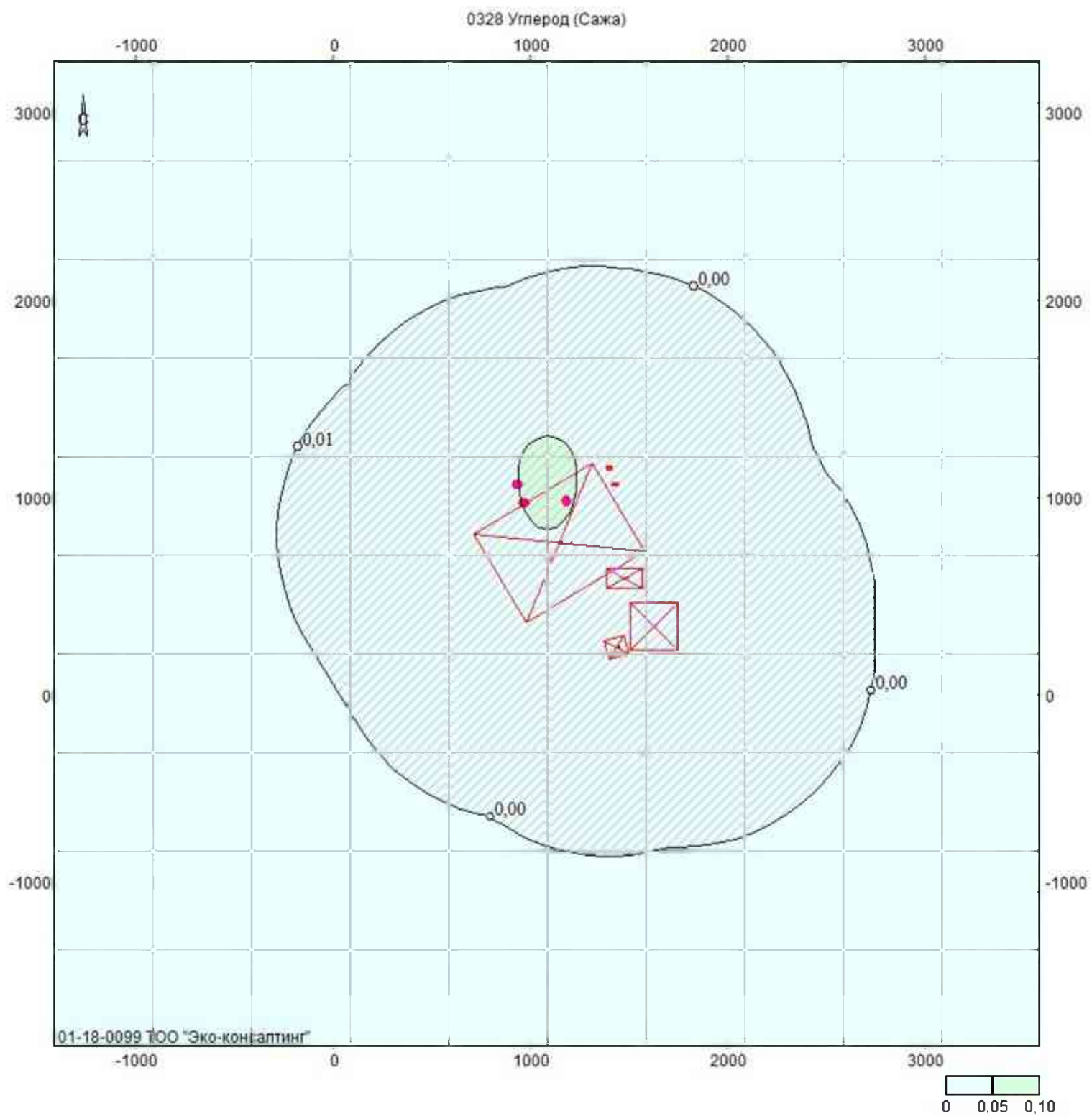




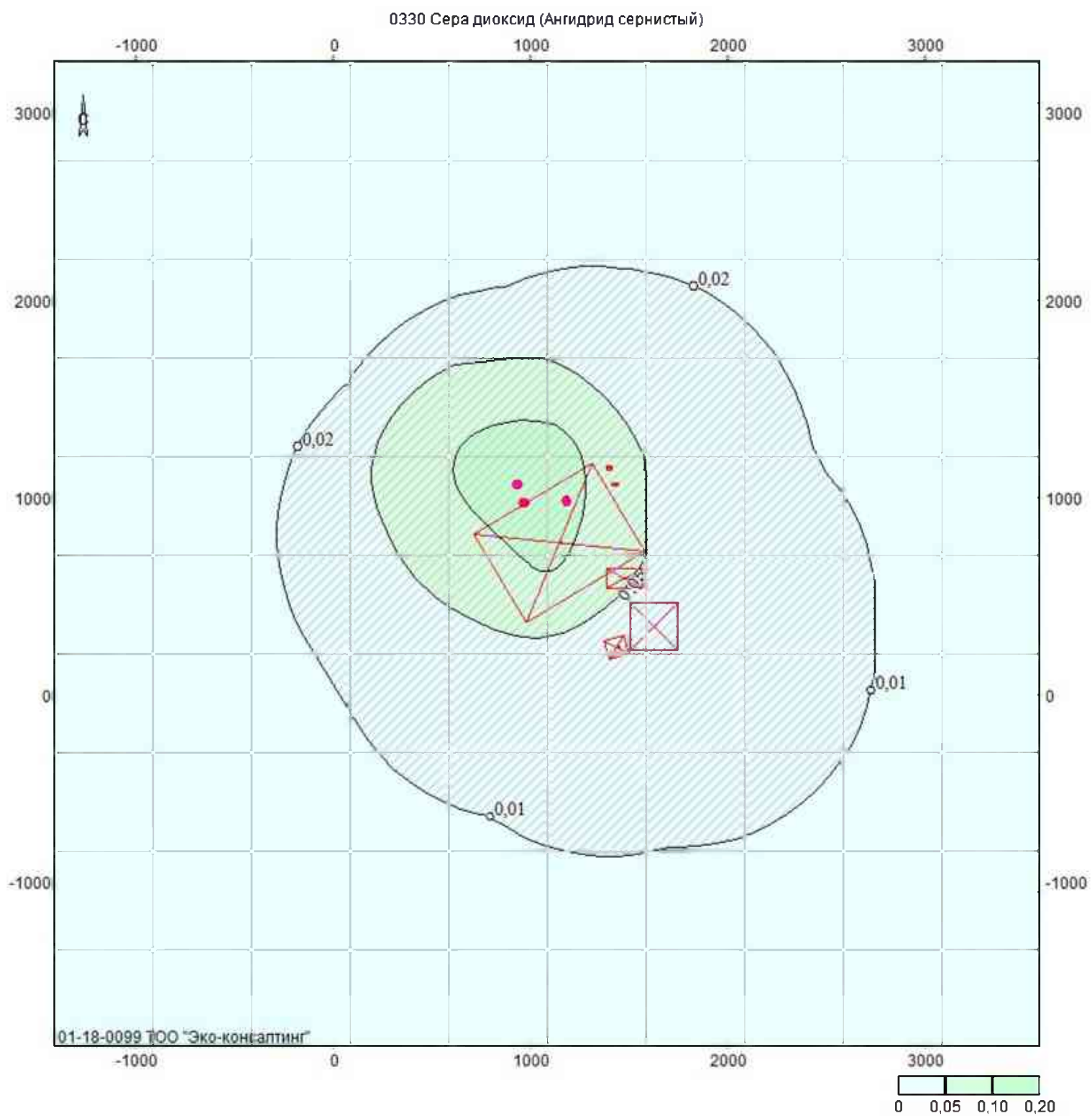


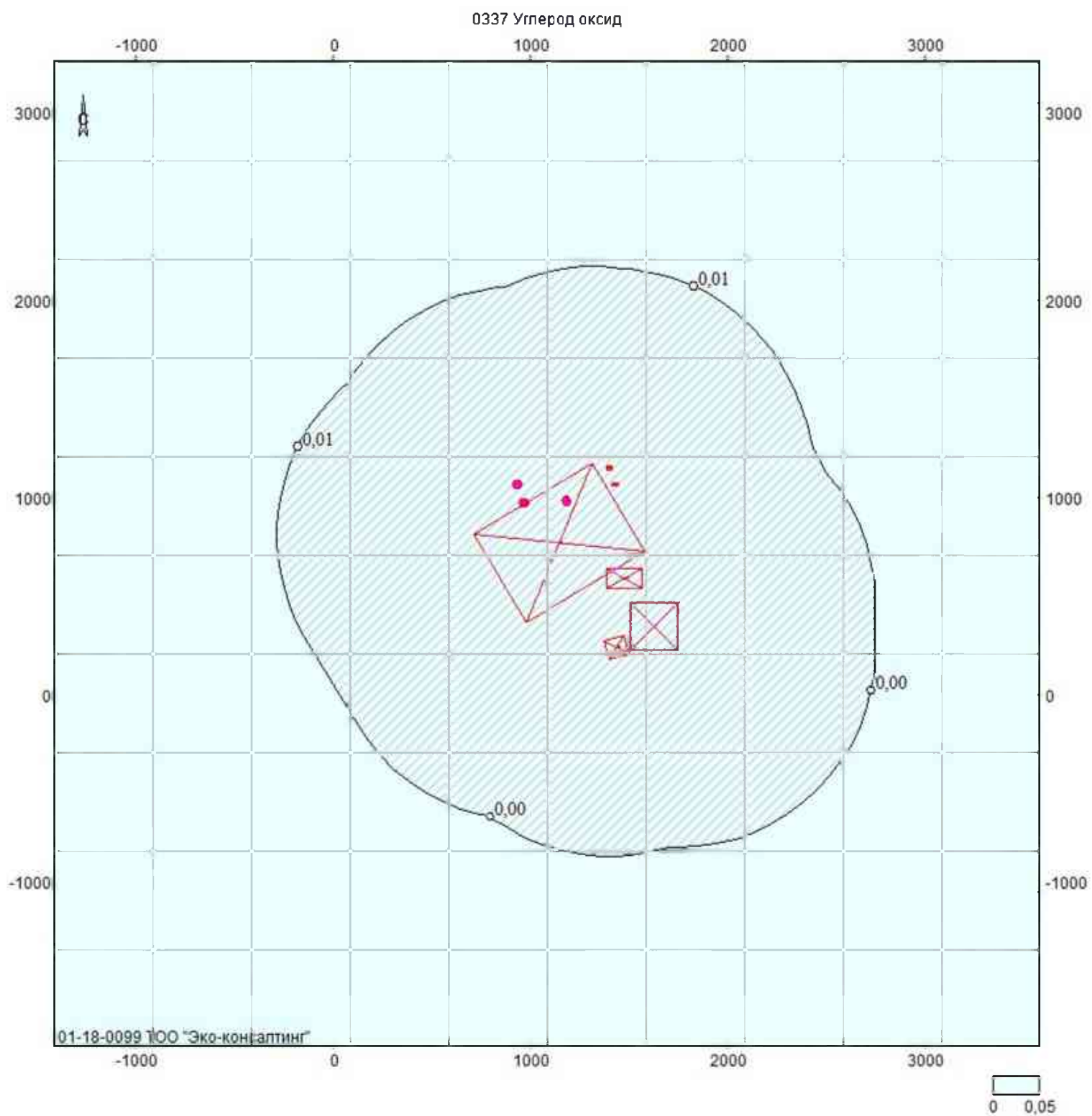


Объект: 1, ТОО "Nordgold ЕК"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:33600

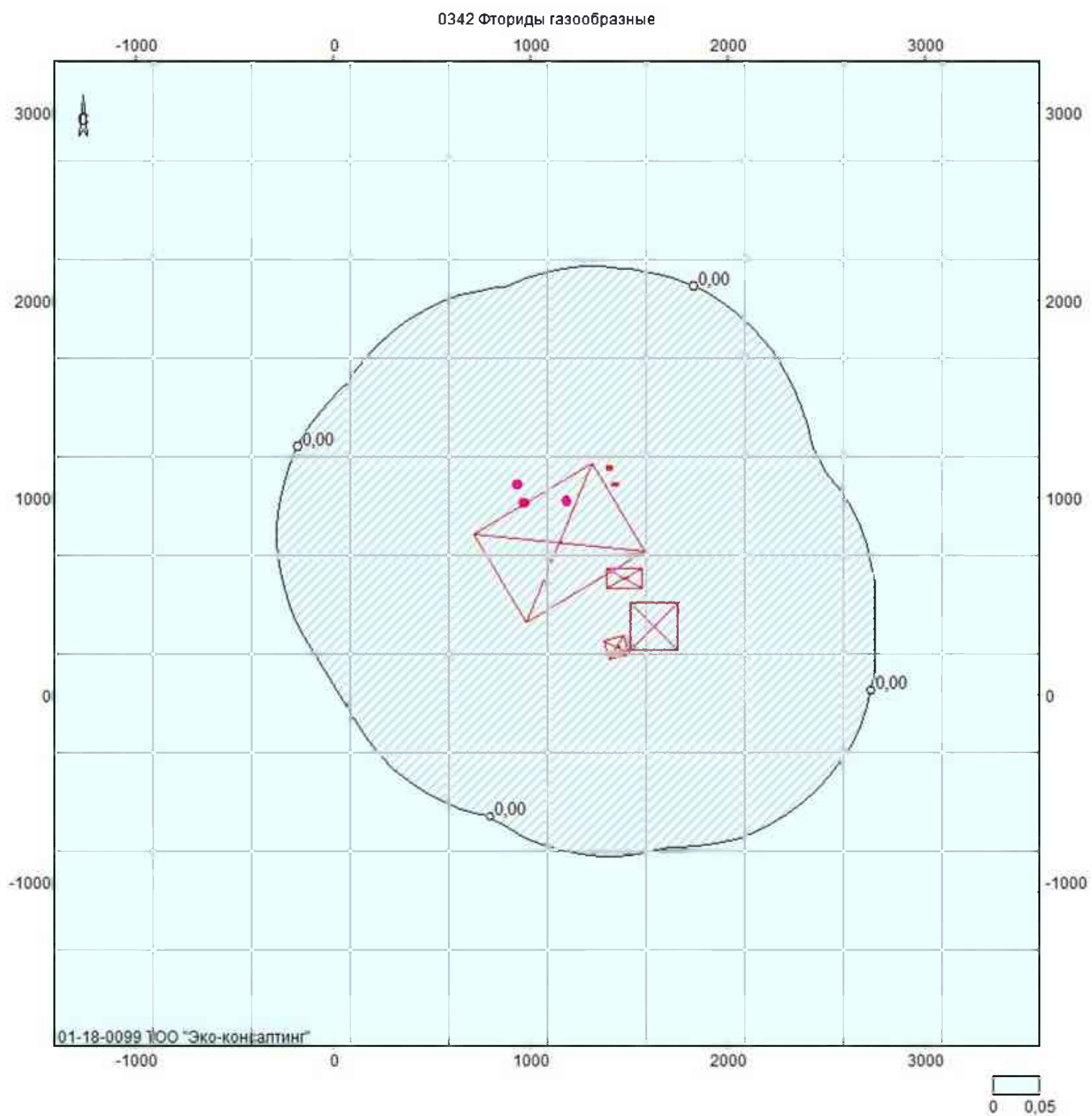


Объект: 1, ТОО "Nordgold ЕК"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:33600

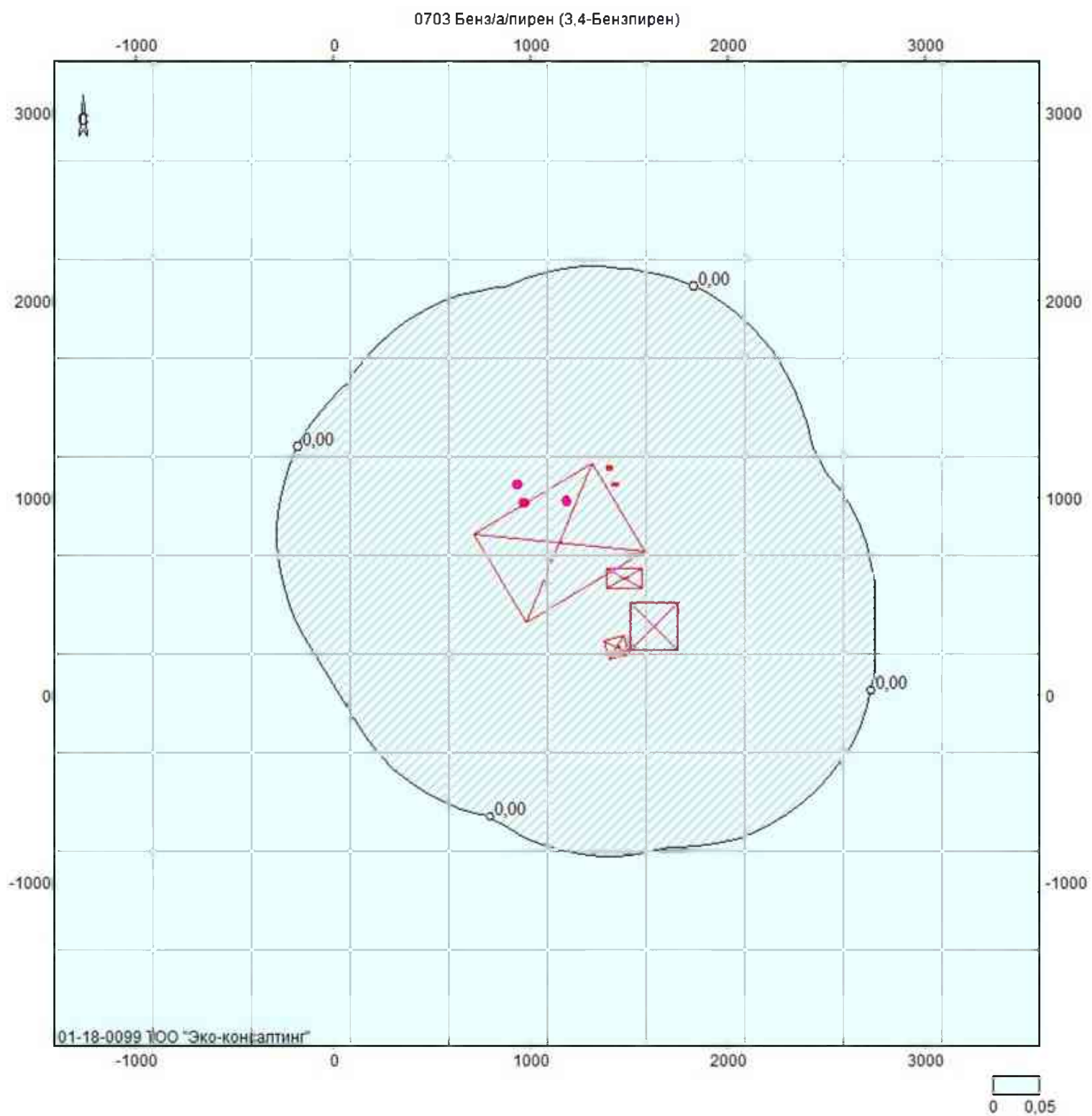




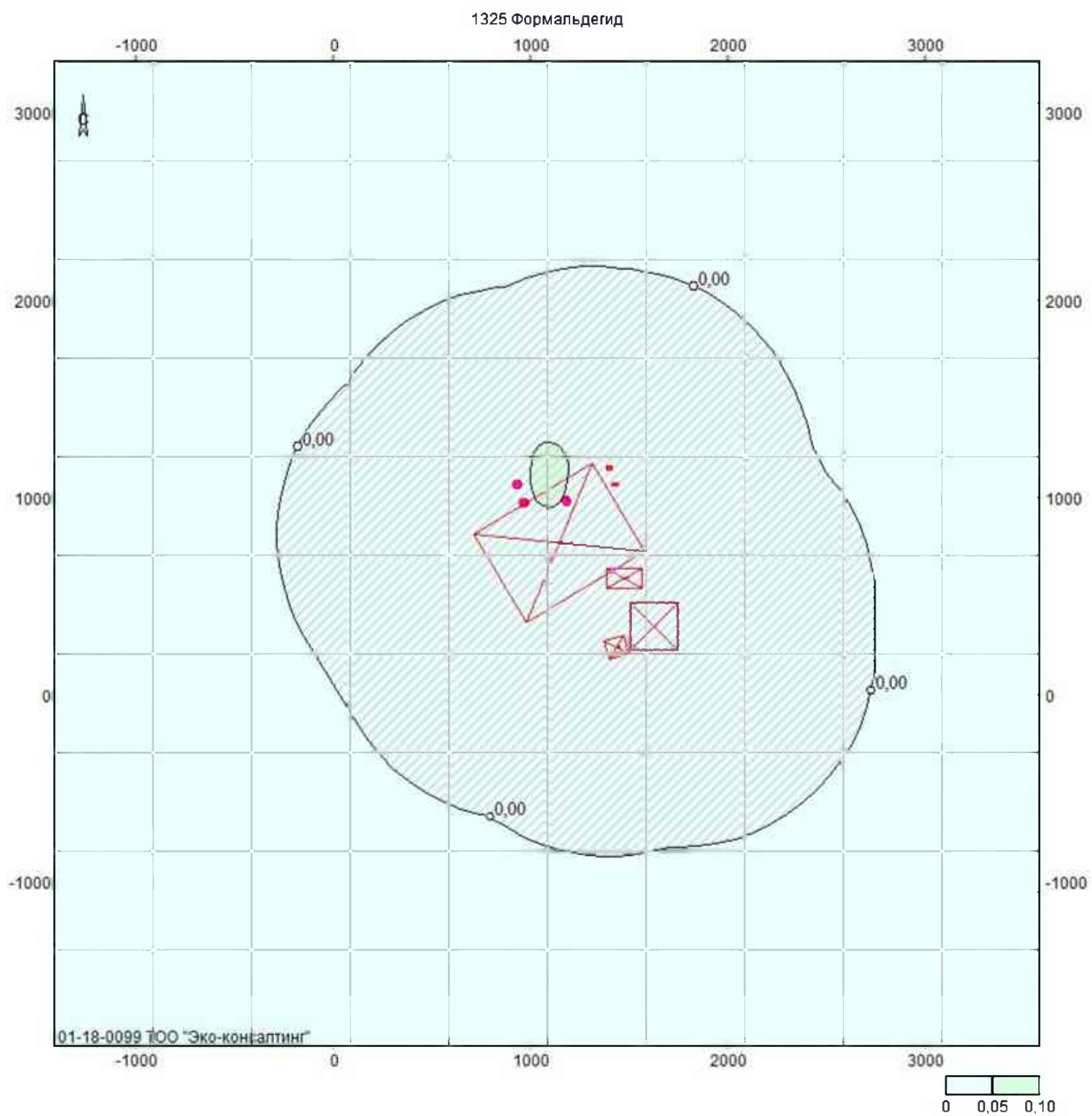
Объект: 1, ТОО "Nordgold ЕК"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(н=2м)
Масштаб 1:33600



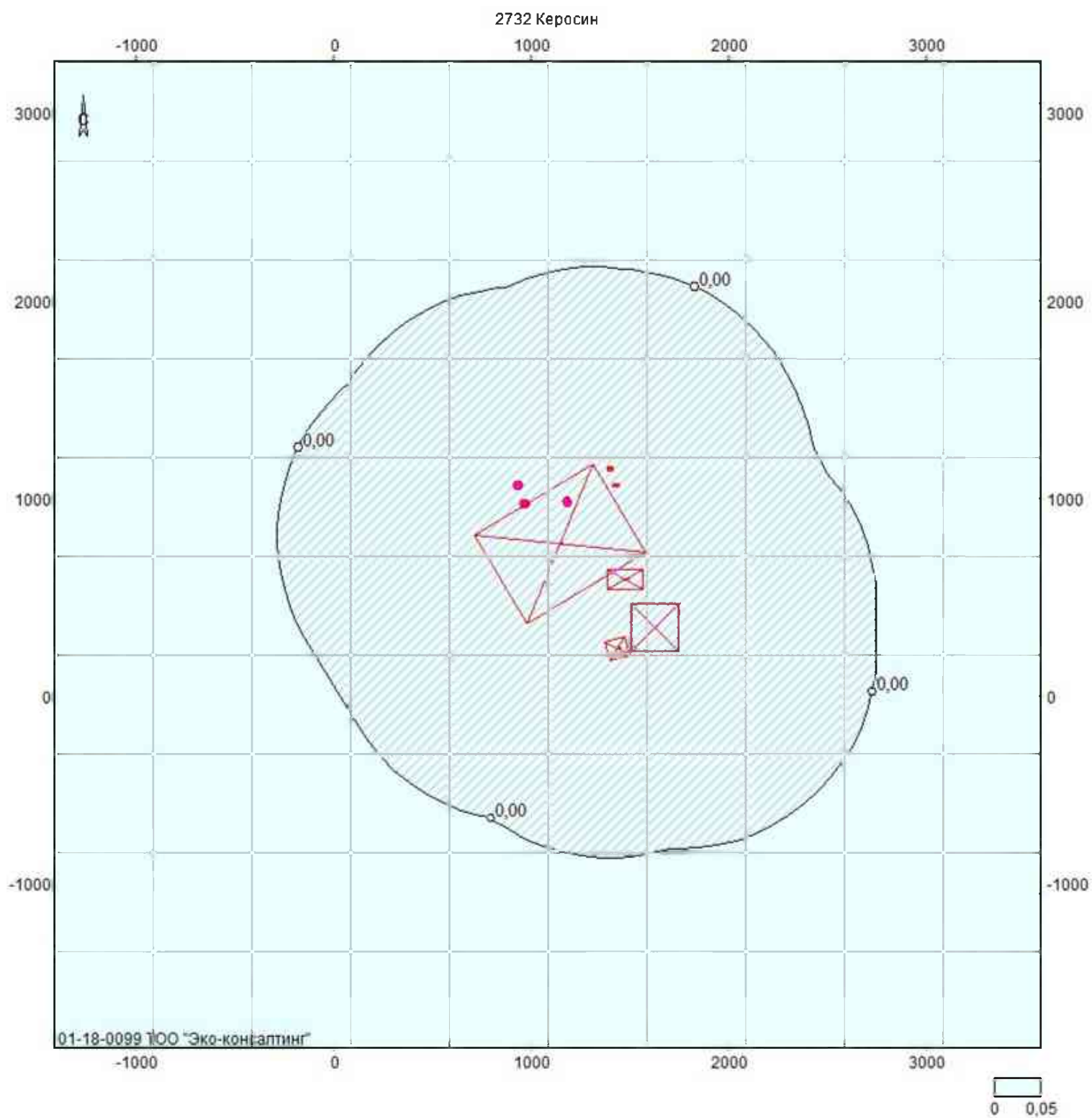
Объект: 1, ТОО "Nordgold ЕК"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:33600



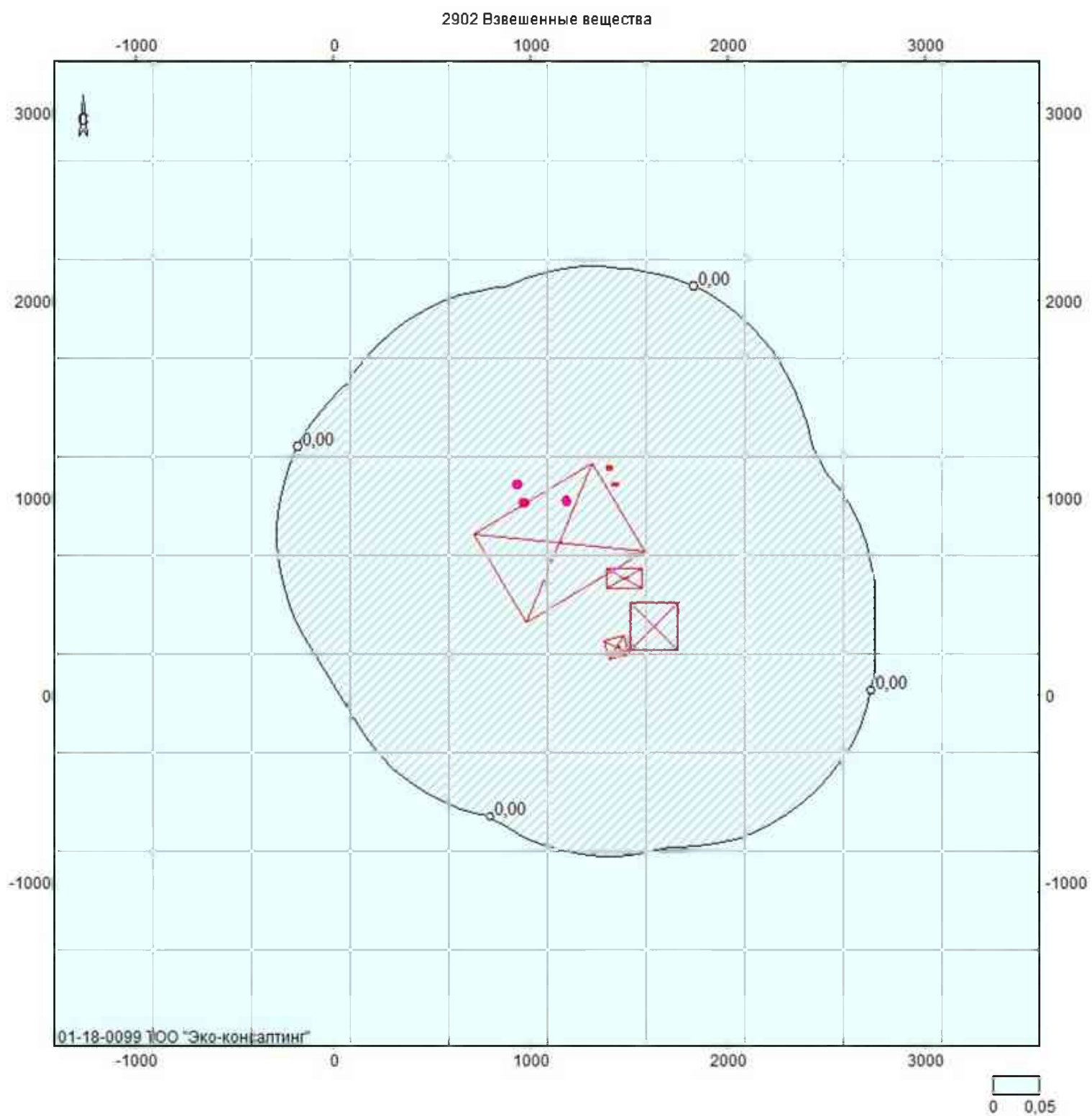
Объект: 1, ТОО "Nordgold ЕК"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:33600



Объект: 1, ТОО "Nordgold ЕК"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:33600

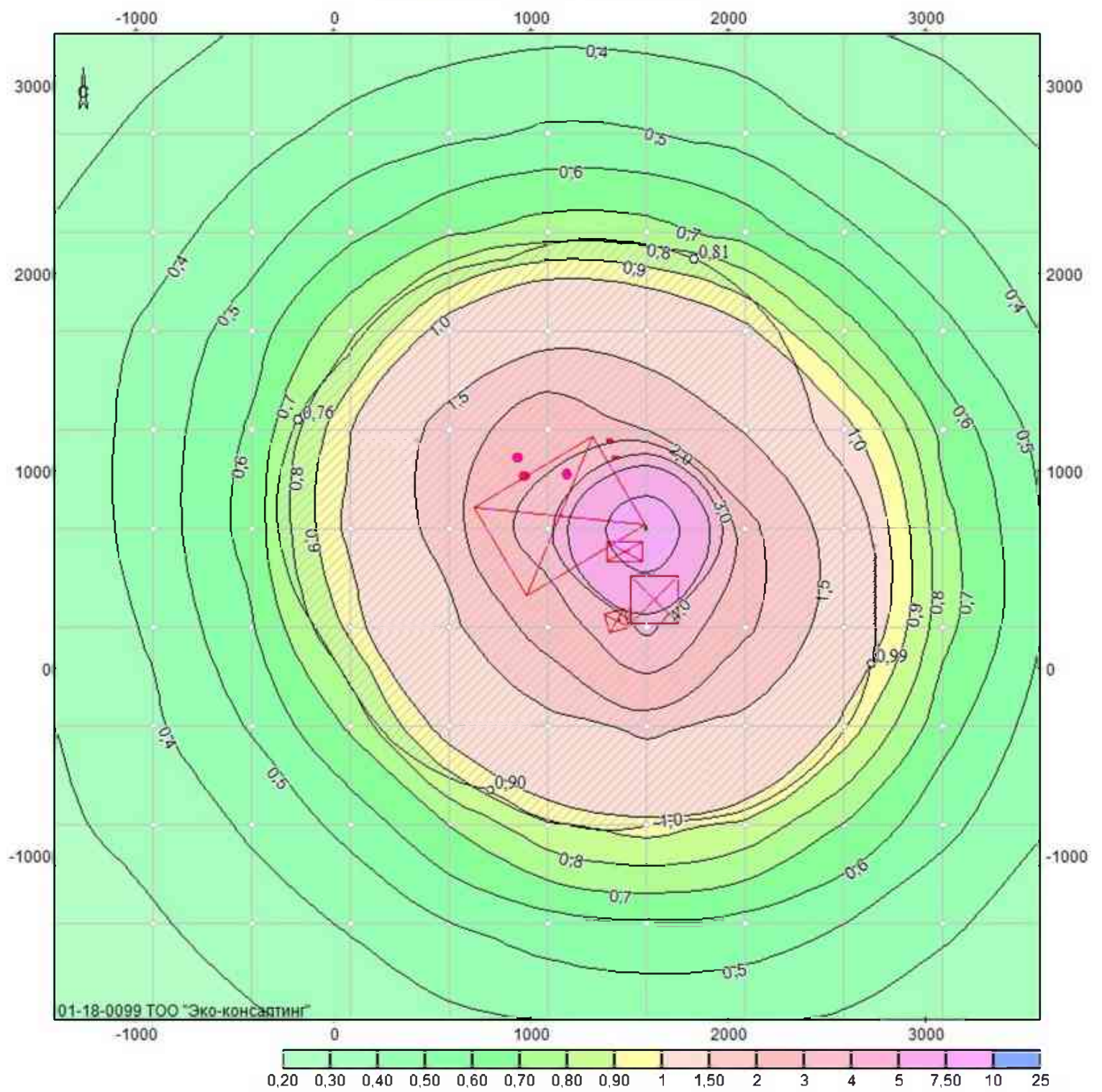


Объект: 1, ТОО "Nordgold ЕК"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:33600

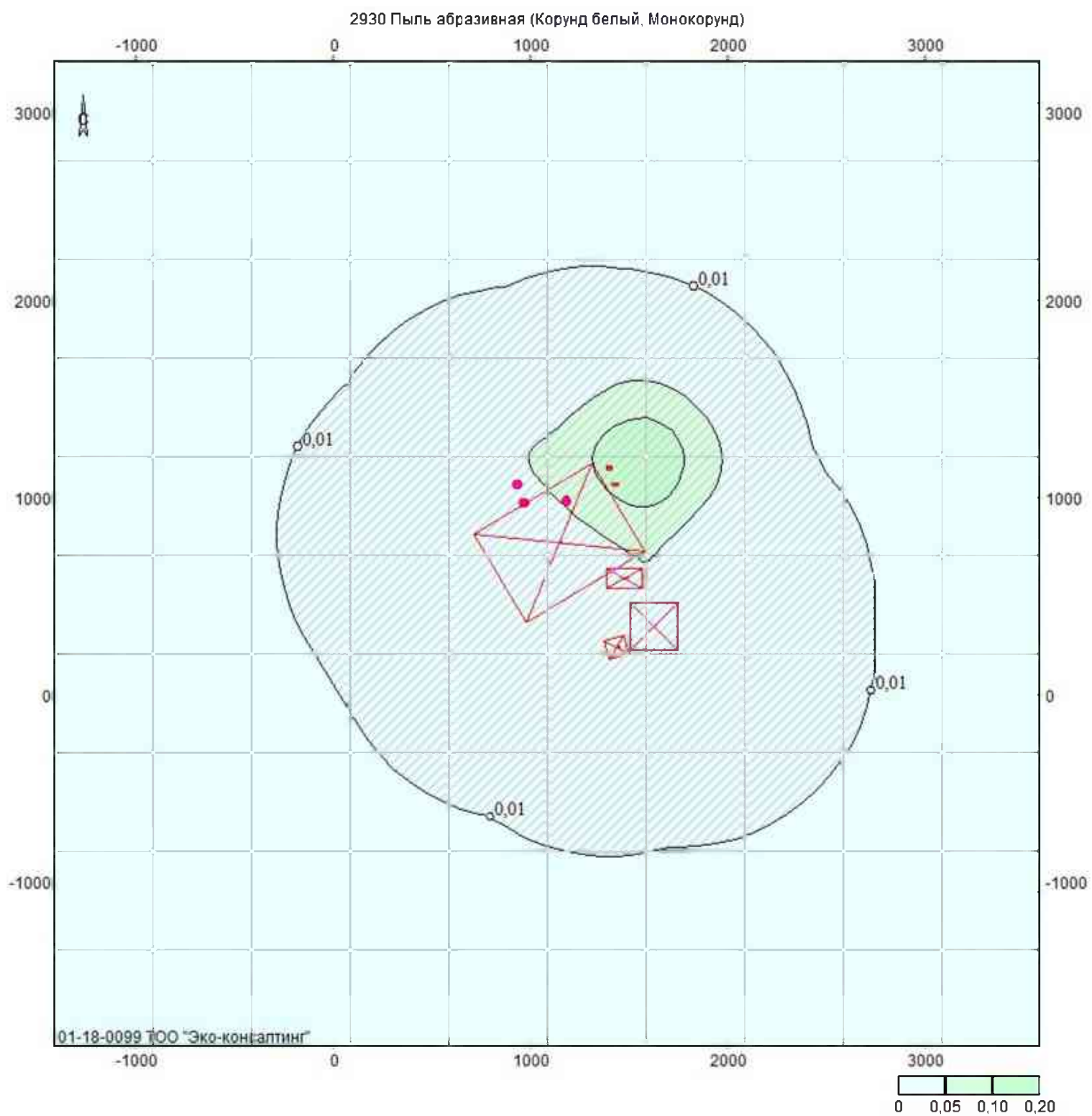


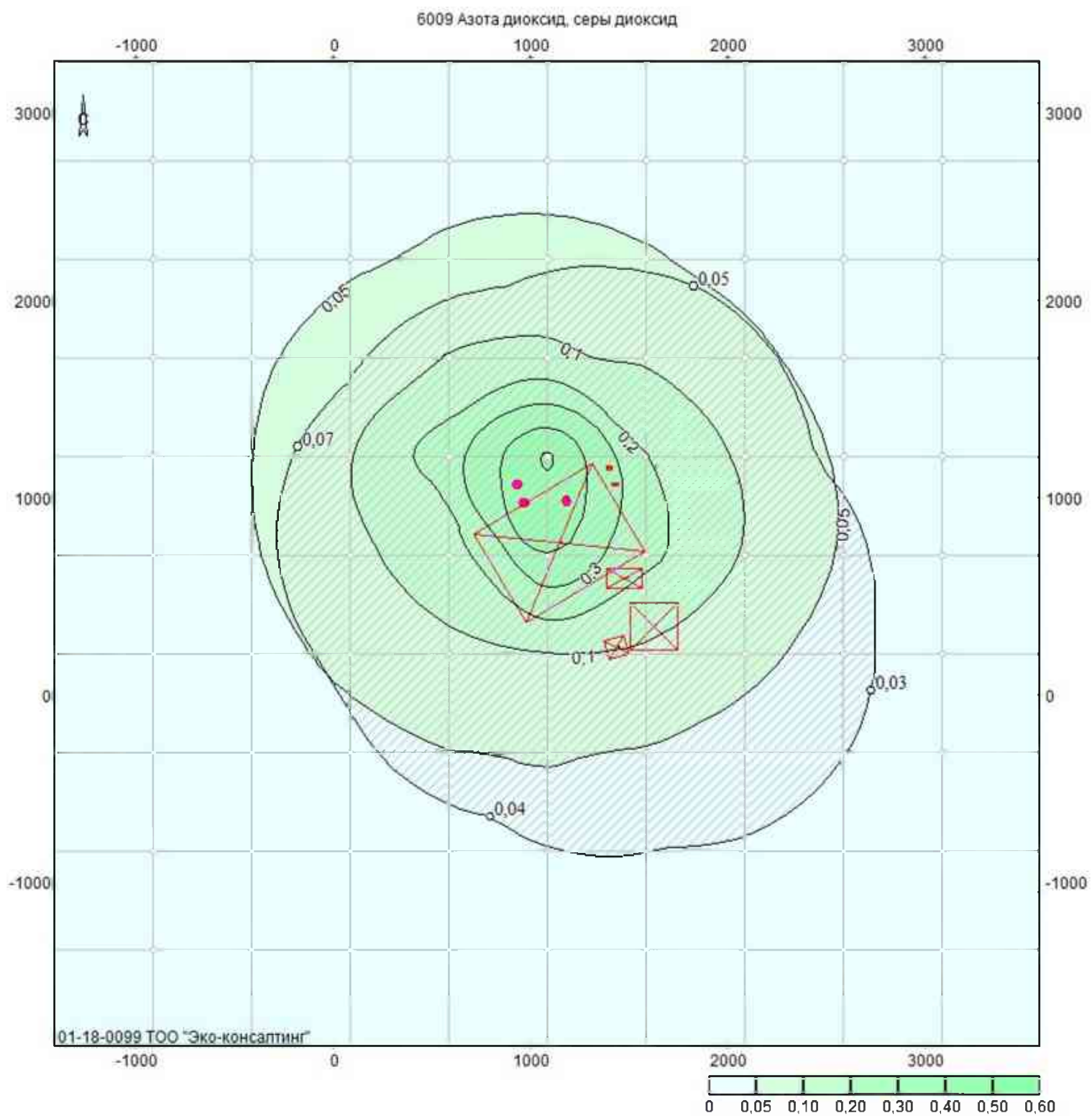
Объект: 1, ТОО "Nordgold ЕК"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:33600

2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

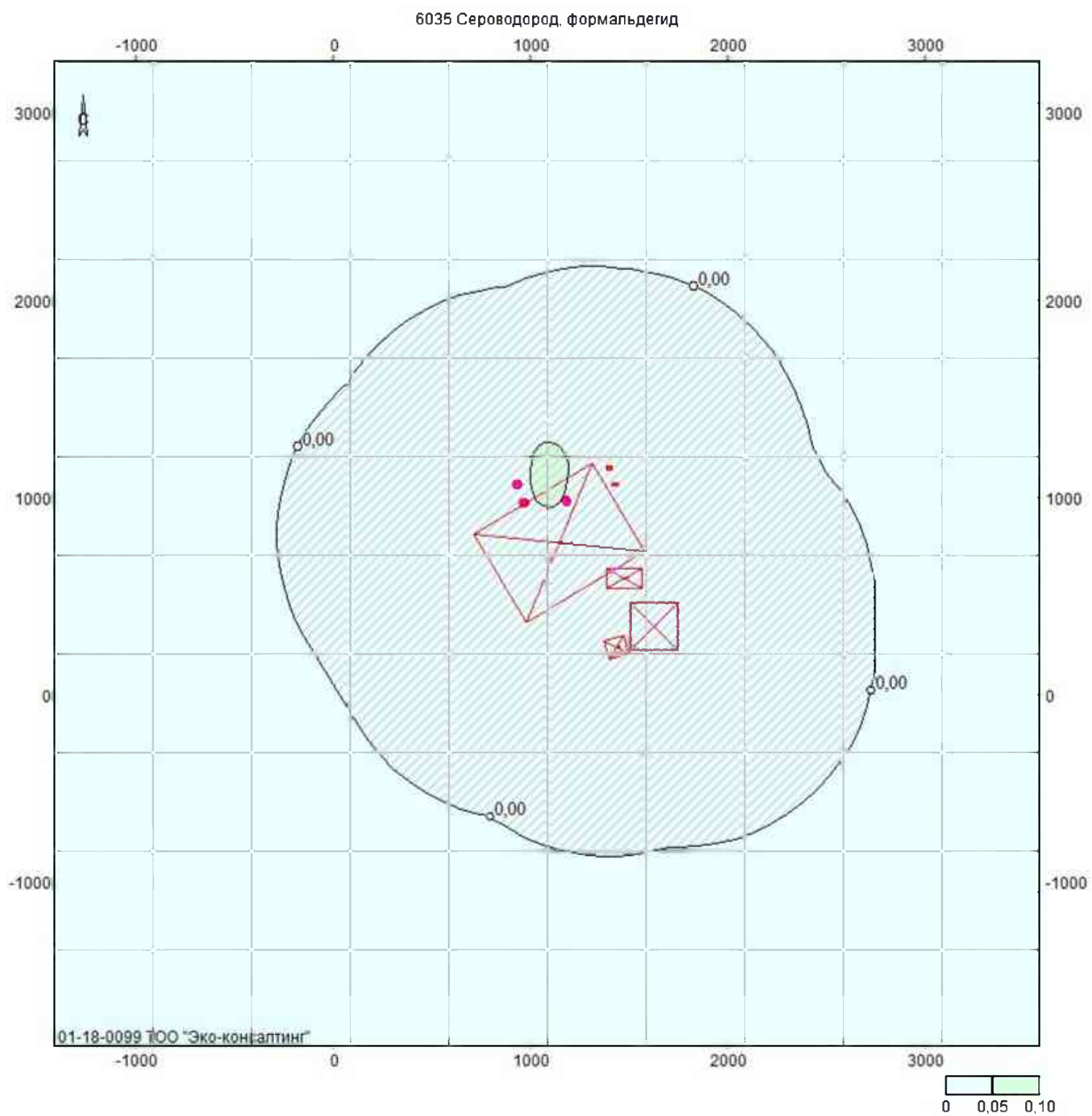


Объект: 1, ТОО "Nordgold ЕК"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:33600

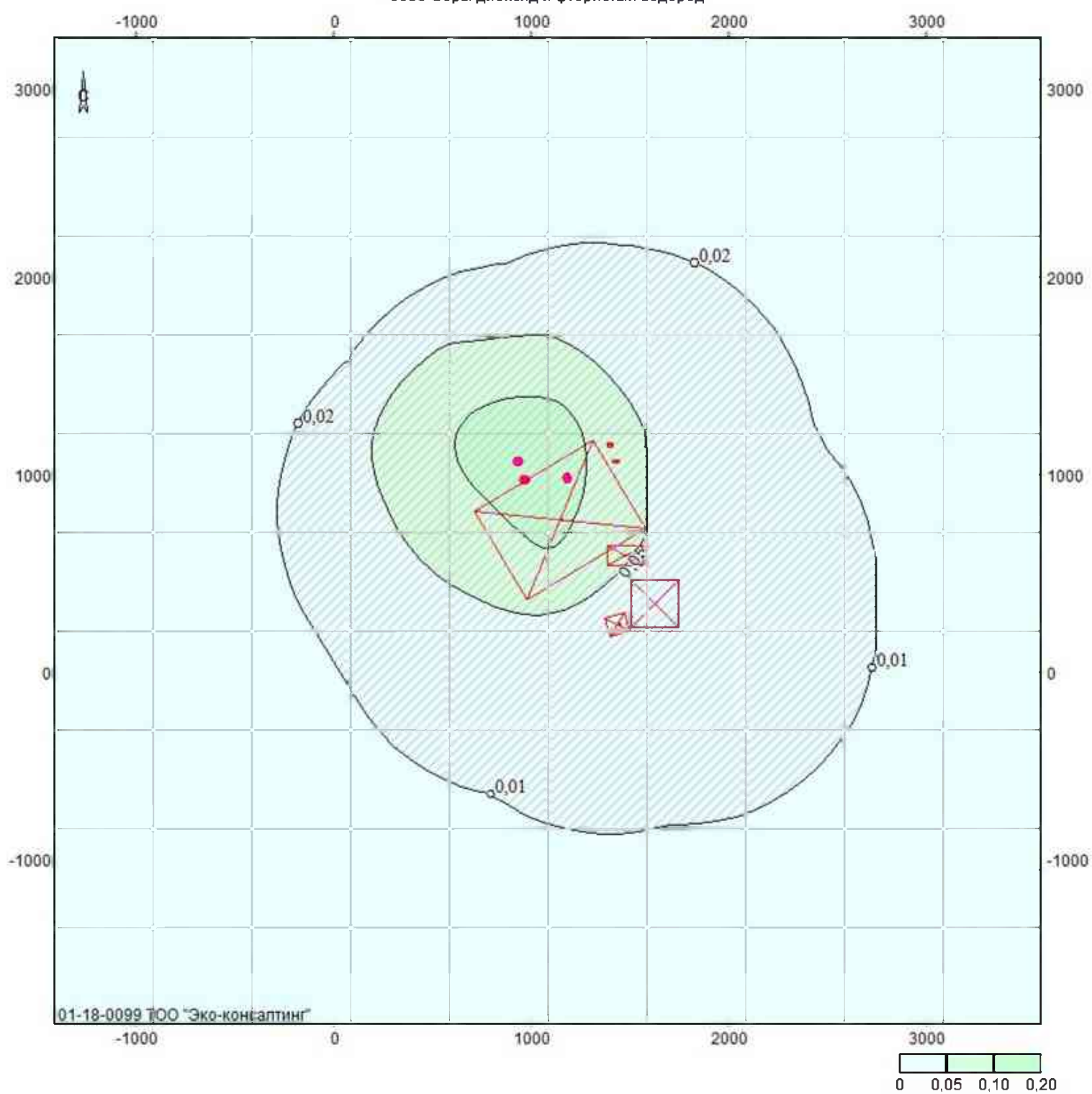




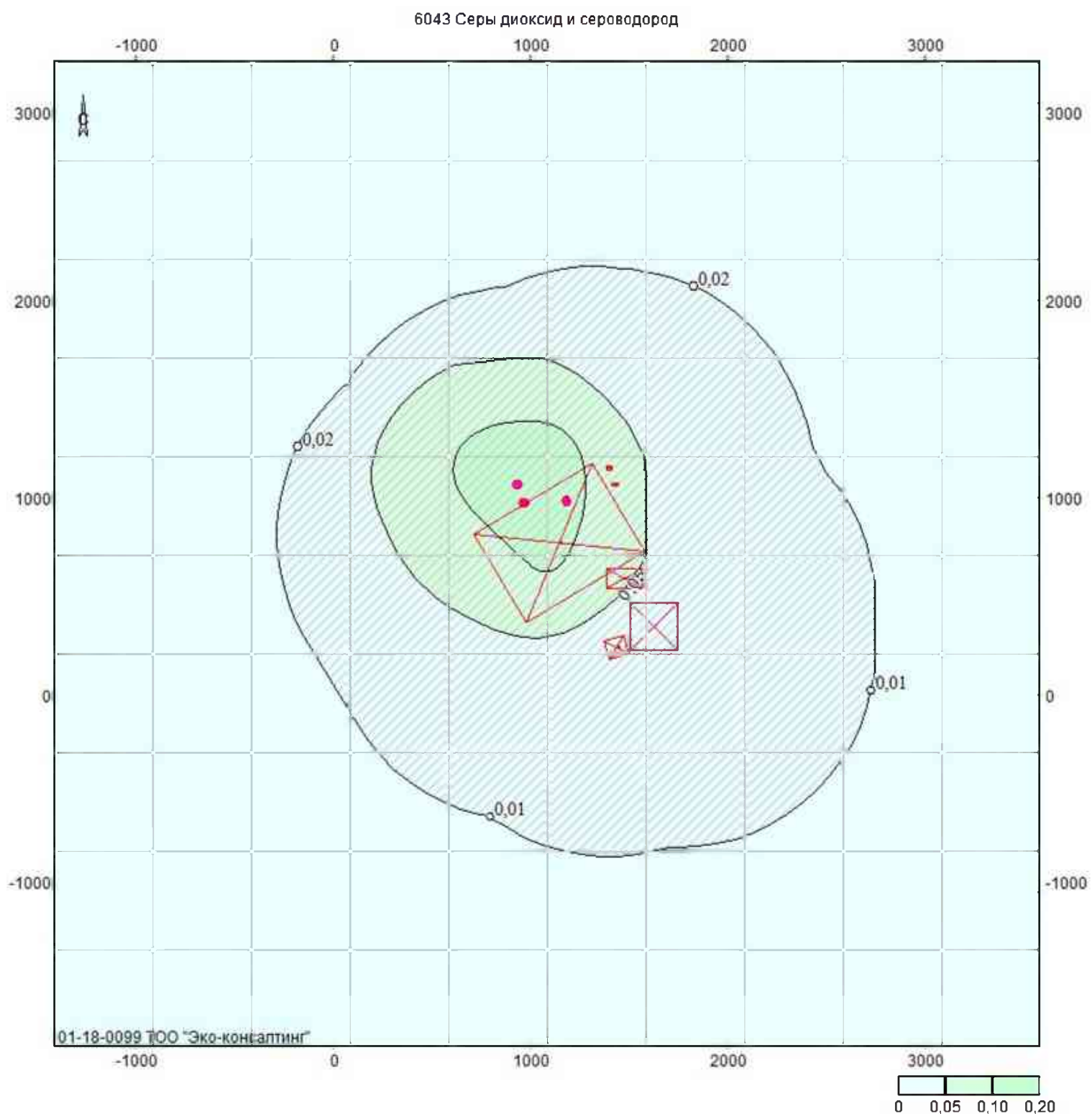
Объект: 1, ТОО "Nordgold ЕК"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:33600



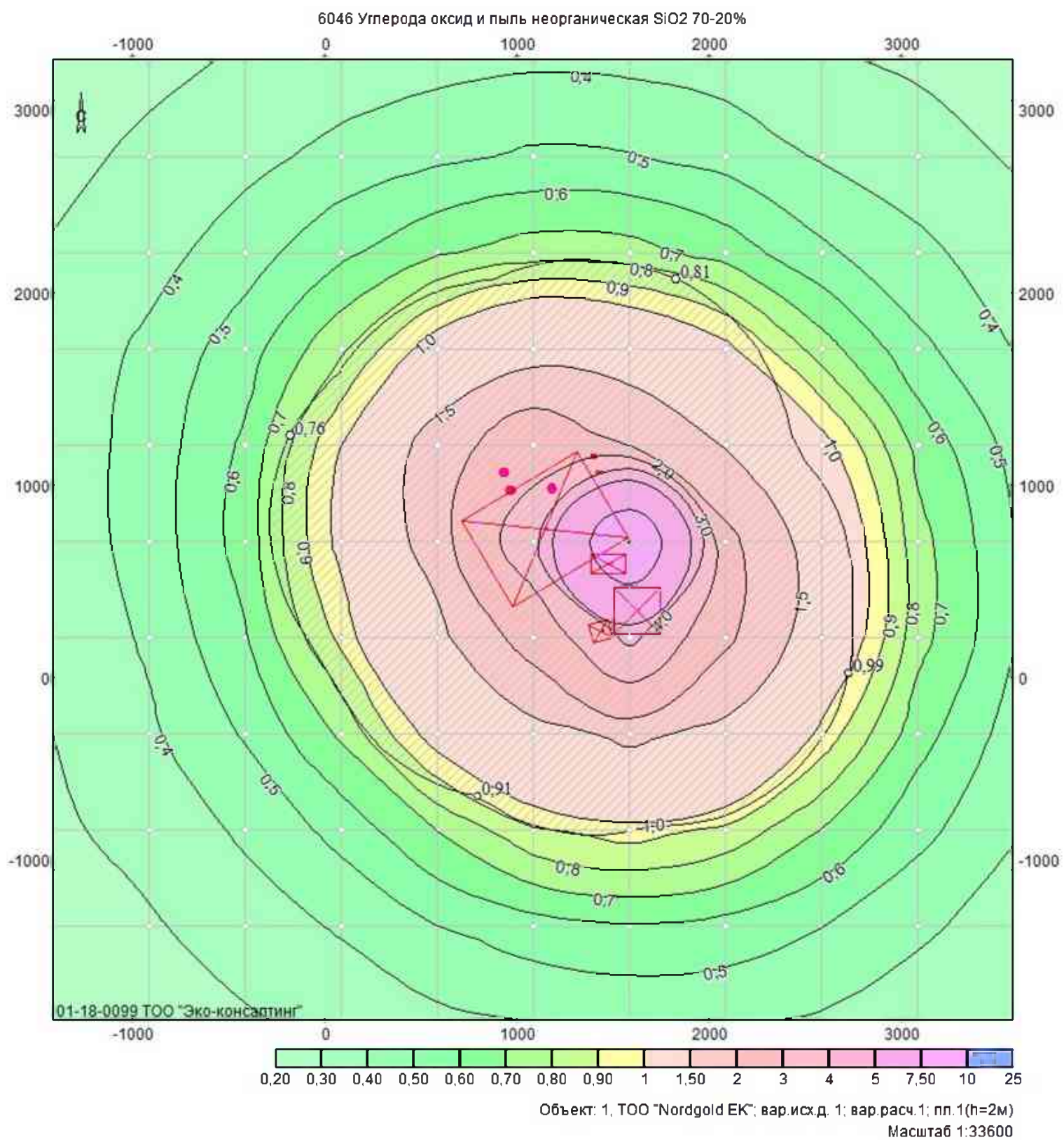
6039 Серы диоксид и фтористый водород



Объект: 1, ТОО "Nordgold ЕК"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:33600



Объект: 1, ТОО "Nordgold ЕК"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:33600



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

Серийный номер 01-18-0099

Предприятие номер 1; ТОО "Nordgold ЕК"

Город Область Абай

Адрес предприятия: г.Семей

Вариант исходных данных: 1, Расчет рассеивание

Вариант расчета: Холодный период

Расчет проведен на зиму

Расчетный модуль: "ОНД-86 стандартный"

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

Метеорологические параметры

Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца	21,1° С
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-28,9° С
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А	200
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	5 м/с

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Кэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
+	0	0	1001	ГМЦ	1	1	14,0	0,25	0,55616	11,33000	20	1,0	925,0	1080,0	925,0	1080,0	0,00
		Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		0150	Гидрооксид натрия				0,0002000	0,0010000	1	0,008	79,8	0,5	0,009	79,7	0,8		
+	0	0	1002	ГМЦ	1	1	14,0	0,20	0,27709	8,82000	20	1,0	925,0	1080,0	925,0	1080,0	0,00
		Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		0317	Гидроцианид				0,0001000	0,0004000	1	0,000	79,8	0,5	0,000	59,2	0,6		
+	0	0	1003	ГМЦ	1	1	4,5	0,20	0,7543	24,01000	20	1,0	925,0	1080,0	925,0	1080,0	0,00
		Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		0317	Гидроцианид				0,0001000	0,0004000	1	0,000	71,2	1,4	0,000	71,2	1,4		
+	0	0	1006	ГМЦ	1	1	15,0	0,60	2,40332	8,50000	20	1,0	925,0	1080,0	925,0	1080,0	0,00
		Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		0317	Гидроцианид				0,0001000	0,0000300	1	0,000	85,5	0,5	0,000	138,2	1,3		
+	0	0	1007	ГМЦ	1	1	15,0	0,35	1,15454	12,00000	150	1,0	925,0	1080,0	925,0	1080,0	0,00
		Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)				0,0312000	0,7010000	1	0,026	138,6	1,4	0,023	150,6	1,6		
		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)				0,0051000	0,1140000	1	0,002	138,6	1,4	0,002	150,6	1,6		

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)	Козф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)	
		0328		Углерод (Сажа)			0,0028000		0,0630000	1		0,003	138,6	1,4		0,003	150,6	1,6
		0330		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,0653000		1,4700000	1		0,022	138,6	1,4		0,019	150,6	1,6
		0337		Углерод оксид			0,1544000		3,4730000	1		0,005	138,6	1,4		0,004	150,6	1,6
+	0	0	1008	ГМЦ		1	15,0	0,40	1,88496	15,00000	150	1,0	925,0	1080,0	925,0	1080,0	0,00	
		Код в-ва		Наименование вещества			Выброс, (г/с)		Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		0150		Гидроксид натрия			0,0063000		0,0100000	1		0,071	172	1,6		0,064	186,1	1,8
		0301		Азота диоксид (Азот (IV) оксид)			0,0177000		0,0280000	1		0,010	172	1,6		0,009	186,1	1,8
		0304		Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,0029000		0,0050000	1		0,001	172	1,6		0,001	186,1	1,8
		0328		Углерод (Сажа)			0,0016000		0,0030000	1		0,001	172	1,6		0,001	186,1	1,8
		0330		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,0371000		0,0590000	1		0,008	172	1,6		0,008	186,1	1,8
		0337		Углерод оксид			0,0877000		0,1390000	1		0,002	172	1,6		0,002	186,1	1,8
+	0	0	1009	ГМЦ		1	7,0	0,35	1,39603	14,51000	150	1,0	925,0	1080,0	925,0	1080,0	0,00	
		Код в-ва		Наименование вещества			Выброс, (г/с)		Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		0301		Азота диоксид (Азот (IV) оксид)			0,0401000		0,0300000	1		0,081	108,7	1,9		0,079	112,5	2,9
		0304		Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,0065000		0,0050000	1		0,007	108,7	1,9		0,006	112,5	2,9
		0328		Углерод (Сажа)			0,0036000		0,0030000	1		0,010	108,7	1,9		0,009	112,5	2,9
		0330		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,0840000		0,0640000	1		0,068	108,7	1,9		0,066	112,5	2,9
		0337		Углерод оксид			0,1985000		0,1500000	1		0,016	108,7	1,9		0,016	112,5	2,9
+	0	0	1010	ГМЦ		1	10,0	0,32	1,16696	14,51000	150	1,0	925,0	1080,0	925,0	1080,0	0,00	
		Код в-ва		Наименование вещества			Выброс, (г/с)		Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		0301		Азота диоксид (Азот (IV) оксид)			0,0036000		0,0030000	1		0,005	118	1,6		0,004	127,2	1,8
		0304		Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,0078000		0,0250000	1		0,005	118	1,6		0,005	127,2	1,8
		0328		Углерод (Сажа)			0,0043000		0,0140000	1		0,008	118	1,6		0,007	127,2	1,8
		0330		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,1013000		0,3280000	1		0,055	118	1,6		0,050	127,2	1,8
		0337		Углерод оксид			0,2393000		0,7750000	1		0,013	118	1,6		0,012	127,2	1,8

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	1011	Аналитическая лаборатория	1	1	2,0	0,33	0,778	9,00000	20	1,0	1175,0	995,0	1175,0	995,0	0,00
							Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ПДК	Xm	Um	Зима: См/ПДК	Xm	Um
							0302	Азотная кислота (по молекуле HNO3)	0,0794000	0,7200000	1	0,840	44,3	1,9	0,840	44,3	1,9
							0316	Соляная кислота	0,2354000	2,1360000	1	4,979	44,3	1,9	4,979	44,3	1,9
							1061	Этанол (Спирт этиловый)	0,0003000	0,0020000	1	0,000	44,3	1,9	0,000	44,3	1,9
							1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	0,0001000	0,0010000	1	0,002	44,3	1,9	0,002	44,3	1,9
							2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,8232000	0,1480000	1	2,322	44,3	1,9	2,322	44,3	1,9
+	0	0	1012	ДЭС	1	1	5,0	0,15	0,19969	11,30000	100	1,0	1175,0	995,0	1175,0	995,0	0,00
							Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ПДК	Xm	Um	Зима: См/ПДК	Xm	Um
							0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1633000	0,3150000	1	2,417	37,7	1	2,039	41,9	1,1
							0328	Углерод (Сажа)	0,0150000	0,0290000	1	0,296	37,7	1	0,250	41,9	1,1
							0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0200000	0,0350000	1	0,118	37,7	1	0,100	41,9	1,1
							0337	Углерод оксид	0,1433000	0,2770000	1	0,085	37,7	1	0,072	41,9	1,1
							0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000003	0,0000530	1	0,080	37,7	1	0,067	41,9	1,1
							1325	Формальдегид	0,0033000	0,0050000	1	0,279	37,7	1	0,235	41,9	1,1
							2732	Керосин	0,0750000	0,3750000	1	0,185	37,7	1	0,156	41,9	1,1
+	0	0	1013	Котельная	1	1	12,0	0,40	1,13097	9,00000	100	1,0	960,0	985,0	960,0	985,0	0,00
							Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ПДК	Xm	Um	Зима: См/ПДК	Xm	Um
							0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0274000	0,7200000	1	0,041	105,3	1,3	0,034	118,7	1,5
							0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,1086000	2,8540000	1	0,066	105,3	1,3	0,054	118,7	1,5
							0337	Углерод оксид	0,2850000	7,4910000	1	0,017	105,3	1,3	0,014	118,7	1,5
							2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,1444000	3,7940000	1	0,029	105,3	1,3	0,024	118,7	1,5
+	0	0	6001	Рудный склад	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	1500,0	360,0	1740,0	360,0	240,00
							Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ПДК	Xm	Um	Зима: См/ПДК	Xm	Um
							2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1,5735000	21,8340000	1	37,467	11,4	0,5	37,467	11,4	0,5
+	0	0	6002	Отвал ПРС	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	1380,0	240,0	1480,0	265,0	95,00

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Кэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
			Код в-ва 2908	Наименование вещества Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			Выброс, (г/с) 0,0170000	Выброс, (т/г) 0,3580000	F 1	Лето: Cm/ПДК 0,405	Cm/ПДК 11,4	Um 0,5	Зима: Cm/ПДК 0,405	Xm 11,4	Um 0,5		
+	0	0	6003	ДАК	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	1380,0	600,0	1560,0	600,0	100,00
			Код в-ва 2908	Наименование вещества Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			Выброс, (г/с) 6,9696000	Выброс, (т/г) 75,4060000	F 1	Лето: Cm/ПДК 165,953	Cm/ПДК 11,4	Um 0,5	Зима: Cm/ПДК 165,953	Xm 11,4	Um 0,5		
+	0	0	6004	ДАК	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	1380,0	600,0	1560,0	600,0	100,00
			Код в-ва 2908	Наименование вещества Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			Выброс, (г/с) 0,6815000	Выброс, (т/г) 12,6000000	F 1	Лето: Cm/ПДК 16,227	Cm/ПДК 11,4	Um 0,5	Зима: Cm/ПДК 16,227	Xm 11,4	Um 0,5		
+	0	0	6005	ДАК	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	1380,0	600,0	1560,0	600,0	100,00
			Код в-ва 2908	Наименование вещества Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			Выброс, (г/с) 1,5046000	Выброс, (т/г) 3,6800000	F 1	Лето: Cm/ПДК 35,826	Cm/ПДК 11,4	Um 0,5	Зима: Cm/ПДК 35,826	Xm 11,4	Um 0,5		
+	0	0	6006	ДАК	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	1380,0	600,0	1560,0	600,0	100,00
			Код в-ва 2908	Наименование вещества Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			Выброс, (г/с) 2,5425000	Выброс, (т/г) 10,0000000	F 1	Лето: Cm/ПДК 60,540	Cm/ПДК 11,4	Um 0,5	Зима: Cm/ПДК 60,540	Xm 11,4	Um 0,5		
+	0	0	6007	ПКВ	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	840,0	600,0	1440,0	960,0	520,00
			Код в-ва 0317 2908	Наименование вещества Гидроцианид Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			Выброс, (г/с) 1,8068000 3,6058000	Выброс, (т/г) 5,6200000 58,3950000	F 1 1	Лето: Cm/ПДК 64,533 85,858	Cm/ПДК 11,4 11,4	Um 0,5 0,5	Зима: Cm/ПДК 64,533 85,858	Xm 11,4 11,4	Um 0,5 0,5		
+	0	0	6008	РММ	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	1404,0	1080,0	1440,0	1080,0	15,00
			Код в-ва 0123	Наименование вещества диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)			Выброс, (г/с) 0,0027000	Выброс, (т/г) 0,0540000	F 1	Лето: Cm/ПДК 0,241	Cm/ПДК 11,4	Um 0,5	Зима: Cm/ПДК 0,241	Xm 11,4	Um 0,5		
			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)			0,0005000	0,0100000	1	1,786	11,4	0,5	1,786	11,4	0,5		
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,0440000	0,0660000	1	3,929	11,4	0,5	3,929	11,4	0,5		
			0342	Фториды газообразные			0,0001000	0,0020000	1	0,179	11,4	0,5	0,179	11,4	0,5		
+	0	0	6009	РММ	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	1404,0	1080,0	1440,0	1080,0	15,00
			Код в-ва	Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: Cm/ПДК	Cm/ПДК	Um	Зима: Cm/ПДК	Xm	Um		

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°C)	Кэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
		2902		Взвешенные вещества			0,0074000	0,0350000	1		0,529		11,4	0,5	0,529	11,4	0,5
		2930		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)			0,0038000	0,0170000	1		3,393		11,4	0,5	3,393	11,4	0,5
+	0	0	6010	Склад ГСМ	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	1380,0	1164,0	1404,0	1164,0	20,00
		Код в-ва		Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		0333		Дигидросульфид (Сероводород)			0,0000005	0,0000180	1		0,002	11,4	0,5		0,002	11,4	0,5
		0415		Смесь углеводородов предельных C1-C5			0,0010000	0,1810000	1		0,001	11,4	0,5		0,001	11,4	0,5
		0416		Смесь углеводородов предельных C6-C10			0,0004000	0,0670000	1		0,000	11,4	0,5		0,000	11,4	0,5
		0501		Пентилены (Амилены - смесь изомеров)			0,0000400	0,0070000	1		0,001	11,4	0,5		0,001	11,4	0,5
		0602		Бензол			0,0000400	0,0060000	1		0,005	11,4	0,5		0,005	11,4	0,5
		0616		Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)			0,0000450	0,0007700	1		0,008	11,4	0,5		0,008	11,4	0,5
		0621		Метилбензол (Толуол)			0,0000300	0,0060000	1		0,002	11,4	0,5		0,002	11,4	0,5
		0627		Этилбензол			0,0000009	0,0001600	1		0,002	11,4	0,5		0,002	11,4	0,5
		2754		Углеводороды предельные C12-C19			0,0002000	0,0060000	1		0,007	11,4	0,5		0,007	11,4	0,5
+	0	0	6011	Склад угля	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	960,0	984,0	984,0	984,0	10,00
		Код в-ва		Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		2908		Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			0,3980000	3,0470000	1		9,477	11,4	0,5		9,477	11,4	0,5
+	0	0	6012	Склад золы	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	960,0	984,0	984,0	984,0	10,00
		Код в-ва		Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
		2908		Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			0,5433000	1,0410000	1		12,937	11,4	0,5		12,937	11,4	0,5

Выбросы источников по веществам

Учет:

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

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

Типы источников:

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

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6008	3	+	0,0027000	1	0,2411	11,40	0,5000	0,2411	11,40	0,5000
Итого:					0,0027000		0,2411			0,2411		

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6008	3	+	0,0005000	1	1,7858	11,40	0,5000	1,7858	11,40	0,5000
Итого:					0,0005000		1,7858			1,7858		

Вещество: 0150 Гидрооксид натрия

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1001	1	+	0,0002000	1	0,0076	79,80	0,5000	0,0087	79,75	0,8110
0	0	1008	1	+	0,0063000	1	0,0713	171,99	1,6446	0,0645	186,08	1,8345
Итого:					0,0065000		0,0789			0,0732		

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

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1007	1	+	0,0312000	1	0,0258	138,62	1,3967	0,0225	150,59	1,5580
0	0	1008	1	+	0,0177000	1	0,0100	171,99	1,6446	0,0091	186,08	1,8345
0	0	1009	1	+	0,0401000	1	0,0815	108,68	1,9184	0,0787	112,49	2,8843
0	0	1010	1	+	0,0036000	1	0,0049	118,02	1,6045	0,0045	127,19	1,7898
0	0	1012	1	+	0,1633000	1	2,4169	37,67	0,9529	2,0386	41,87	1,1223
0	0	1013	1	+	0,0274000	1	0,0414	105,28	1,2687	0,0339	118,68	1,4942
Итого:					0,2833000		2,5804			2,1872		

Вещество: 0302 Азотная кислота (по молекуле HNO₃)

№ 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	1011	1	+	0,0794000	1	0,8398	44,25	1,9408	0,8398	44,25	1,9408
Итого:					0,0794000		0,8398			0,8398		

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

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1007	1	+	0,0051000	1	0,0021	138,62	1,3967	0,0018	150,59	1,5580
0	0	1008	1	+	0,0029000	1	0,0008	171,99	1,6446	0,0007	186,08	1,8345
0	0	1009	1	+	0,0065000	1	0,0066	108,68	1,9184	0,0064	112,49	2,8843
0	0	1010	1	+	0,0078000	1	0,0053	118,02	1,6045	0,0048	127,19	1,7898
0	0	6008	3	+	0,0440000	1	3,9288	11,40	0,5000	3,9288	11,40	0,5000
Итого:					0,0663000		3,9437			3,9426		

Вещество: 0316 Соляная кислота

№ 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	1011	1	+	0,2354000	1	4,9794	44,25	1,9408	4,9794	44,25	1,9408
Итого:					0,2354000		4,9794			4,9794		

Вещество: 0317 Гидроцианид

№ 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	1002	1	+	0,0001000	1	0,0000	79,80	0,5000	0,0001	59,22	0,6430
0	0	1003	1	+	0,0001000	1	0,0001	71,17	1,3872	0,0001	71,17	1,3872
0	0	1006	1	+	0,0001000	1	0,0000	85,50	0,5000	0,0000	138,25	1,2910
0	0	6007	3	+	1,8068000	1	64,5326	11,40	0,5000	64,5326	11,40	0,5000
Итого:					1,8071000		64,5328			64,5328		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1007	1	+	0,0028000	1	0,0031	138,62	1,3967	0,0027	150,59	1,5580
0	0	1008	1	+	0,0016000	1	0,0012	171,99	1,6446	0,0011	186,08	1,8345
0	0	1009	1	+	0,0036000	1	0,0097	108,68	1,9184	0,0094	112,49	2,8843
0	0	1010	1	+	0,0043000	1	0,0078	118,02	1,6045	0,0071	127,19	1,7898
0	0	1012	1	+	0,0150000	1	0,2960	37,67	0,9529	0,2497	41,87	1,1223
Итого:					0,0273000		0,3179			0,2700		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)

0	0	1007	1	+	0,0653000	1	0,0216	138,62	1,3967	0,0189	150,59	1,5580
0	0	1008	1	+	0,0371000	1	0,0084	171,99	1,6446	0,0076	186,08	1,8345
0	0	1009	1	+	0,0840000	1	0,0682	108,68	1,9184	0,0659	112,49	2,8843
0	0	1010	1	+	0,1013000	1	0,0554	118,02	1,6045	0,0501	127,19	1,7898
0	0	1012	1	+	0,0200000	1	0,1184	37,67	0,9529	0,0999	41,87	1,1223
0	0	1013	1	+	0,1086000	1	0,0656	105,28	1,2687	0,0537	118,68	1,4942
Итого:					0,4163000		0,3376			0,2961		

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6010	3	+	0,0000005	1	0,0021	11,40	0,5000	0,0021	11,40	0,5000
Итого:					0,0000005		0,0021			0,0021		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1007	1	+	0,1544000	1	0,0051	138,62	1,3967	0,0045	150,59	1,5580
0	0	1008	1	+	0,0877000	1	0,0020	171,99	1,6446	0,0018	186,08	1,8345
0	0	1009	1	+	0,1985000	1	0,0161	108,68	1,9184	0,0156	112,49	2,8843
0	0	1010	1	+	0,2393000	1	0,0131	118,02	1,6045	0,0118	127,19	1,7898
0	0	1012	1	+	0,1433000	1	0,0848	37,67	0,9529	0,0716	41,87	1,1223
0	0	1013	1	+	0,2850000	1	0,0172	105,28	1,2687	0,0141	118,68	1,4942
Итого:					1,1082000		0,1384			0,1193		

Вещество: 0342 Фториды газообразные

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6008	3	+	0,0001000	1	0,1786	11,40	0,5000	0,1786	11,40	0,5000
Итого:					0,0001000		0,1786			0,1786		

Вещество: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6010	3	+	0,0010000	1	0,0007	11,40	0,5000	0,0007	11,40	0,5000
Итого:					0,0010000		0,0007			0,0007		

Вещество: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6010	3	+	0,0004000	1	0,0005	11,40	0,5000	0,0005	11,40	0,5000
Итого:					0,0004000		0,0005			0,0005		

Вещество: 0501 Пентилены (Амилены - смесь изомеров)

№ 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	6010	3	+	0,0000400	1	0,0010	11,40	0,5000	0,0010	11,40	0,5000
Итого:					0,0000400		0,0010			0,0010		

Вещество: 0602 Бензол

№ 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	6010	3	+	0,0000400	1	0,0048	11,40	0,5000	0,0048	11,40	0,5000
Итого:					0,0000400		0,0048			0,0048		

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

№ 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	6010	3	+	0,0000450	1	0,0080	11,40	0,5000	0,0080	11,40	0,5000
Итого:					0,0000450		0,0080			0,0080		

Вещество: 0621 Метилбензол (Толуол)

№ 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	6010	3	+	0,0000300	1	0,0018	11,40	0,5000	0,0018	11,40	0,5000
Итого:					0,0000300		0,0018			0,0018		

Вещество: 0627 Этилбензол

№ 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	6010	3	+	0,0000009	1	0,0016	11,40	0,5000	0,0016	11,40	0,5000
Итого:					0,0000009		0,0016			0,0016		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1012	1	+	0,0000003	1	0,0799	37,67	0,9529	0,0674	41,87	1,1223
Итого:					0,0000003		0,0799			0,0674		

Вещество: 1061 Этанол (Спирт этиловый)

№ 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	1011	1	+	0,0003000	1	0,0003	44,25	1,9408	0,0003	44,25	1,9408
Итого:					0,0003000		0,0003			0,0003		

Вещество: 1325 Формальдегид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1012	1	+	0,0033000	1	0,2791	37,67	0,9529	0,2354	41,87	1,1223
Итого:					0,0033000		0,2791			0,2354		

Вещество: 1555 Этановая кислота (Уксусная кислота)

№ 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	1011	1	+	0,0001000	1	0,0021	44,25	1,9408	0,0021	44,25	1,9408
Итого:					0,0001000		0,0021			0,0021		

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	1012	1	+	0,0750000	1	0,1850	37,67	0,9529	0,1560	41,87	1,1223
Итого:					0,0750000		0,1850			0,1560		

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	6010	3	+	0,0002000	1	0,0071	11,40	0,5000	0,0071	11,40	0,5000
Итого:					0,0002000		0,0071			0,0071		

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	6009	3	+	0,0074000	1	0,5286	11,40	0,5000	0,5286	11,40	0,5000
Итого:					0,0074000		0,5286			0,5286		

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1011	1	+	0,8232000	1	2,3218	44,25	1,9408	2,3218	44,25	1,9408
0	0	1013	1	+	0,1444000	1	0,0291	105,28	1,2687	0,0238	118,68	1,4942
0	0	6001	3	+	1,5735000	1	37,4666	11,40	0,5000	37,4666	11,40	0,5000
0	0	6002	3	+	0,0170000	1	0,4048	11,40	0,5000	0,4048	11,40	0,5000
0	0	6003	3	+	6,9696000	1	165,9533	11,40	0,5000	165,9533	11,40	0,5000
0	0	6004	3	+	0,6815000	1	16,2272	11,40	0,5000	16,2272	11,40	0,5000
0	0	6005	3	+	1,5046000	1	35,8261	11,40	0,5000	35,8261	11,40	0,5000
0	0	6006	3	+	2,5425000	1	60,5395	11,40	0,5000	60,5395	11,40	0,5000
0	0	6007	3	+	3,6058000	1	85,8578	11,40	0,5000	85,8578	11,40	0,5000
0	0	6011	3	+	0,3980000	1	9,4768	11,40	0,5000	9,4768	11,40	0,5000
0	0	6012	3	+	0,5433000	1	12,9365	11,40	0,5000	12,9365	11,40	0,5000

Итого:	18,8034000	427,0394	427,0341
---------------	-------------------	-----------------	-----------------

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	6009	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	1007	1	+	0301	0,0312000	1	0,0258	138,62	1,3967	0,0225	150,59	1,5580
0	0	1007	1	+	0330	0,0653000	1	0,0216	138,62	1,3967	0,0189	150,59	1,5580
0	0	1008	1	+	0301	0,0177000	1	0,0100	171,99	1,6446	0,0091	186,08	1,8345
0	0	1008	1	+	0330	0,0371000	1	0,0084	171,99	1,6446	0,0076	186,08	1,8345
0	0	1009	1	+	0301	0,0401000	1	0,0815	108,68	1,9184	0,0787	112,49	2,8843
0	0	1009	1	+	0330	0,0840000	1	0,0682	108,68	1,9184	0,0659	112,49	2,8843
0	0	1010	1	+	0301	0,0036000	1	0,0049	118,02	1,6045	0,0045	127,19	1,7898
0	0	1010	1	+	0330	0,1013000	1	0,0554	118,02	1,6045	0,0501	127,19	1,7898
0	0	1012	1	+	0301	0,1633000	1	2,4169	37,67	0,9529	2,0386	41,87	1,1223
0	0	1012	1	+	0330	0,0200000	1	0,1184	37,67	0,9529	0,0999	41,87	1,1223
0	0	1013	1	+	0301	0,0274000	1	0,0414	105,28	1,2687	0,0339	118,68	1,4942
0	0	1013	1	+	0330	0,1086000	1	0,0656	105,28	1,2687	0,0537	118,68	1,4942
Итого:						0,6996000		2,9180			2,4832		

Группа суммации: 6035

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1012	1	+	1325	0,0033000	1	0,2791	37,67	0,9529	0,2354	41,87	1,1223
0	0	6010	3	+	0333	0,0000005	1	0,0021	11,40	0,5000	0,0021	11,40	0,5000
Итого:						0,0033005		0,2812			0,2375		

Группа суммации: 6039

№ 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	1007	1	+	0330	0,0653000	1	0,0216	138,62	1,3967	0,0189	150,59	1,5580
0	0	1008	1	+	0330	0,0371000	1	0,0084	171,99	1,6446	0,0076	186,08	1,8345
0	0	1009	1	+	0330	0,0840000	1	0,0682	108,68	1,9184	0,0659	112,49	2,8843
0	0	1010	1	+	0330	0,1013000	1	0,0554	118,02	1,6045	0,0501	127,19	1,7898

0	0	1012	1	+	0330	0,0200000	1	0,1184	37,67	0,9529	0,0999	41,87	1,1223
0	0	1013	1	+	0330	0,1086000	1	0,0656	105,28	1,2687	0,0537	118,68	1,4942
0	0	6008	3	+	0342	0,0001000	1	0,1786	11,40	0,5000	0,1786	11,40	0,5000
Итого:						0,4164000		0,5162			0,4747		

Группа суммации: 6043

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1007	1	+	0330	0,0653000	1	0,0216	138,62	1,3967	0,0189	150,59	1,5580
0	0	1008	1	+	0330	0,0371000	1	0,0084	171,99	1,6446	0,0076	186,08	1,8345
0	0	1009	1	+	0330	0,0840000	1	0,0682	108,68	1,9184	0,0659	112,49	2,8843
0	0	1010	1	+	0330	0,1013000	1	0,0554	118,02	1,6045	0,0501	127,19	1,7898
0	0	1012	1	+	0330	0,0200000	1	0,1184	37,67	0,9529	0,0999	41,87	1,1223
0	0	1013	1	+	0330	0,1086000	1	0,0656	105,28	1,2687	0,0537	118,68	1,4942
0	0	6010	3	+	0333	0,0000005	1	0,0021	11,40	0,5000	0,0021	11,40	0,5000
Итого:						0,4163005		0,3397			0,2982		

Группа суммации: 6046

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1007	1	+	0337	0,1544000	1	0,0051	138,62	1,3967	0,0045	150,59	1,5580
0	0	1008	1	+	0337	0,0877000	1	0,0020	171,99	1,6446	0,0018	186,08	1,8345
0	0	1009	1	+	0337	0,1985000	1	0,0161	108,68	1,9184	0,0156	112,49	2,8843
0	0	1010	1	+	0337	0,2393000	1	0,0131	118,02	1,6045	0,0118	127,19	1,7898
0	0	1011	1	+	2908	0,8232000	1	2,3218	44,25	1,9408	2,3218	44,25	1,9408
0	0	1012	1	+	0337	0,1433000	1	0,0848	37,67	0,9529	0,0716	41,87	1,1223
0	0	1013	1	+	0337	0,2850000	1	0,0172	105,28	1,2687	0,0141	118,68	1,4942
0	0	1013	1	+	2908	0,1444000	1	0,0291	105,28	1,2687	0,0238	118,68	1,4942
0	0	6001	3	+	2908	1,5735000	1	37,4666	11,40	0,5000	37,4666	11,40	0,5000
0	0	6002	3	+	2908	0,0170000	1	0,4048	11,40	0,5000	0,4048	11,40	0,5000
0	0	6003	3	+	2908	6,9696000	1	165,9533	11,40	0,5000	165,9533	11,40	0,5000
0	0	6004	3	+	2908	0,6815000	1	16,2272	11,40	0,5000	16,2272	11,40	0,5000
0	0	6005	3	+	2908	1,5046000	1	35,8261	11,40	0,5000	35,8261	11,40	0,5000
0	0	6006	3	+	2908	2,5425000	1	60,5395	11,40	0,5000	60,5395	11,40	0,5000
0	0	6007	3	+	2908	3,6058000	1	85,8578	11,40	0,5000	85,8578	11,40	0,5000
0	0	6011	3	+	2908	0,3980000	1	9,4768	11,40	0,5000	9,4768	11,40	0,5000
0	0	6012	3	+	2908	0,5433000	1	12,9365	11,40	0,5000	12,9365	11,40	0,5000
Итого:						19,9116000		427,1777			427,1534		

**Перебор метеопараметров при расчете
Набор-автомат**

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

№	Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)	Комментарий
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)						
		X	Y	X	Y		X	Y		
1	Автомат	0	0	0	0	1000	500	500	0	

Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	787,02	-602,99	2	на границе С33	Точка 1 из С33 N1
2	-186,40	1271,50	2	на границе С33	Точка 2 из С33 N1
3	1817,95	2083,89	2	на границе С33	Точка 3 из С33 N1
4	2718,56	36,61	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
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0020983
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,0007143
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,0004762
0501	Пентилены (Амилены - смесь изомеров)	0,0009524
0602	Бензол	0,0047622
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0080362
0621	Метилбензол (Толуол)	0,0017858
0627	Этилбензол	0,0016430
1061	Этанол (Спирт этиловый)	0,0002538
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	0,0021153
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0071433

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

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

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	1818	2083,9	2	8,4e-4	202	0,67	0,000	0,000	3
2	-186,4	1271,5	2	4,9e-4	97	1,19	0,000	0,000	3
4	2718,6	36,6	2	4,7e-4	309	1,19	0,000	0,000	3
1	787	-603	2	4,0e-4	21	1,58	0,000	0,000	3

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	1818	2083,9	2	6,2e-3	202	0,67	0,000	0,000	3
2	-186,4	1271,5	2	3,7e-3	97	1,19	0,000	0,000	3
4	2718,6	36,6	2	3,5e-3	309	1,19	0,000	0,000	3
1	787	-603	2	3,0e-3	21	1,58	0,000	0,000	3

Вещество: 0150 Гидрооксид натрия

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	-186,4	1271,5	2	0,02	100	3,50	0,000	0,000	3
3	1818	2083,9	2	0,01	222	4,18	0,000	0,000	3
1	787	-603	2	8,5e-3	5	0,50	0,000	0,000	3
4	2718,6	36,6	2	6,5e-3	300	0,50	0,000	0,000	3

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

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	-186,4	1271,5	2	0,04	101	5,00	0,000	0,000	3
3	1818	2083,9	2	0,04	213	1,93	0,000	0,000	3
1	787	-603	2	0,03	12	1,93	0,000	0,000	3
4	2718,6	36,6	2	0,02	301	2,45	0,000	0,000	3

Вещество: 0302 Азотная кислота (по молекуле HNO3)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	1818	2083,9	2	0,02	211	0,50	0,000	0,000	3
2	-186,4	1271,5	2	0,01	101	0,50	0,000	0,000	3
1	787	-603	2	0,01	14	0,50	0,000	0,000	3

4	2718,6	36,6	2	9,1e-3	302	0,50	0,000	0,000	3
---	--------	------	---	--------	-----	------	-------	-------	---

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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	1818	2083,9	2	0,01	202	0,70	0,000	0,000	3
2	-186,4	1271,5	2	9,0e-3	97	1,35	0,000	0,000	3
4	2718,6	36,6	2	7,8e-3	308	1,35	0,000	0,000	3
1	787	-603	2	7,0e-3	20	1,35	0,000	0,000	3

Вещество: 0316 Соляная кислота

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	1818	2083,9	2	0,11	211	0,50	0,000	0,000	3
2	-186,4	1271,5	2	0,09	101	0,50	0,000	0,000	3
1	787	-603	2	0,06	14	0,50	0,000	0,000	3
4	2718,6	36,6	2	0,05	302	0,50	0,000	0,000	3

Вещество: 0317 Гидроцианид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	-186,4	1271,5	2	0,14	111	0,97	0,000	0,000	3
1	787	-603	2	0,14	14	0,97	0,000	0,000	3
3	1818	2083,9	2	0,14	207	0,97	0,000	0,000	3
4	2718,6	36,6	2	0,10	296	1,34	0,000	0,000	3

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	-186,4	1271,5	2	5,5e-3	101	5,00	0,000	0,000	3
3	1818	2083,9	2	4,4e-3	215	0,50	0,000	0,000	3
1	787	-603	2	3,2e-3	12	1,94	0,000	0,000	3
4	2718,6	36,6	2	2,9e-3	301	2,46	0,000	0,000	3

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	-186,4	1271,5	2	0,02	101	4,19	0,000	0,000	3
3	1818	2083,9	2	0,02	220	0,50	0,000	0,000	3
1	787	-603	2	0,01	6	0,50	0,000	0,000	3
4	2718,6	36,6	2	9,7e-3	300	0,50	0,000	0,000	3

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	-186,4	1271,5	2	6,1e-3	101	5,00	0,000	0,000	3
3	1818	2083,9	2	4,9e-3	219	0,50	0,000	0,000	3

1	787	-603	2	3,6e-3	6	0,50	0,000	0,000	3
4	2718,6	36,6	2	2,7e-3	300	0,50	0,000	0,000	3

Вещество: 0342 Фториды газообразные

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	1818	2083,9	2	6,2e-4	202	0,67	0,000	0,000	3
2	-186,4	1271,5	2	3,7e-4	97	1,19	0,000	0,000	3
4	2718,6	36,6	2	3,5e-4	309	1,19	0,000	0,000	3
1	787	-603	2	3,0e-4	21	1,58	0,000	0,000	3

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	1818	2083,9	2	9,8e-4	211	5,00	0,000	0,000	3
2	-186,4	1271,5	2	8,5e-4	101	1,85	0,000	0,000	3
1	787	-603	2	6,8e-4	14	1,85	0,000	0,000	3
4	2718,6	36,6	2	6,0e-4	302	1,85	0,000	0,000	3

Вещество: 1325 Формальдегид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	1818	2083,9	2	3,4e-3	211	5,00	0,000	0,000	3
2	-186,4	1271,5	2	3,0e-3	101	1,85	0,000	0,000	3
1	787	-603	2	2,4e-3	14	1,85	0,000	0,000	3
4	2718,6	36,6	2	2,1e-3	302	1,85	0,000	0,000	3

Вещество: 2732 Керосин

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	1818	2083,9	2	2,3e-3	211	5,00	0,000	0,000	3
2	-186,4	1271,5	2	2,0e-3	101	1,85	0,000	0,000	3
1	787	-603	2	1,6e-3	14	1,85	0,000	0,000	3
4	2718,6	36,6	2	1,4e-3	302	1,85	0,000	0,000	3

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	1818	2083,9	2	1,8e-3	202	0,67	0,000	0,000	3
2	-186,4	1271,5	2	1,1e-3	97	1,19	0,000	0,000	3
4	2718,6	36,6	2	1,0e-3	309	1,19	0,000	0,000	3
1	787	-603	2	8,9e-4	21	1,58	0,000	0,000	3

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
4	2718,6	36,6	2	0,99	294	0,98	0,000	0,000	3

1	787	-603	2	0,90	28	0,70	0,000	0,000	3
3	1818	2083,9	2	0,81	196	0,98	0,000	0,000	3
2	-186,4	1271,5	2	0,76	111	1,35	0,000	0,000	3

Вещество: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	1818	2083,9	2	0,01	202	0,67	0,000	0,000	3
2	-186,4	1271,5	2	6,9e-3	97	1,19	0,000	0,000	3
4	2718,6	36,6	2	6,6e-3	309	1,19	0,000	0,000	3
1	787	-603	2	5,7e-3	21	1,58	0,000	0,000	3

Вещество: 6009 Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	-186,4	1271,5	2	0,06	101	5,00	0,000	0,000	3
3	1818	2083,9	2	0,05	216	0,50	0,000	0,000	3
1	787	-603	2	0,04	9	0,50	0,000	0,000	3
4	2718,6	36,6	2	0,03	301	5,00	0,000	0,000	3

Вещество: 6035 Сероводород, формальдегид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	1818	2083,9	2	3,4e-3	211	5,00	0,000	0,000	3
2	-186,4	1271,5	2	3,0e-3	101	1,84	0,000	0,000	3
1	787	-603	2	2,4e-3	14	1,84	0,000	0,000	3
4	2718,6	36,6	2	2,1e-3	302	1,84	0,000	0,000	3

Вещество: 6039 Серы диоксид и фтористый водород

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	-186,4	1271,5	2	0,02	101	5,00	0,000	0,000	3
3	1818	2083,9	2	0,02	220	0,50	0,000	0,000	3
1	787	-603	2	0,01	6	0,50	0,000	0,000	3
4	2718,6	36,6	2	9,9e-3	300	0,50	0,000	0,000	3

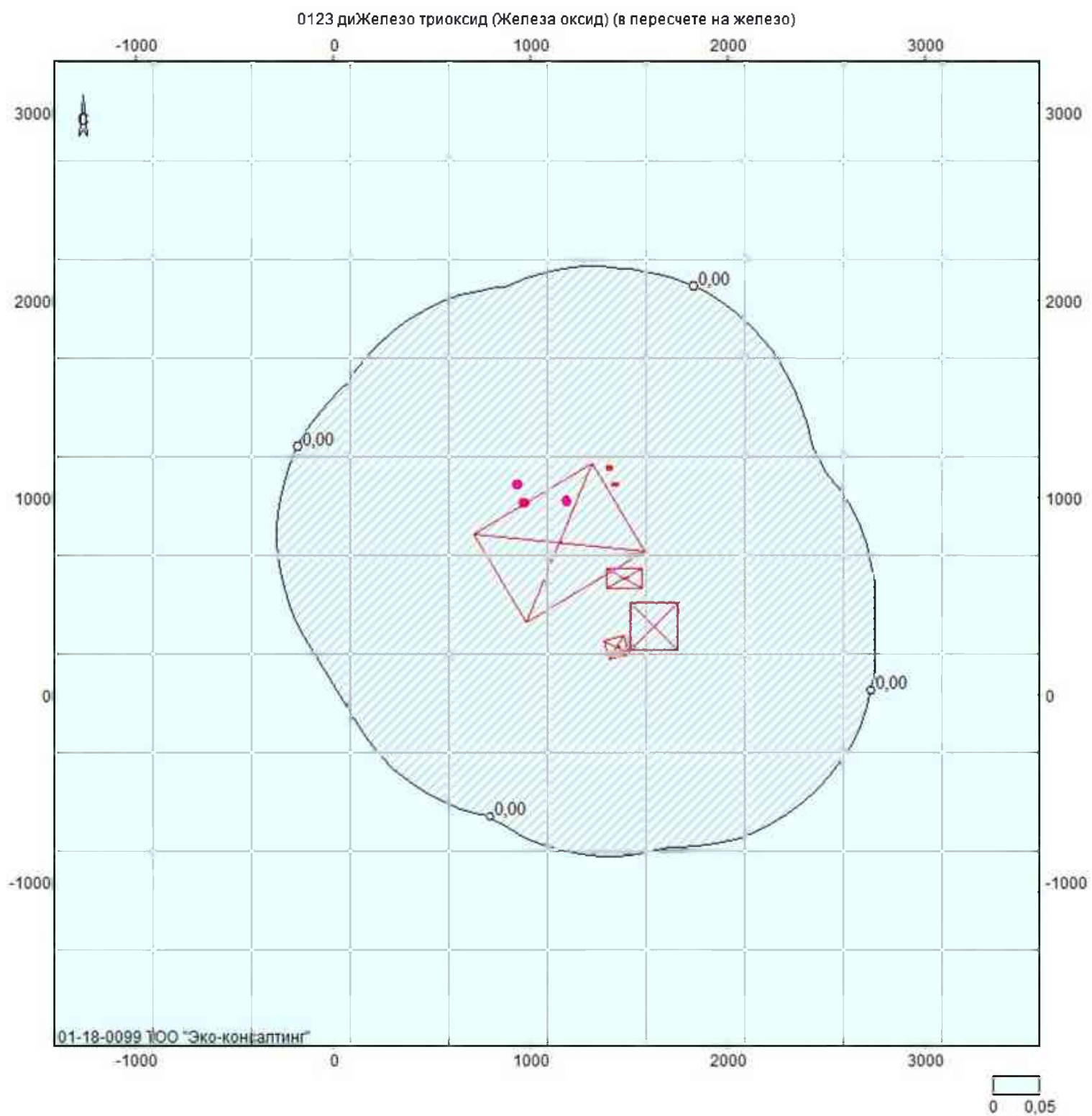
Вещество: 6043 Серы диоксид и сероводород

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	-186,4	1271,5	2	0,02	101	4,19	0,000	0,000	3
3	1818	2083,9	2	0,02	220	0,50	0,000	0,000	3
1	787	-603	2	0,01	6	0,50	0,000	0,000	3
4	2718,6	36,6	2	9,7e-3	300	0,50	0,000	0,000	3

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

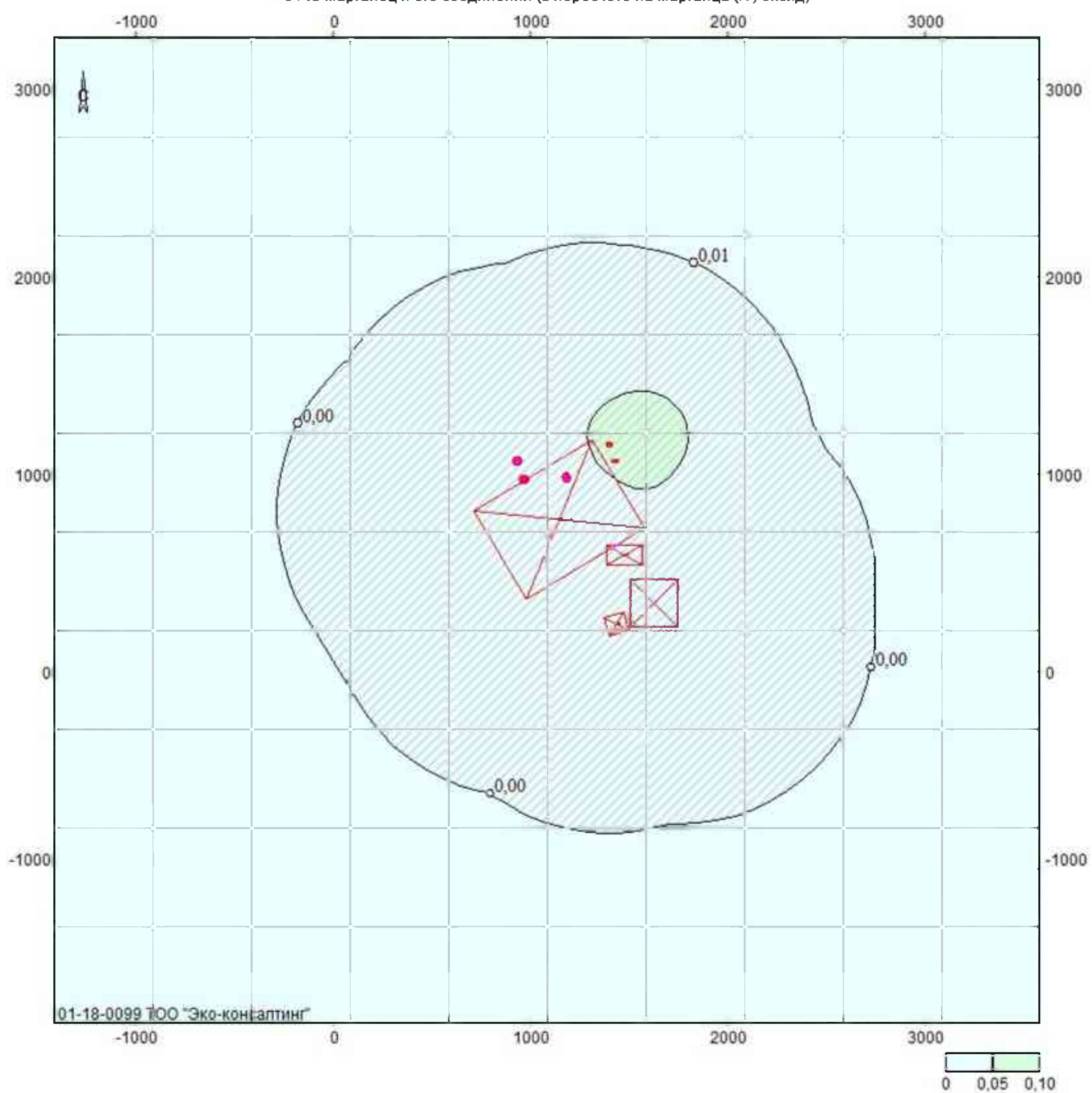
№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
---	---------------	---------------	---------------	-----------------------	----------------	----------------	-----------------	-----------------	--------------

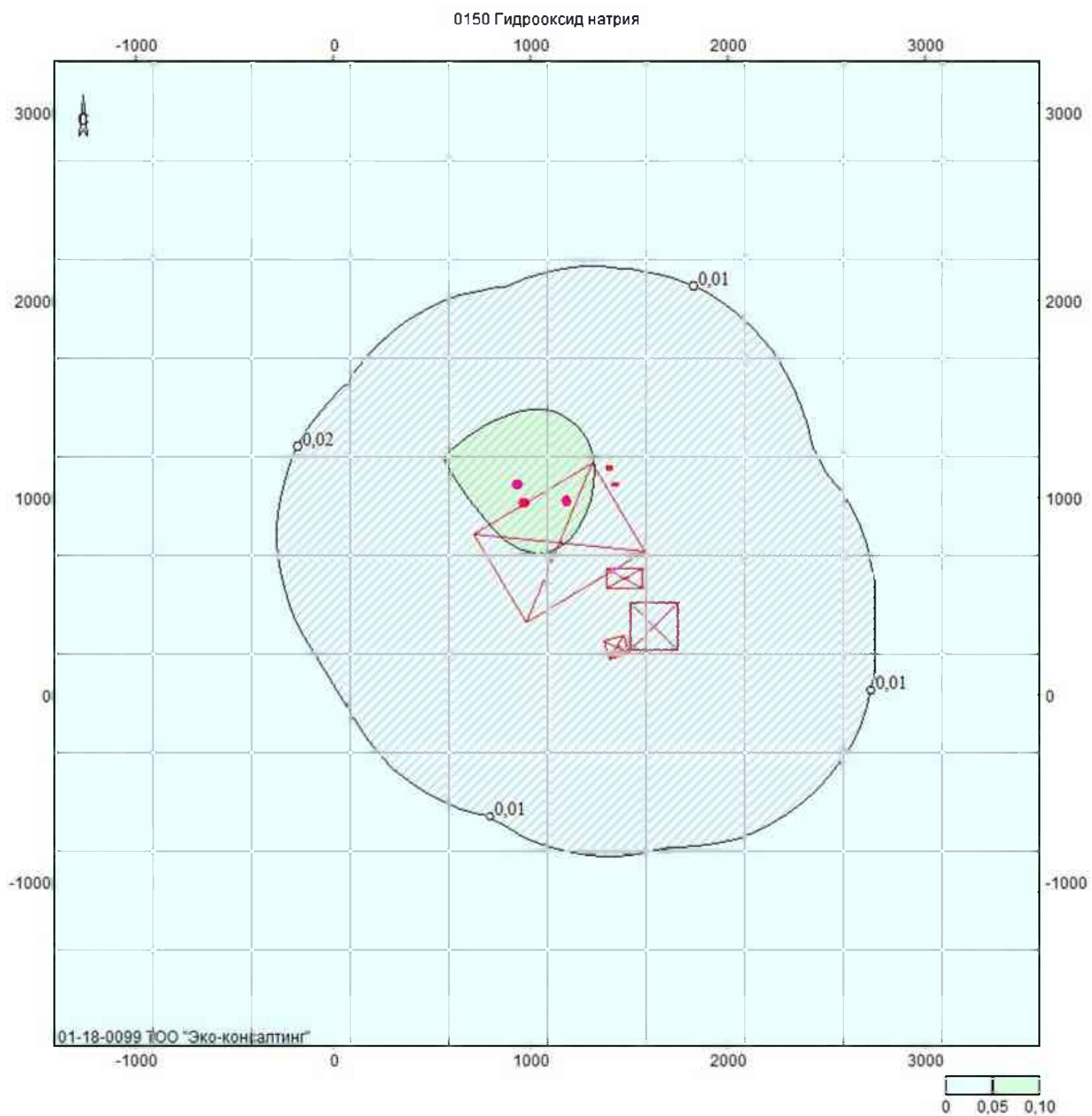
4	2718,6	36,6	2	0,99	294	0,98	0,000	0,000	3
1	787	-603	2	0,91	28	0,70	0,000	0,000	3
3	1818	2083,9	2	0,81	196	0,98	0,000	0,000	3
2	-186,4	1271,5	2	0,76	111	1,35	0,000	0,000	3



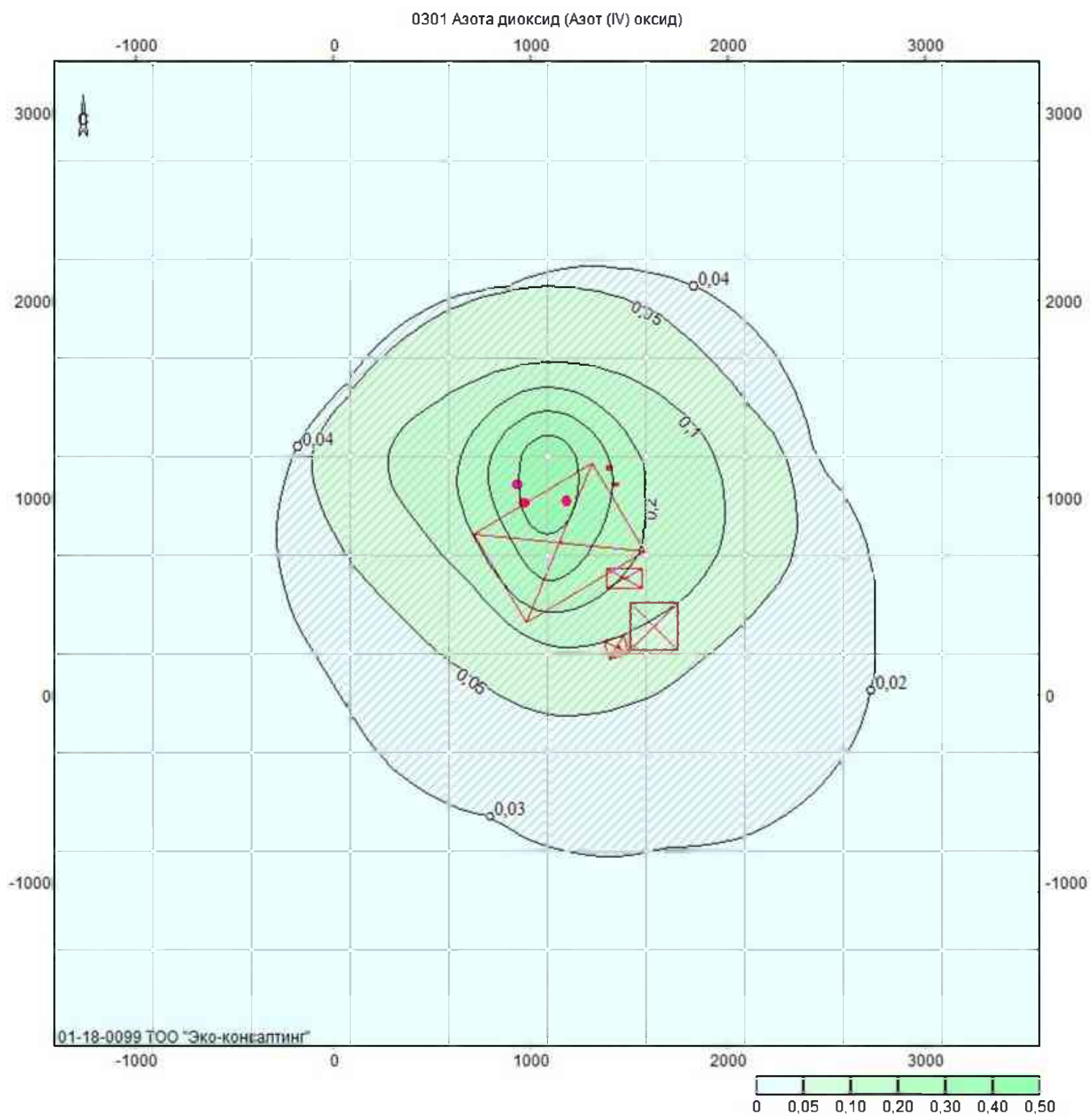
Объект: 1, ТОО "Nordgold ЕК"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:33600

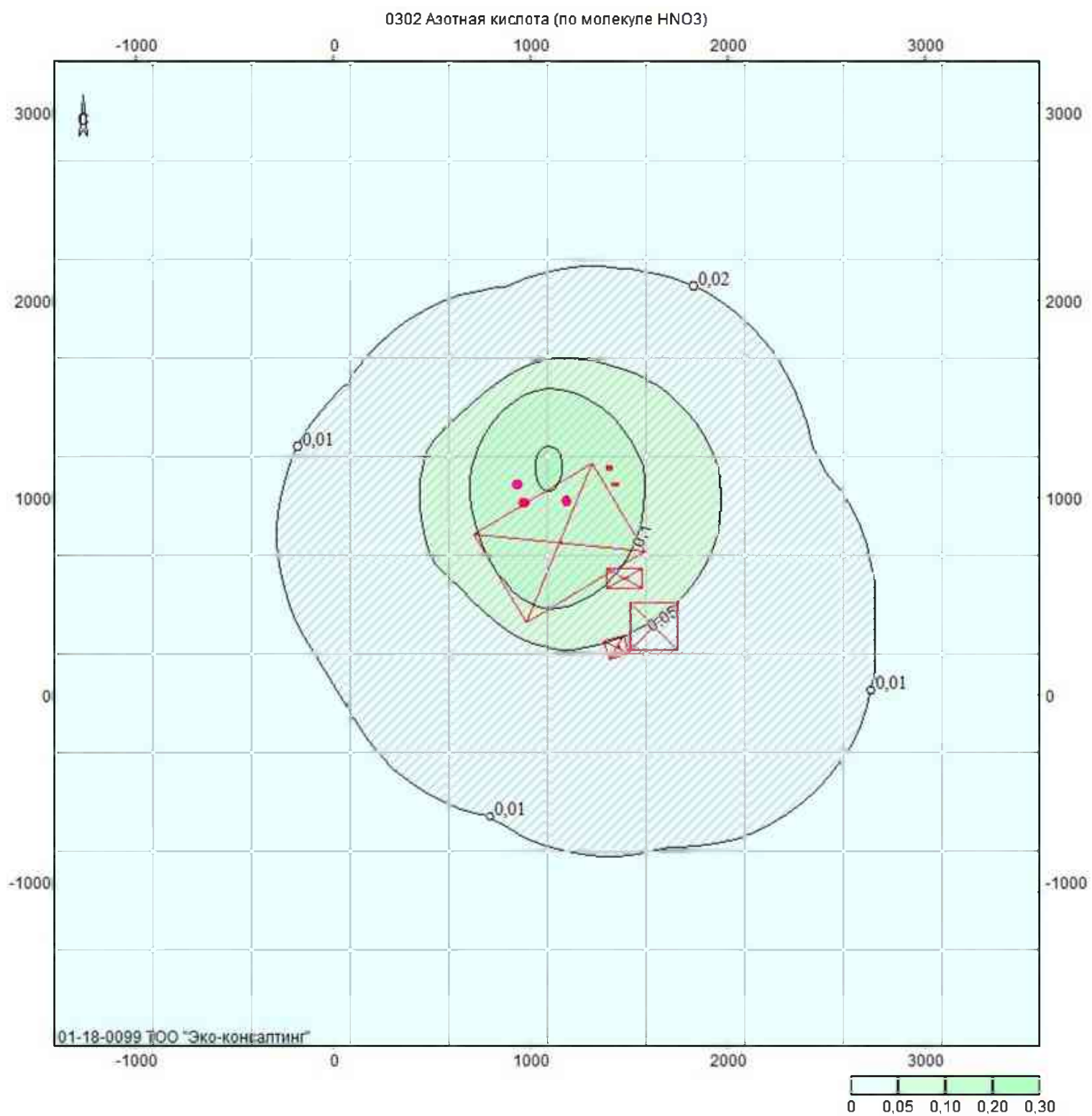
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

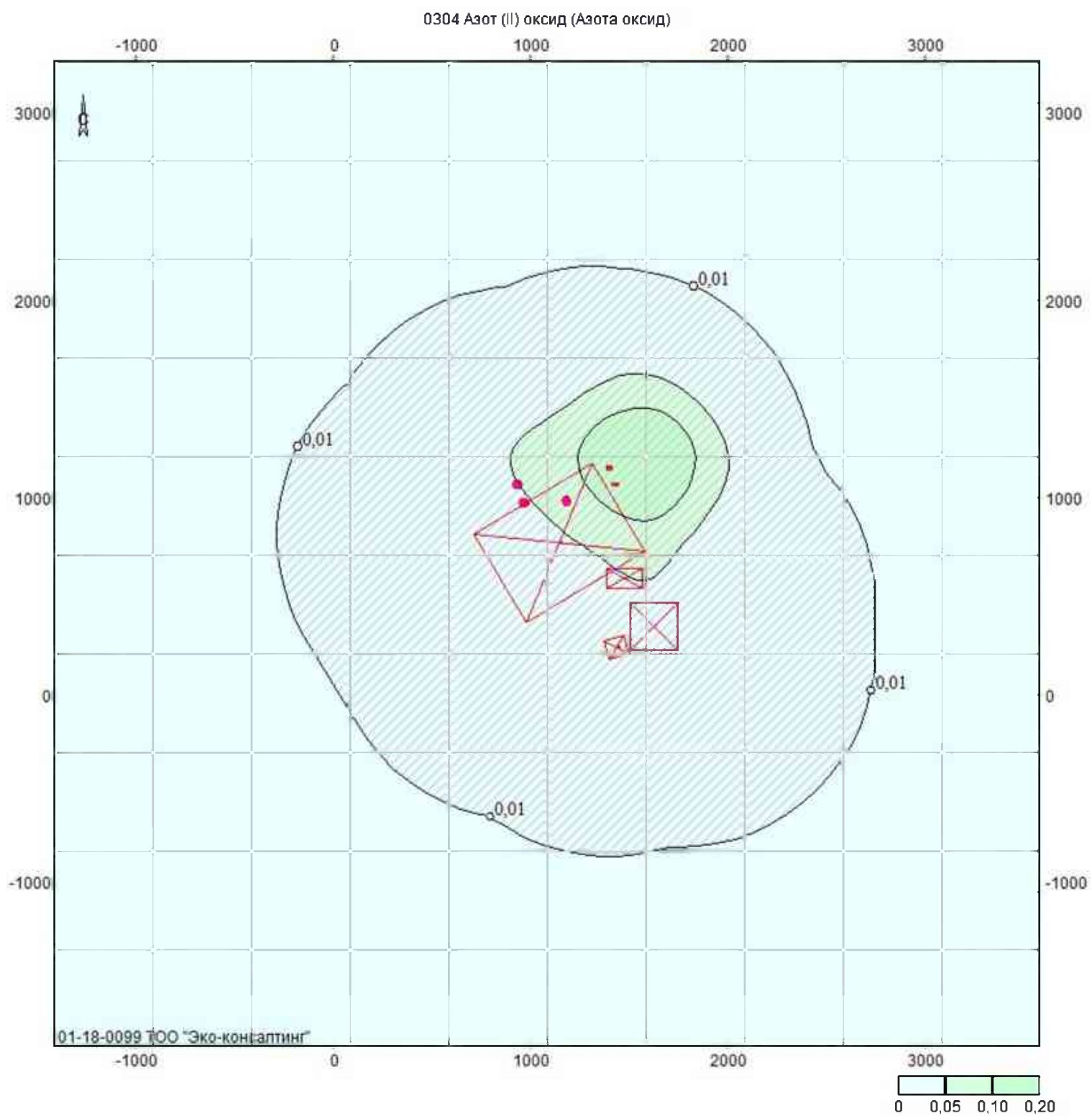


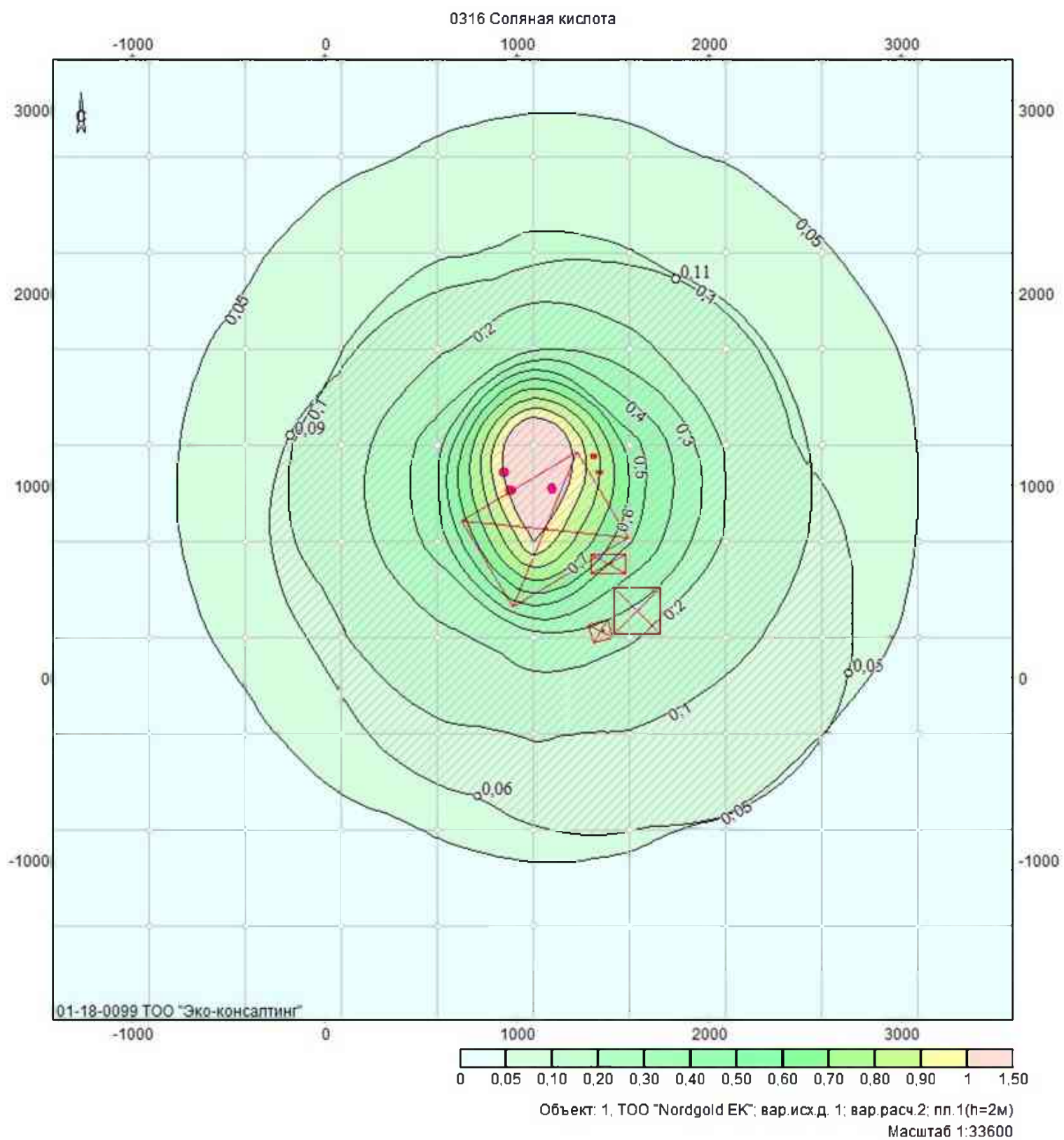


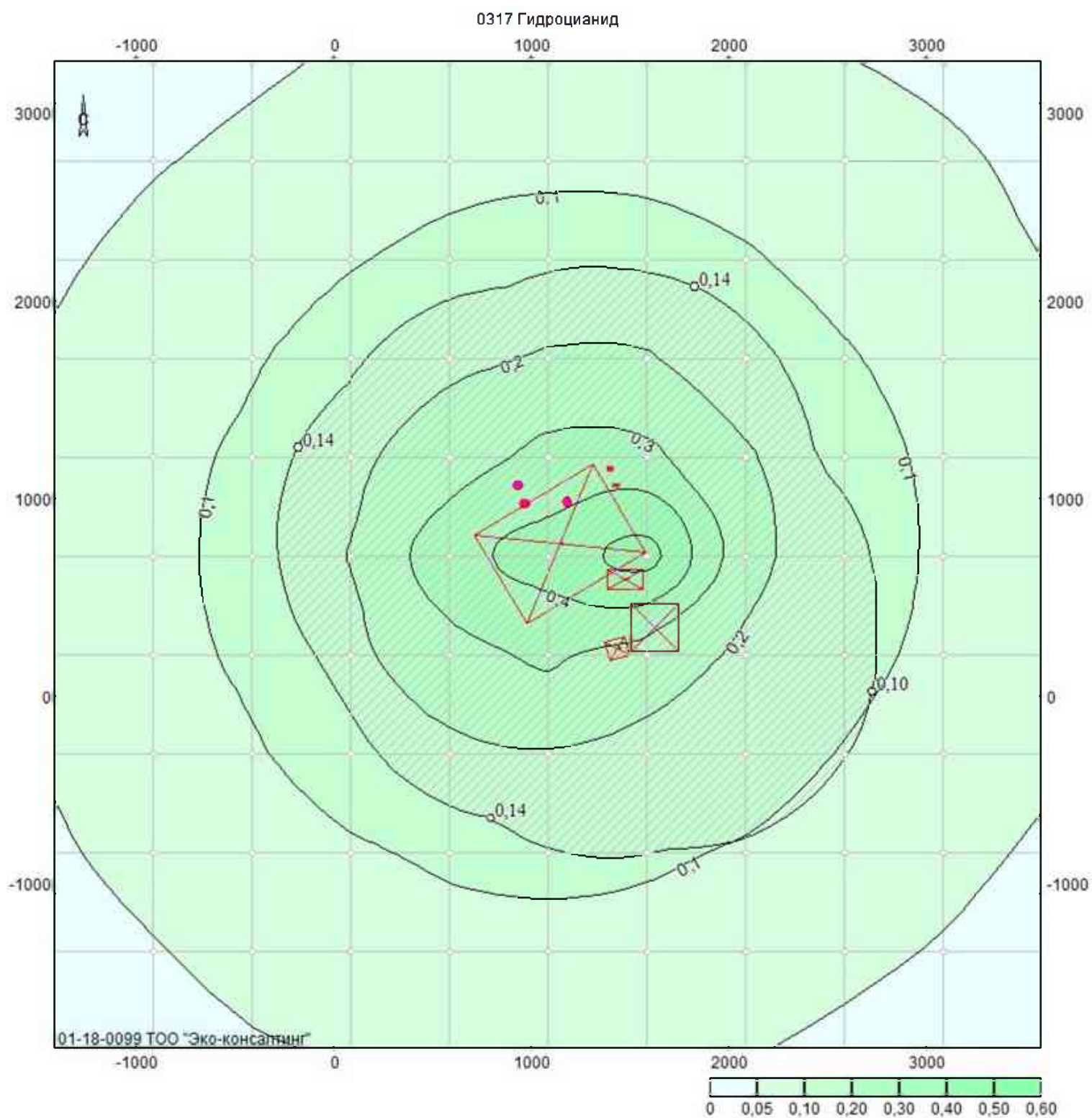
Объект: 1, ТОО "Nordgold ЕК"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:33600



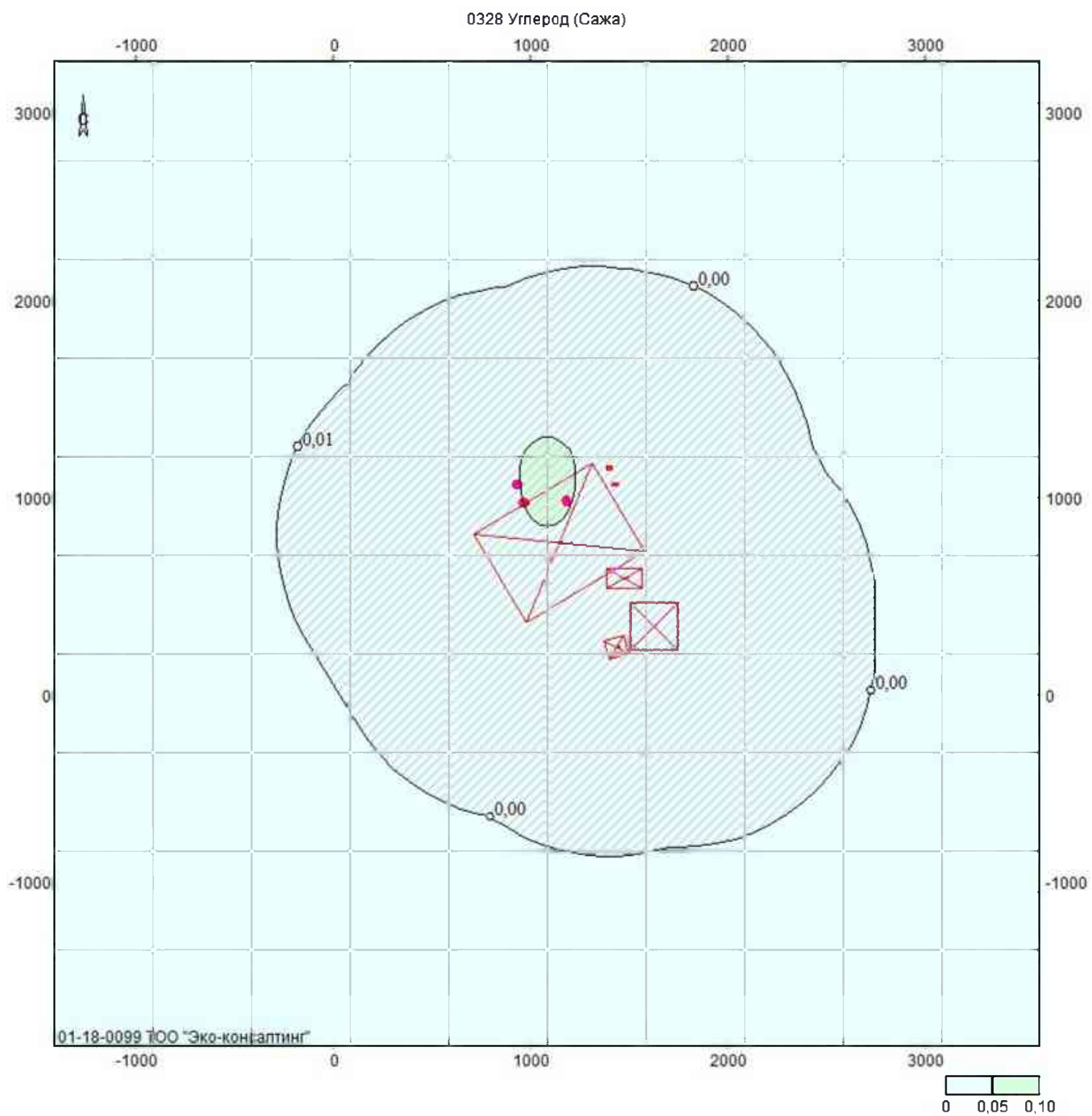




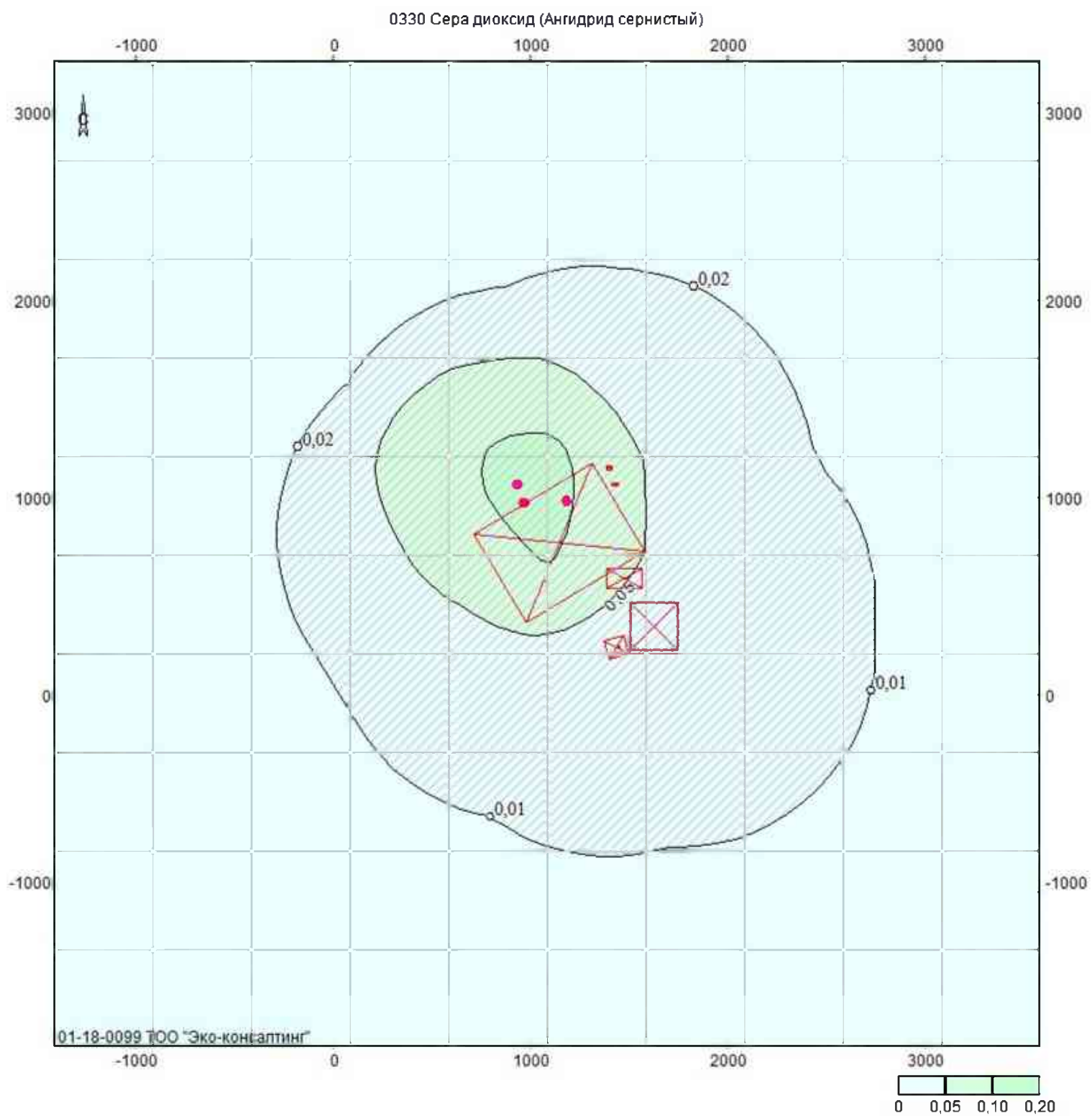


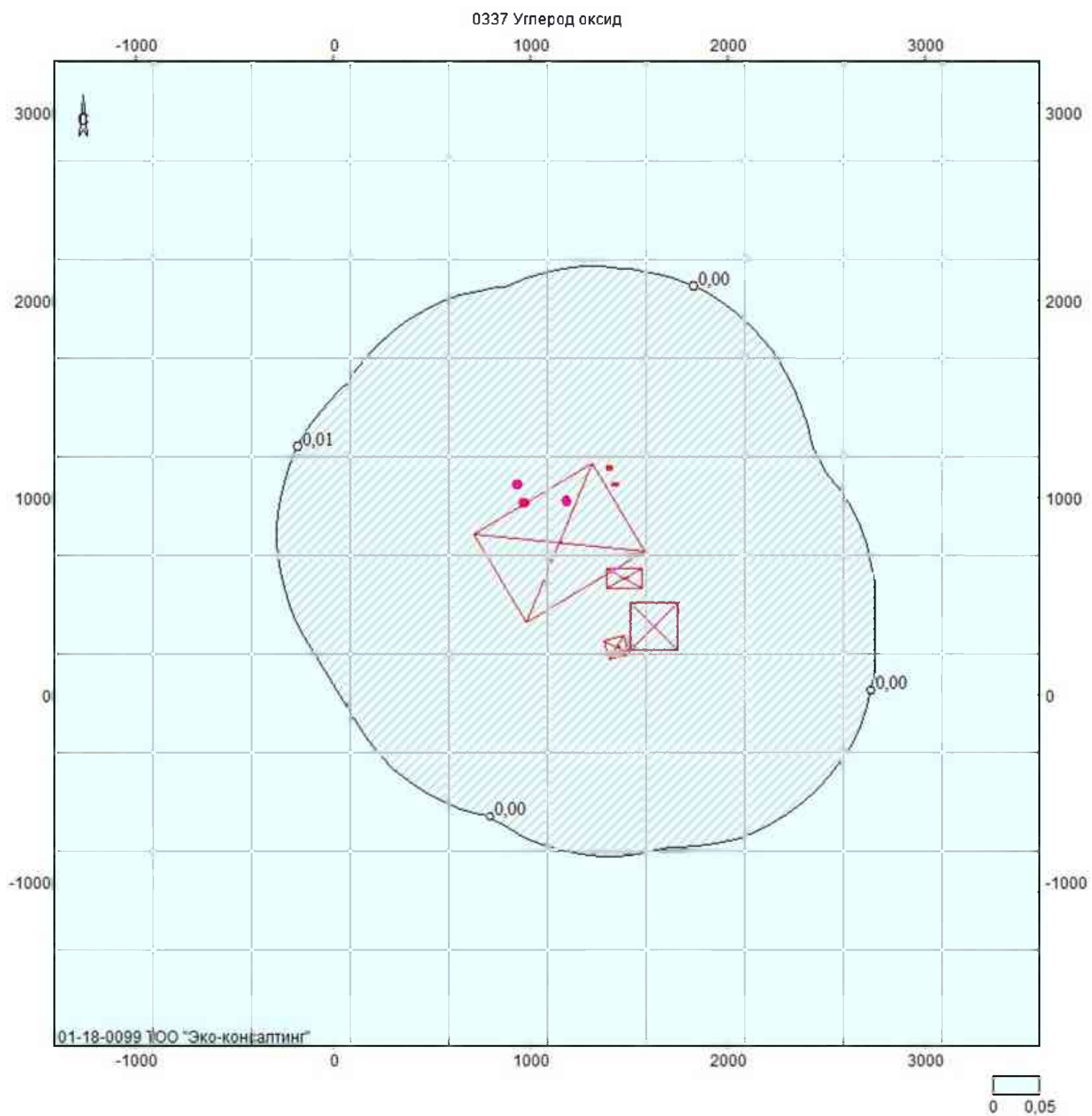


Объект: 1, ТОО "Nordgold ЕК"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:33600

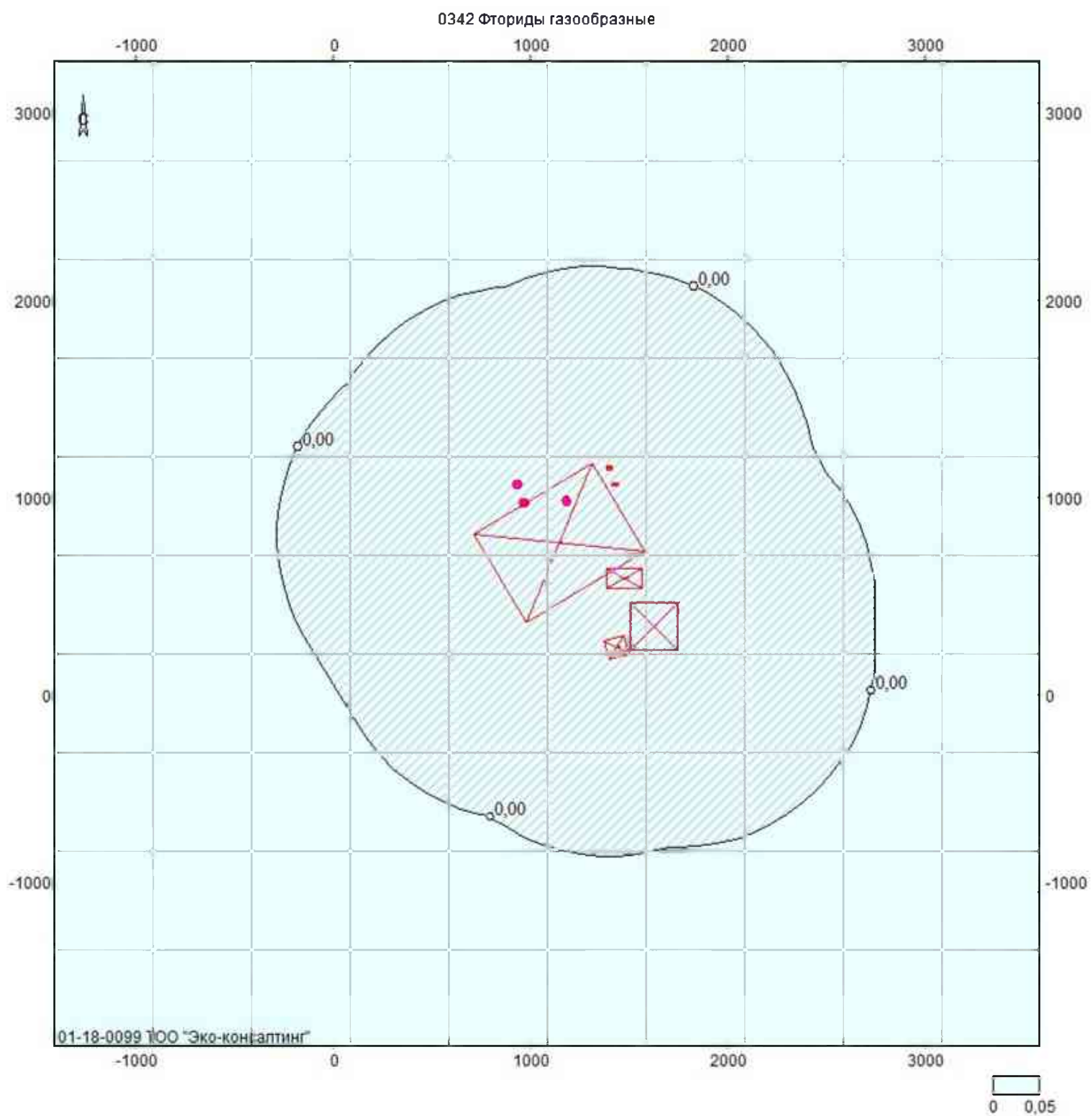


Объект: 1, ТОО "Nordgold ЕК"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(н=2м)
Масштаб 1:33600

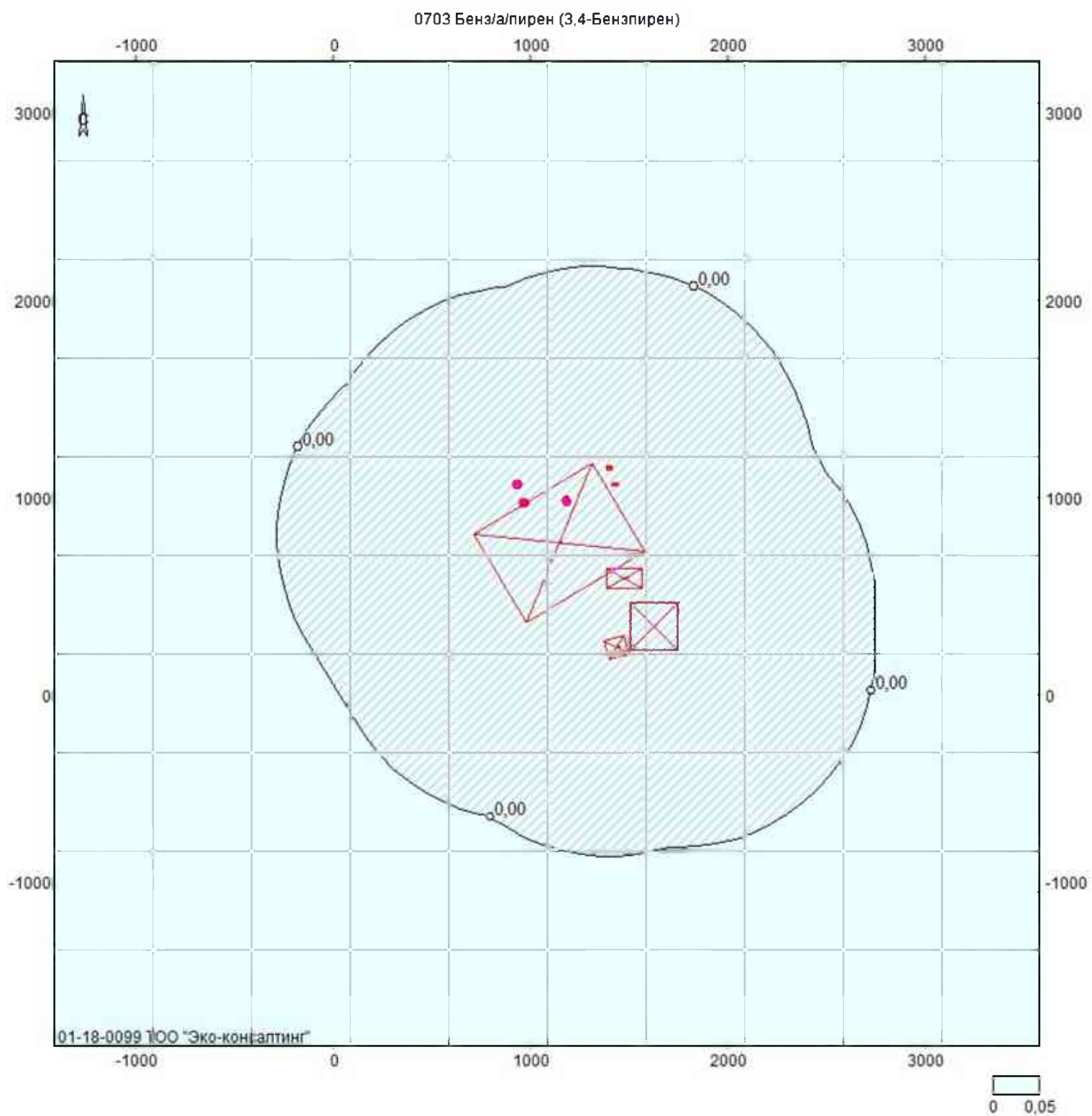




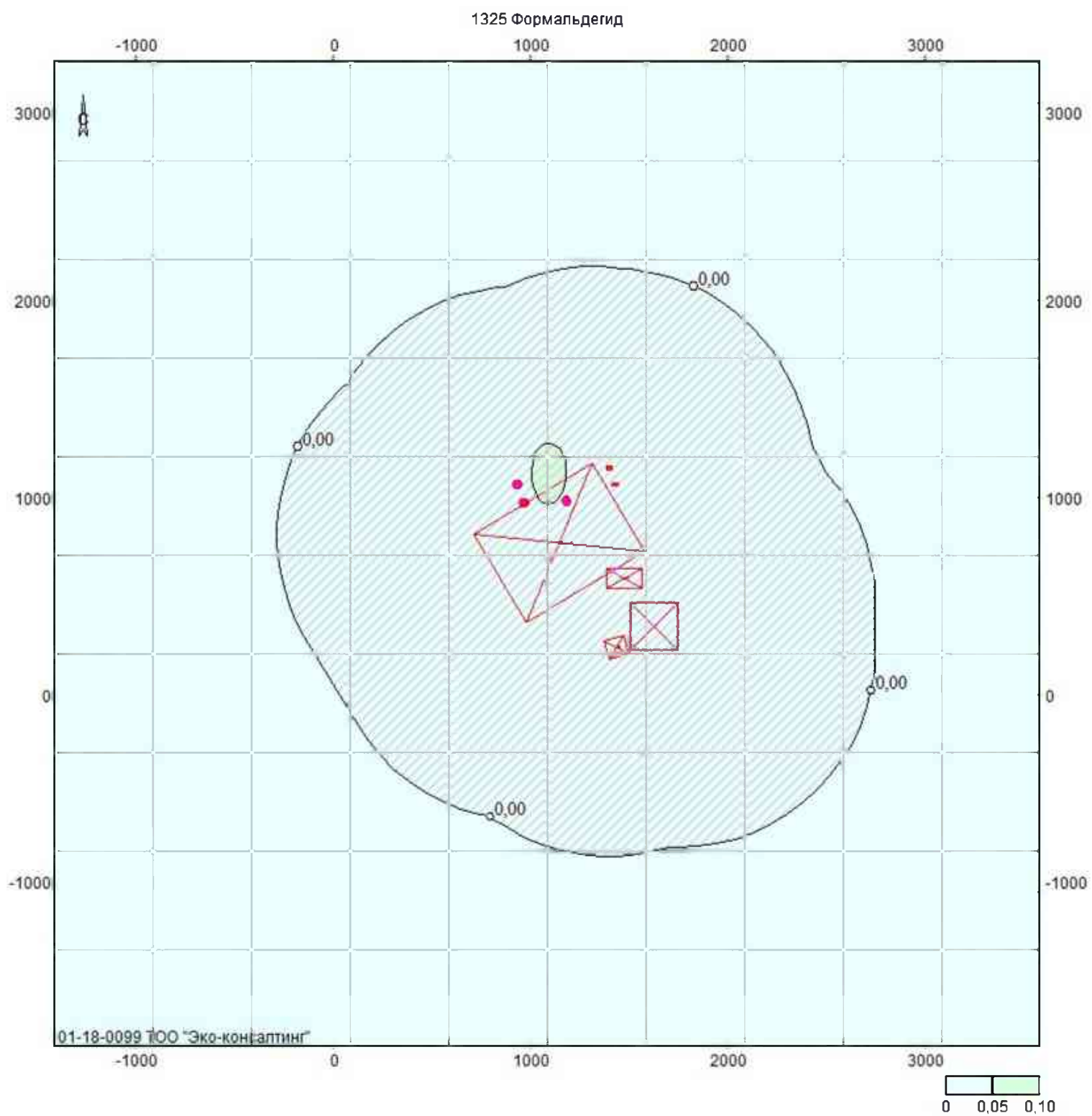
Объект: 1, ТОО "Nordgold ЕК"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:33600



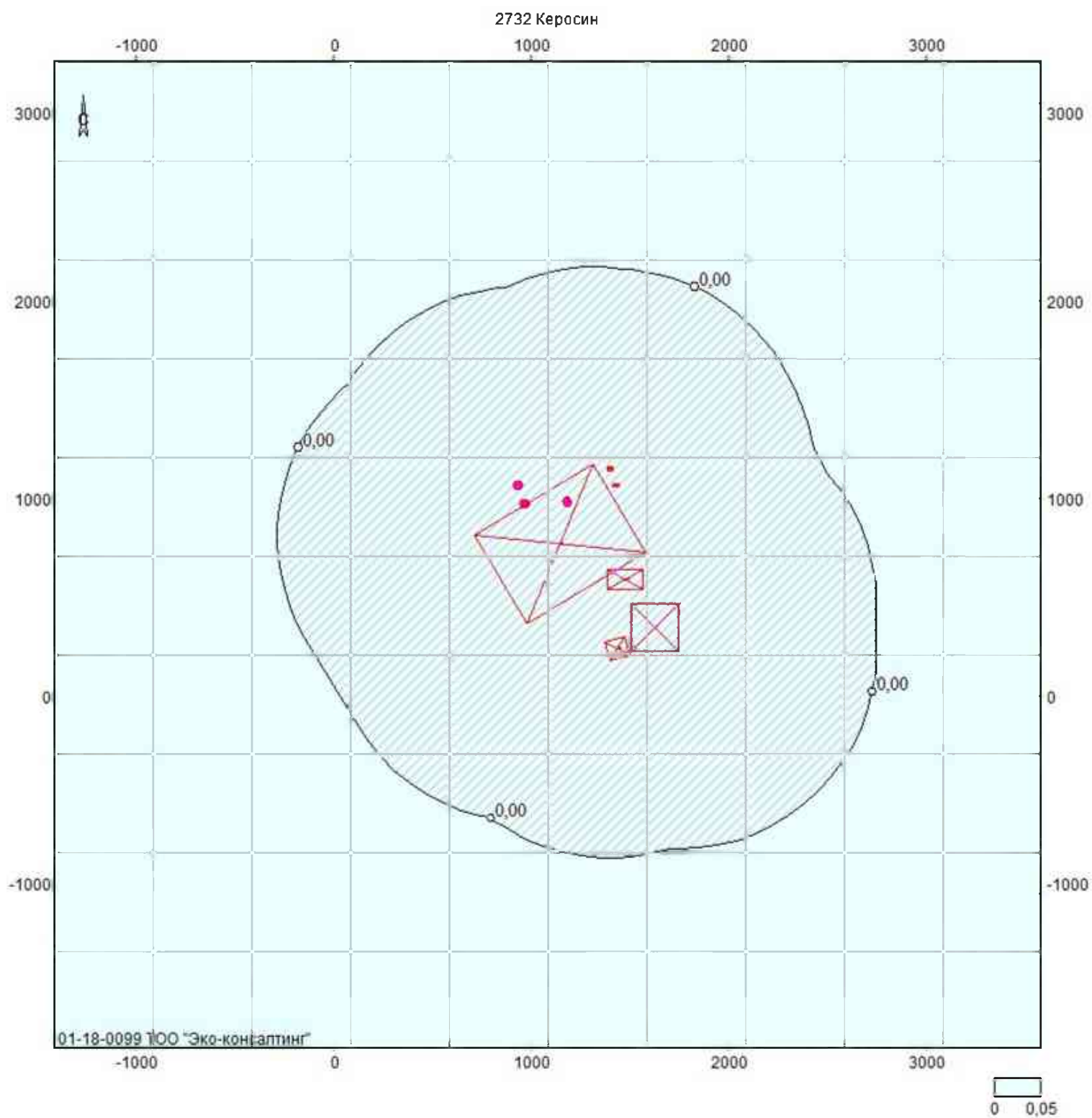
Объект: 1, ТОО "Nordgold ЕК"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:33600



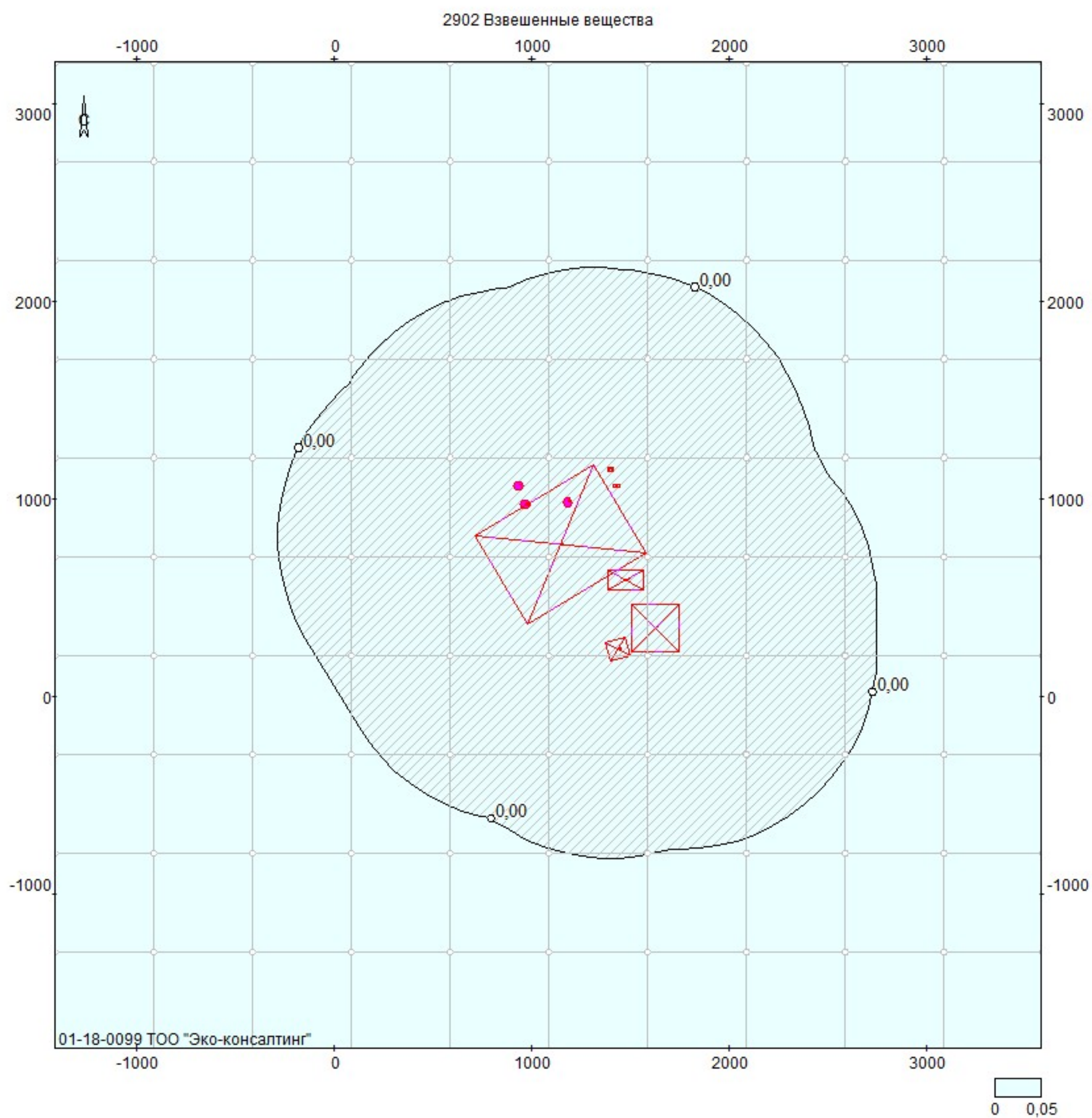
Объект: 1, ТОО "Nordgold ЕК"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:33600



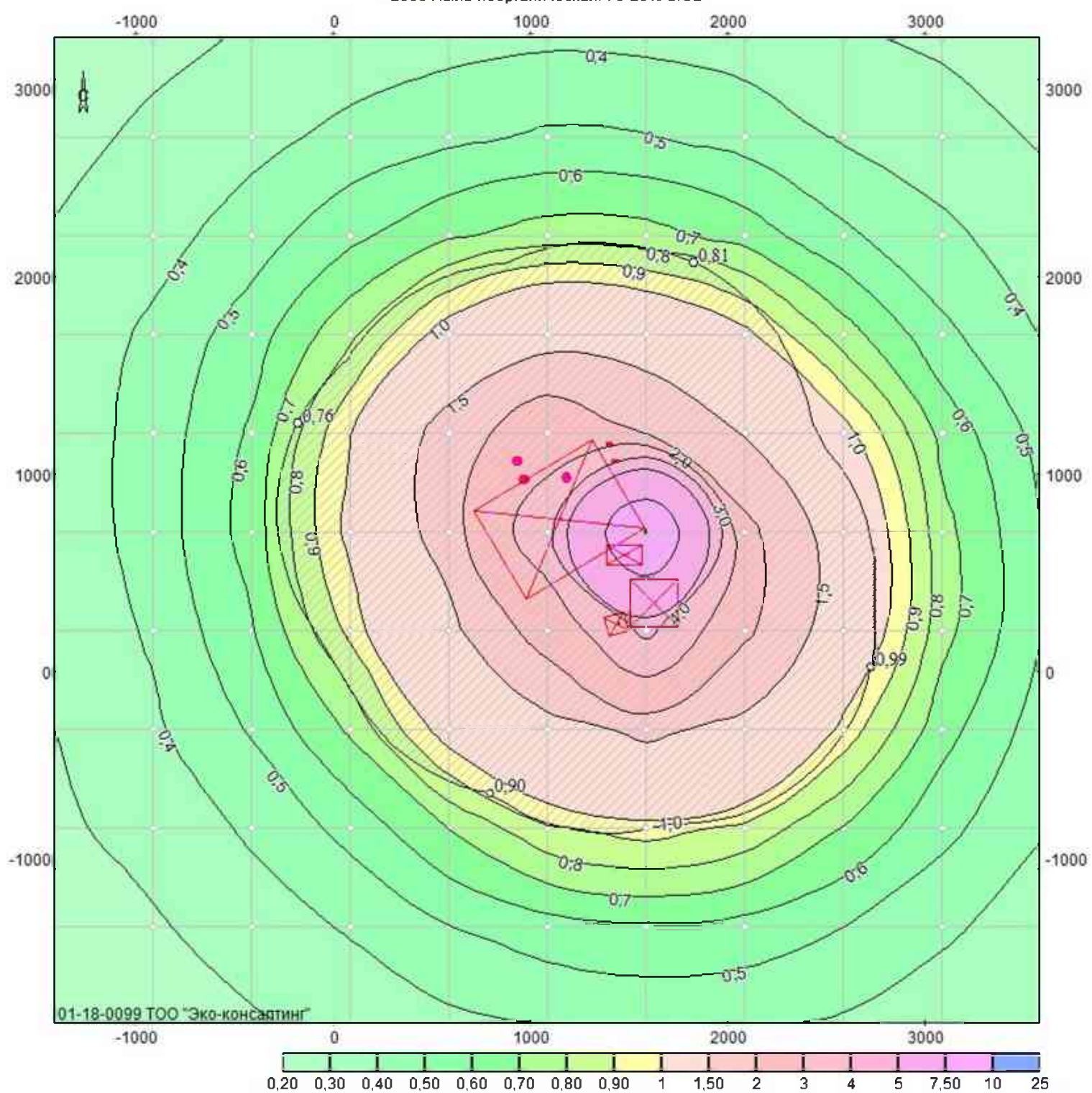
Объект: 1, ТОО "Nordgold ЕК"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:33600



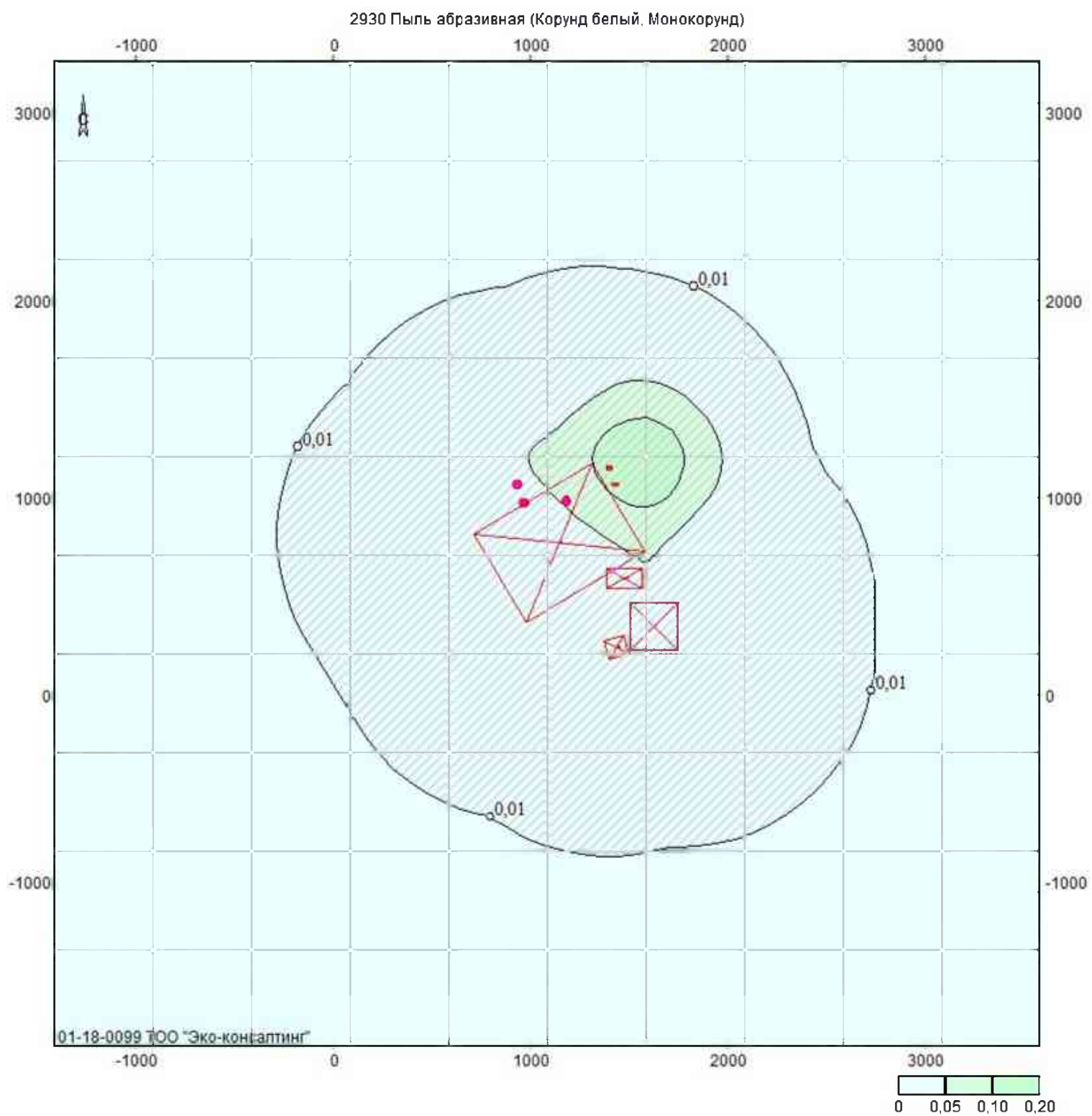
Объект: 1, ТОО "Nordgold ЕК"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(н=2м)
Масштаб 1:33600

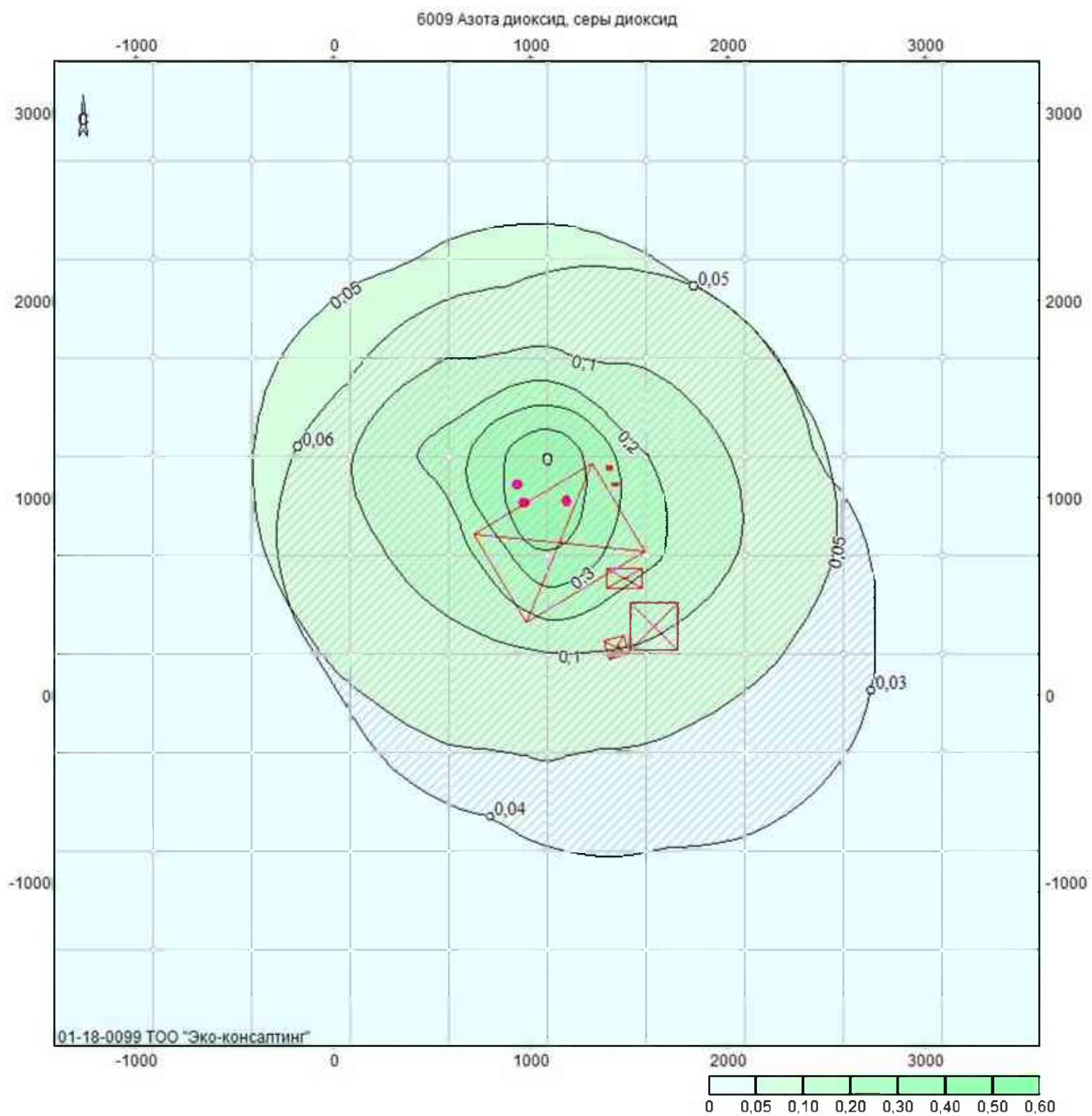


2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

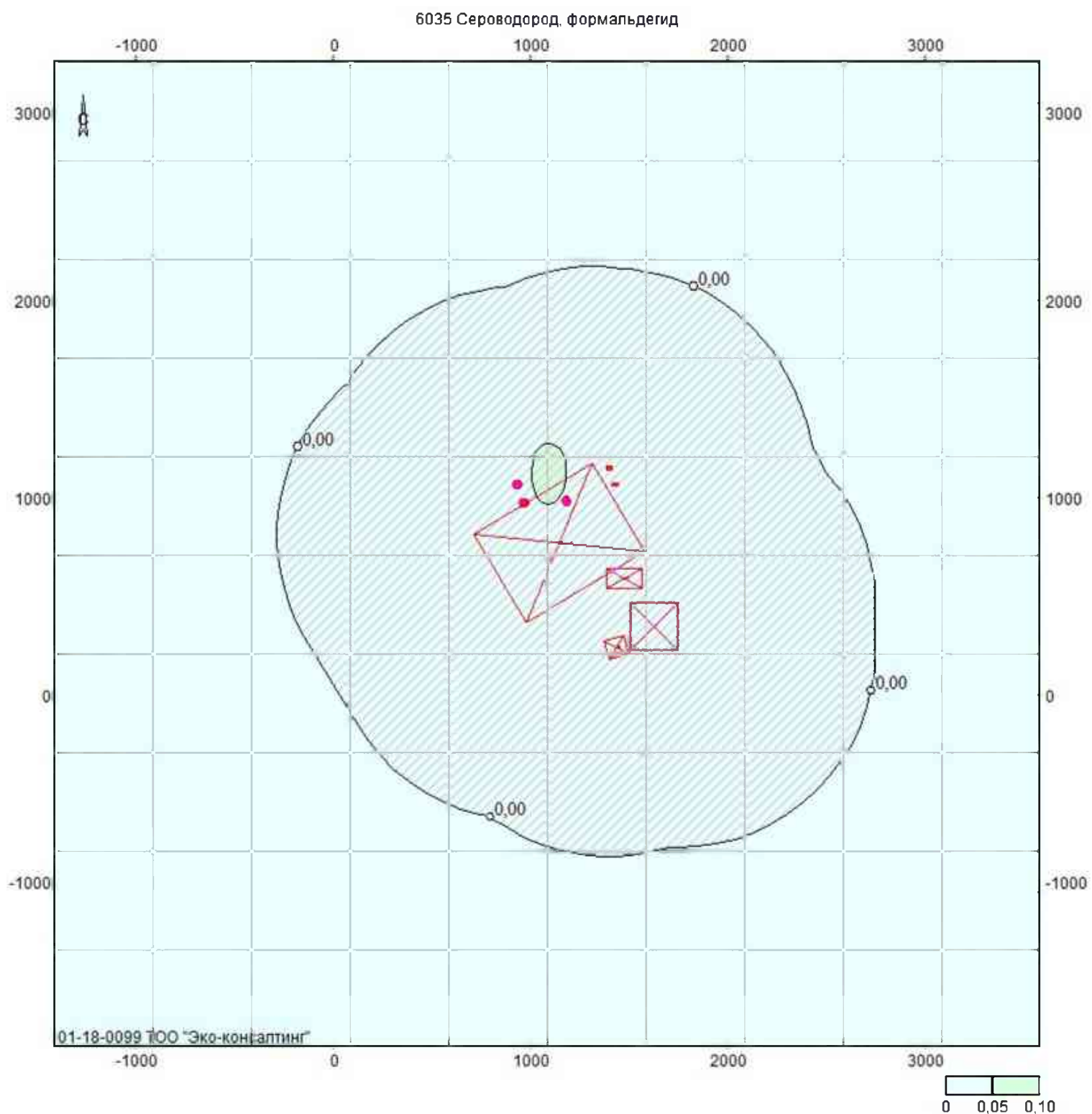


Объект: 1, ТОО "Nordgold ЕК"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:33600

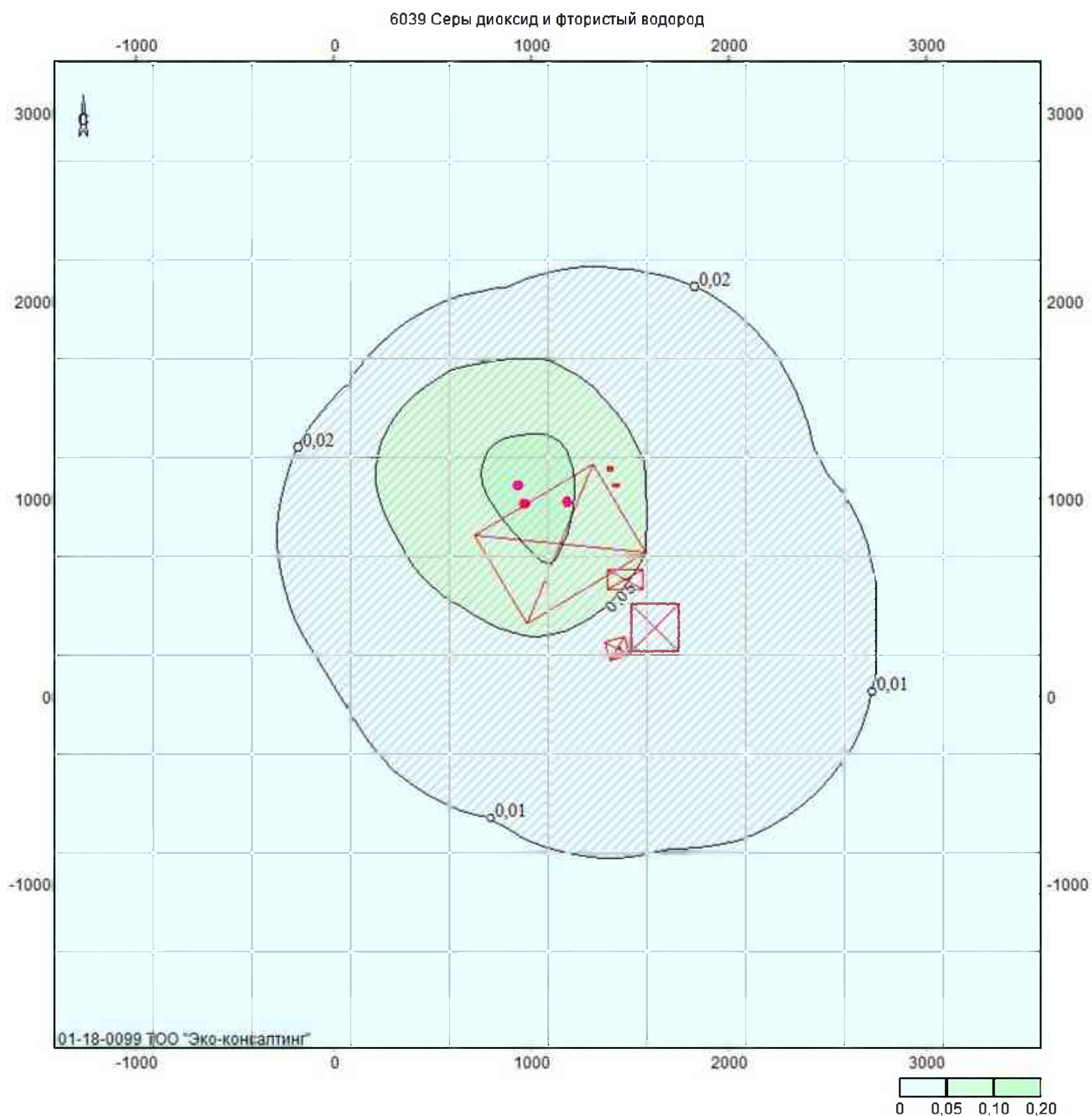




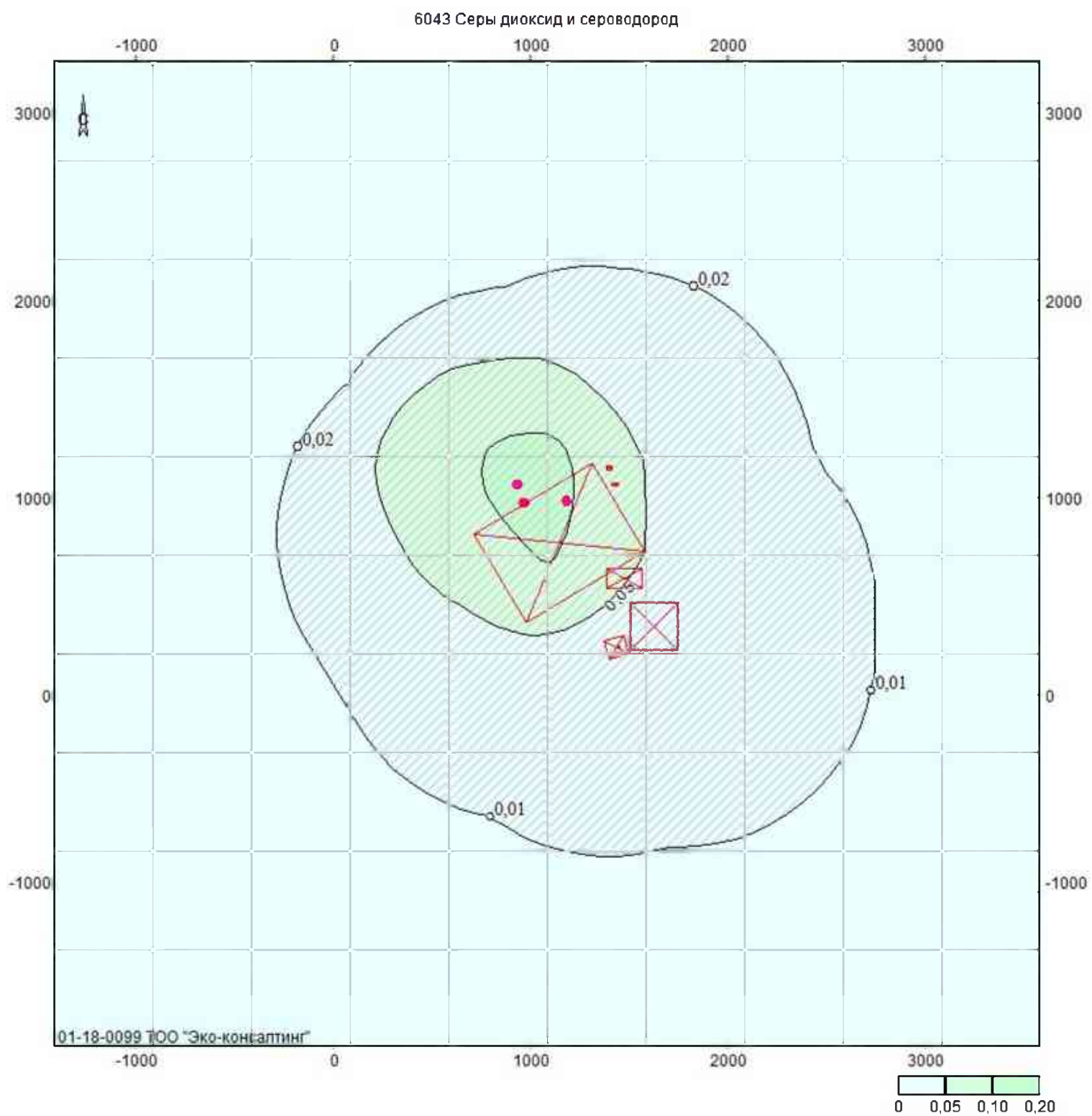
Объект: 1, ТОО "Nordgold ЕК"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:33600

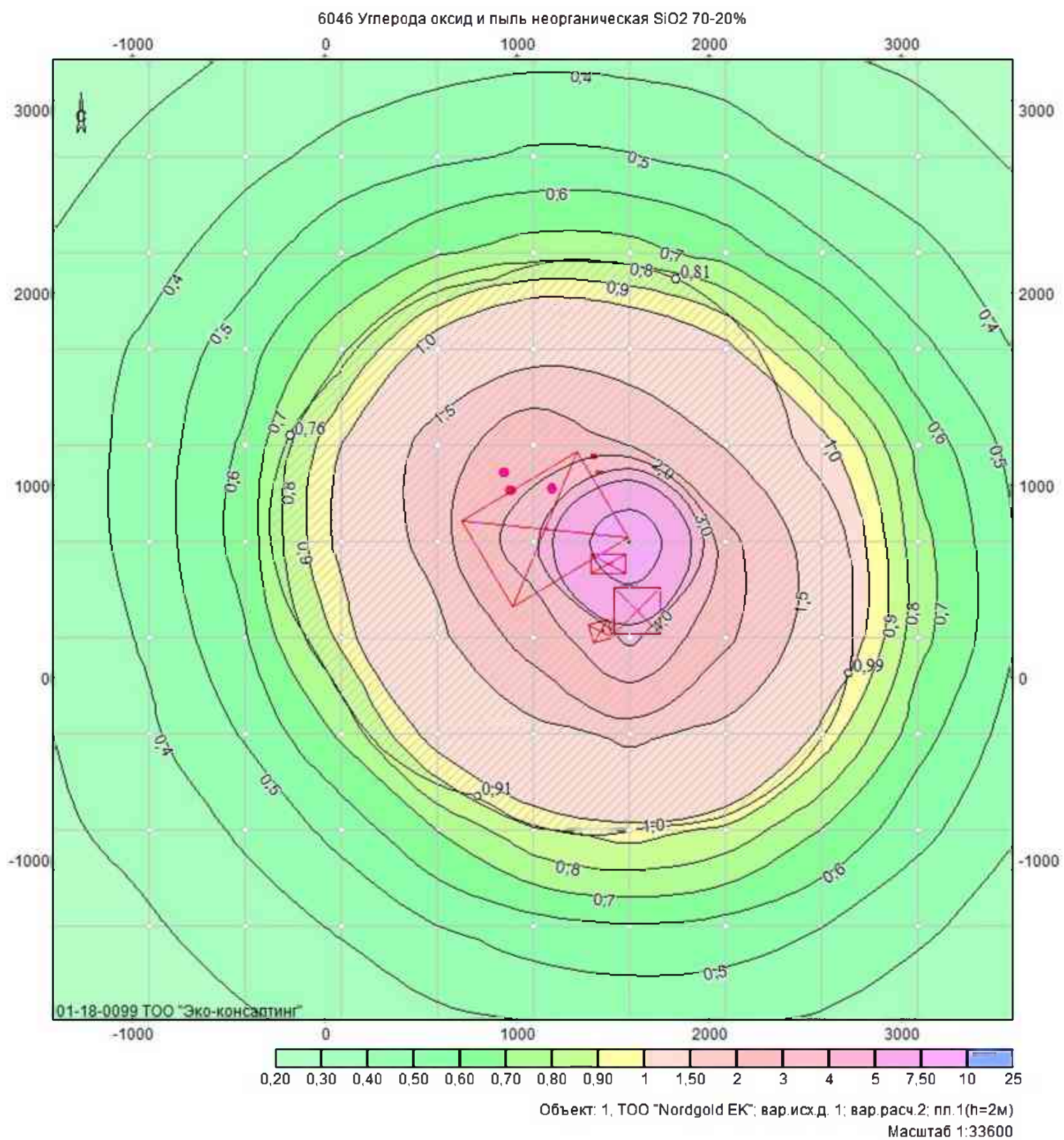


Объект: 1, ТОО "Nordgold ЕК"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:33600



Объект: 1, TOO "Nordgold EK"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:33600





02.10.2024

1. Город -
2. Адрес - **область Абай, Жанасемейский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «Legal Ecology Concept»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО «Nordgold ЕК»**
Разрабатываемый проект - **Отчет о возможных воздействиях к Плану горных работ «Отработка техногенных минеральных образований месторождения Центральный Мукур»**
6. **Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва,**
7. **Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в область Абай, Жанасемейский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.



010000, Астана қ, Мәңгілік ел даңғ., 8
«Министрліктер үйі», 14 кіреберіс
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

010000, г. Астана, просп. Мангилик ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172) 74-08-55

№ _____

Закключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлены:

Проект отчета оценки воздействия на окружающую среду на намечаемую деятельность — золотоизвлекательная фабрика по переработке окисленных золотосодержащих руд методом кучного выщелачивания производительностью 500 тыс. тонн руды в год на месторождении Центральный Мукур в области Абай» ТОО «Nordgold ЕК»

Материалы поступили на рассмотрение №KZ45RVX01346342 от 12.05.2025 г.

1. *Сведения об инициаторе намечаемой деятельности:* ТОО «Nordgold ЕК, 071400, Республика Казахстан, область Абай, Семей г.а., г. Семей, улица КАЙЫМ МУХАМЕДХАНОВ, дом № 23

2. *Описание видов операций, предусмотренных в рамках намечаемой деятельности и их классификация*

Согласно п.п. 2.3, пп. 3.3 раздела 1 Приложения 1 Экологического Кодекса Республики Казахстан намечаемая деятельность относится к объектам, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным.

Согласно п. 2.5 раздела 1 Приложения 2 к Кодексу намечаемая деятельность относится к объектам I категории.

Площадь реализации:

Площадь лицензионной территории составляет 2,17 кв. км (217 га)

Территория промышленной площадки золотоизвлекательной фабрики расположена на земельном участке месторождения Мукур (акт на земельный участок №2025-4385481), площадь 169,9997 га.

Кадастровый номер №23-340-150-243, с целевым назначением для размещения золотоизвлекательной фабрики по переработке золотосодержащих руд методом кучного выщелачивания производительностью 500 тыс. тонн руды в год.

Территория строительства проектируемых объектов расположена в границе отведенного участка площадью 169,9997 га.

1) Площадь участка в условной границе проектирования, в т.ч.: 4,4952 на

Площадь застройки 0,2702 га

Площадь озеленения 1,0060 га

2) Площадки кучного выщелачивания и прудки 23,7980 га

Площадь ПКВ 19,3710 га

Площадь прудков 2,0834 га

3) Дробильно-агломерационный комплекс

Площадь участка в условной границе проектирования, в т.ч.: 8,2971 га



Площадь застройки 0,0219 га

Площадь прудка 0,0204 га

Координаты намечаемой деятельности:

- | | |
|-----------------|--------------|
| 1. 79° 52' 46" | 50° 13' 11" |
| 2. 79° 53 ' 14" | 50° 12 ' 34" |
| 3. 79° 52 ' 26" | 50° 12 ' 20" |
| 4. 79° 51' 57" | 50° 13' 5" |

Сроки реализации

Предполагаемый срок использования участка для реализации проекта – 10 лет

Период проведения строительно-монтажных работ составит 11 месяцев (2025-2026 гг.), период эксплуатации – 2026-2035 гг.

Район расположения намечаемой деятельности:

Месторождение Мукур находится в Республике Казахстан на границе Жана-Семейского и Абайского районов области Абай, в 40 км к югу-западу от г.Семей.

Участок работ находится в 30 км к юго-западу от г.Семей и железнодорожной станции Жана-Семей, с которыми связан двумя асфальтированными дорогами, одна из которых (Семей – Карасу) проходит через западный фланг месторождения, а другая (Семей – Караул) – в 17 км к востоку.

Климат района резко континентальный. Максимальная температура самого жаркого времени (июль-август) +42оС, минимальная температура в январе -40оС. Преобладающее направление ветров - западное. Количество осадков не превышает 230-290 мм в год. Глубина промерзания грунта до 1,5 м. Район является несейсмичным

Рельеф района типично мелкосопочный, представляет собой холмистую, полого-наклонную равнину с абсолютными отметками 200-400 м над уровнем моря.

Месторождение тяготеет к западной части субширотного Семипалатинско-Лениногорского трансформного разлома, локализуясь в одной из его оперяющих структур, представленных Мукурской зоной разломов. В этой части трансформного разлома, кроме Центрально-Мукурского месторождения, располагаются рудопроявления золота: Кедей, Скак, Восточный Мукур, Джерек и др

Рельеф района открыто-холмистый и холмисто-грядовой. Перепад абсолютных отметок составляет от 260,00 до 274,00 метров.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в сентябре 2024 года.

Почвенно-растительный грунт, черно-коричневого, серого цвета с корнями растений и включением обломочного материала. Мощность слоя 0,1-0,4м.

ИГЭ-2. Суглинки тяжелые пылеватые, полутвердые темно-коричневого цвета с пятнами ожелезнения и карбонатизации, с включением обломочного материала до 30%.

ИГЭ-2. Глины легкие пылеватые, полутвердые темно-коричневого, серого, цветов с пятнами ожелезнения и карбонатизации, с включением обломочного материала до 30%

ИГЭ-3 представлен песком дресвяным, полимиктовый, маловлажный или водонасыщенный. Пески дресвяные вскрыты под почвенно-растительными грунтами с глубины 0,1м. Пройденная мощность 1,4 м.

ИГЭ-4 представлен песчаниками средней прочности серого, темно-серого цвета полимиктовыми трещиноватыми, выветрелыми.

Гидрографическая сеть развита слабо и представлена р. Мукур, пересекающей участок в меридиальном направлении. Река Мукур берет начало в отрогах г.Бельтерек, имеет протяженность 40 км и впадает в р. Иртыш в 13 км ниже г. Семей. Река Мукур имеет постоянный сток только в периоды снеготаяния и обильных дождей. В остальное время года река пересыхает, образуя отдельные плесы.



По лицензионной территории протекает р.Узунбулак, расстояние до участка работ более 500 метров. Постановлением акимата области Абай №39 от 17.02.2023 года установлены границы водоохранных зон и полос реки Мукур и ее левый приток Узунбулак.

Единственным водотоком является река Мукур и ее левый приток Узунбулак, имеющий сезонный характер стока. Поверхностный сток реки незначителен, основной объем его проходит в период снеготаяния (до 0,61 м³ /с), а в летнее-осеннюю и зимнюю межень составляет 0,021-0,052 м³ /с, в засушливые годы отсутствует вообще. По химическому составу вода реки Мукур сульфатно-карбонатная с минерализацией до 0,9 г/л. В меженный период вода в оставшихся плесах имеет большую концентрацию солей, минерализация повышается до 3,5 г/л.

Эксплуатационные запасы подземных вод месторождения Центральный Мукур утверждены ТКЗ «Востказнедра» (протокол №334 от 27 мая 2003 г.) сроком на 5 лет. В 2009 г., в соответствии с мониторингом за опытом эксплуатации подземных вод в период 2003-2008 гг., ТОО «ГРК «Топаз» по договору с ТОО ГРК «Андас-Алтын» были выполнены работы по переоценке запасов подземных вод.

ТОО «Nordgold» 20.10.2022 г. была отобрана проба воды с карьера 24, расположенного рядом с площадками кучного выщелачивания для проведения лабораторных испытаний на содержание цианида, вредных примесей. Результаты проведенных испытаний показали отсутствие цианидов, роданидов и других вредных примесей. Радиологические показатели: общая α -радиоактивность и β -радиоактивность ниже нормы по НД. Вода пригодна для технических и бытовых нужд, а при установке фильтров для уменьшения минерализации воды, возможно, будет пригодна для питьевых целей после проведения бактериологического анализа.

На Центрально-Мукурском месторождении выделено 53 рудных тела.

Минералогический состав окисленных руд месторождения центральный Мукур – кварц 25-50%, серицит 20-30%, полевошпат 10-25%, гидрослюда 20-30%, гидроокислы железа 1,23-49,84%, ярозит. Содержание золота – 1,3 г/т, серебра – 5 г/т.

По данным минералогического анализа проб большая часть золота имеет размеры 0,05*0,05 мм, 0,1*0,75 мм и 0,025*0,02 мм. Иногда встречаются тонкие чешуйки более крупных размеров: 0,5*0,25 мм и даже 0,8*0,7 мм. Форма золотинок, преимущественно, тонкопластинчатая, игольчатая, дендритообразная, реже комковатая, в единичных случаях встречаются мелкие кристаллы.

Степная зона богата травянистой растительностью. Здесь в основном преобладают ковыль (красноватый, Лессинга), типчак, тимopheевка, житняк, кермек, эбелек. В низинах и влажных местах, особенно в поймах рек, распространена луговая растительность - пырей, кострец безостый, мятлик луговой, а в очень влажных местах - осока и тростник. Пырейные луга дают хорошие урожаи сена. В южной части степей к основным растениям добавляются некоторые виды полыни. Местами они занимают сплошные участки. Среди растений степной зоны широко встречаются лекарственные. Например, бессмертник, зверобой, шиповник, валериана. Облик степи меняется в течение всего лета. Яркой и многокрасочной степь бывает только в период кратковременной весны. В июле трава уже выгорает и желтеет. Растительность, покрывающая нераспаханные участки, состоит из злаков и разнотравья. Здесь много ковыля с красноватыми стеблями, кустистого типчака, пырея с ползучим корневищем. Немалое место занимают тимopheевка и кострец безостый. Среди злаковых растений поднимаются зонтики мелких беловато-зеленых цветков морковника, кисти золотистых цветков подмаренника с медовым ароматом.

По информации проекта Отчета о воздействии редкие, исчезающие, естественные пищевые и лекарственные растения в границах СЗЗ проектируемого объекта отсутствуют.

В степи водятся много животных, приспособившихся к жизни на открытых степных пространствах. К степным млекопитающим относятся суслики, тушканчики, полевые мыши, степные пеструшки. Эти грызуны причиняют большой вред посевам. Здесь встречаются и сурки - разновидность крупных сусликов. Сурки и суслики, устраивая норку, выбрасывают землю на поверхность, образуя бугры. В местах, где обитают тушканчики, суслики, полевые мыши, можно встретить и таких хищников, как горностаи, степной хорек, барсук, ласка, лисица. Они относятся к промысловым животным с ценным мехом. Повсеместно в степи встречается основное животное этой зоны - волк. Из хищных птиц встречаются степной орел, степной лунь, коршун.

Территория выполняемых работ не входит в особо охраняемые природные территории и территорию государственного лесного фонда.

Мониторинг воздействия осуществляется в 4 точках на границе санитарно-защитной зоны предприятия. Отбор проб проводится ежеквартально на определение концентраций пыли неорганической SiO_2 70-20%, оксид углерода, диоксид азота, диоксид серы.

Местоположение контрольных точек наблюдения за атмосферным воздухом нанесены на ситуационную карту-схему. Частота проведения измерений, расчетов и проведения анализов: 1. Операционный мониторинг - Непрерывно 2. Мониторинг эмиссий Атмосферный воздух - 4 раза в год (ежеквартально) 3. Мониторинг воздействия Атмосферный воздух на границе СЗЗ - 4 раза в год (ежеквартально); Почвы - 1 раз в год (3 квартал).

При проведении работ по производственному мониторингу воздействия предусматривается изучение почв в 5 точках: точки №1,2,3,4 - на границе СЗЗ месторождения, точка №5 - фоновая (в удалении от месторождения). Отбор проб проводится 1 раз в год (3 квартал). Основными контролируемыми веществами являются: тяжелые металлы. Точечные пробы отбирают на пробной площадке из одного или нескольких слоев, или горизонтов методом конверта. Объединенную пробу составляют путем смешивания точечных проб, отобранных на одной пробной площадке. Для химического анализа объединенную пробу составляют не менее чем из пяти точечных проб, взятых с одной пробной площадки. Масса объединенной пробы должна быть не менее 1 кг.

На территории ЗИФ предусматривается высадить деревьев лиственных пород (6-8 лет) в количестве 61 шт. Площадь 3305 м² подлежит озеленению.

Краткое описание технологии:

Золотоизвлекательная фабрика (ЗИФ) предназначена для извлечения золота из окисленных золотосодержащих руд м/р Мукур. Производительность ЗИФ 500 000 тыс. тонн руды в год. Выпускаемая товарная продукция - золотосеребряный сплав Доре.

Химический состав окисленной руды SiO_2 - 61,28-70,87%, Al_2O_3 - 13,86-18,4%. Содержание золота составляет 0,6-5,4г/т, серебра от 0,3 до 5 г/т, мышьяка 0,05- 0,4%.

По информации проекта Отчета о воздействии все золото находится в свободном состоянии, поэтому наиболее эффективным способом его извлечения является цианирование

Показатели пооперационного извлечения золота следующие: - содержание золота в товарной руде 0,62 г/т; - извлечение золота на активированный уголь -62,6%; - частное извлечение золота в циклах десорбции, электролиза и плавки - 99,0%; - сквозное извлечение - $62,6 \cdot 0,99 = 62\%$.

Годовой баланс переработки руды составляет на 500 тыс. тонн выход справа Доре - 129,4 тонн, отходы (шлак) - 499, 8706 тыс. тонн.

Переработка руды месторождения Мукур методом кучного выщелачивания включает следующие основные технологические операции:

- двухстадиальное дробление исходной руды с получением готового класса -20+0 мм, которое включает в себя предварительное грохочение поступающей руды - отделение



негабаритов (куски крупностью +500 мм) на колосниковой решетке перед приемным бункером ДАК; – крупное дробление руды с получением продукта крупностью -112,5 мм; – предварительное грохочение руды перед мелким дроблением; – мелкое дробление с получением продукта крупностью -20+0 мм.

- агломерация руды;
- выбор и подготовку площадки под кучное выщелачивание (снятие плодородного слоя и планировка площадки, и ее уплотнение);
- подготовку гидроизоляционного основания (отсыпка глины толщиной 300 мм, ее уплотнение, укладка полиэтиленовой пленки толщиной 1,0 мм, укладка защитного слоя из песка, супеси или суглинка толщиной 300 мм,
- устройство приемного зумпфа для сбора продуктивных растворов,
- отсыпка дренажного слоя из дробленой руды класса -112,5+20 мм толщиной 500 мм;
- укладку дробленой руды в штабель, с применением радиального укладчика;
- монтаж системы орошения;
- орошение рудного штабеля цианистыми растворами;
- собственно выщелачивание золота;
- дренирование продуктивных (золотосодержащих) растворов через штабель;
- транспортирование золотосодержащих растворов на передел сорбции через приемные емкости;
- сорбция золота активированными углями в сорбционных колоннах;
- выгрузка насыщенных золотом углей из сорбционных колонн;
- десорбция золота с насыщенных активированных углей и электролиз богатых элюатов;
- кислотная обработка и реактивация обедненных золотом активированных углей;
- десорбция золота с насыщенных активированных углей и электролиз богатых элюатов;
- съем катодных осадков и их окисление, сушка, обжиг и плавку катодных осадков;
- обезвреживание отработанных рудных штабелей (хвостов выщелачивания) после отработки месторождения;
- рекультивацию отвалов и нарушенных земель.

Объектами строительства месторождения Мукур производительностью 500 тыс.т/г являются:

1. Гидрометалургический цех размерами в плане 61,4 х 18 м.
2. Расходный склад реагентов (Цианистый натрий (NaCN) 2. Гидроксид натрия (NaOH) 3. Соляная кислота (HCL) 4. Гипохлорит кальция (CaClO2) 5. Уголь активированный. 6. Флюсы для плавки и обезвреживания (кальцинированная сода, кварцевый песок, бура, селитра, железный купорос) 7. Цемент) размерами в плане 57,0 х 48 м.
- 2.1. Расходный склад СДЯВ
3. Контрольно-пропускной пункт размерами в плане 10,7 х 7,0 м.
4. Расходный склад активированного угля размерами в плане 13,2 х 8,5 м.
5. Расходный склад нефтепродуктов размерами в плане 26 х 20,8 м.
6. Котельная размерами в плане 14,5 х 6,1 м.
7. Пункт обогрева размером в плане 6,1 х 2,4 м.
8. КТПН
9. ДЭС
10. Площадки кучного выщелачивания.
11. Пруд кислых растворов размерами в плане 56 х 55 м
12. Два пруда технической воды размерами в плане 77,0 х 77,0 м.
13. Пруд аварийных растворов размерами в плане 77,0 х 77,0 м
14. Дробильно-агломерационный комплекс.
15. РММ размером в плане 18,0 х 6,0 м.



Производительность и режим работ

По дробильно-агломерационному комплексу

В соответствии с техрегламентом, приняты следующие данные: – крупность исходной руды – 500 мм; – крупность дробленого продукта – 20 мм; – удельный вес – 2,6 т/м³; – насыпной вес дробленой руды – 1,6 т/м³; – насыпной вес агломерированной руды – 1,4 т/м³ – эффективность грохочения – 90 %; – характеристика руд – мягкие (крепость по шкале Протодяконова – 8; – годовая переработка руды – 500 000 т; – количество рабочих дней в году – 190; – время работы оборудования ДАК: в смену – 9 часов, в сутки – 18 часов; – коэффициент часовой неравномерности подачи руды на ДО – 1.1; Суточная производительность – 2 631,6 т.; Часовая производительность – 160,8 т

По гидрометаллургическому цеху: – максимальная производительность – 500 000 тонн в год; – режим работы – круглогодичный, количество рабочих дней 330, две смены в день по 12 часов. Время работы оборудования – 24 часа в сутки

На выбранной площадке бульдозером снимается верхний растительный слой и производится планировка площади для первого года работы, создается уклон площадки 1-2% в сторону сбора растворов в приемный зумпф. Затем выполняется укладка водонепроницаемого гидроизоляционного слоя

По внешним краям площадки отсыпается дамба из вскрышных пород шириной 4 м и высотой: с низкой стороны – от 2,5 м, с высокой – от 1,5 м. С внутренних сторон борта насыпей должны иметь уклон не менее 1:2 с наложением на них слоя из глины толщиной 300 мм;

- внутри площадки штабели разделяются разделительными дамбами из глины высотой 1,5 м (кроме площадки под 1-ый штабель. Эти дамбы полностью покрываются пленкой;
- на укатанную увлажненную поверхность для защиты геомембраны укладывается геотекстиль.
- на слой геотекстиля укладывается пленка (геомембрана) толщиной 1,5 мм в один слой. Соединение пленки производится специальным сварочным аппаратом.
- на пленку укладывается защитный слой грунта толщиной 300 мм. Для создания защитного слоя следует применять песчаные грунты с частицами максимальной крупности до 5 мм (песок, супесь, суглинок).

В грунтах подстилающего и защитного слоев не должно быть льда, снега, камней, комьев грунта и других включений. Применение дробленых и естественных грунтов с крупнозернистыми частицами неокатанной формы не допускается; На защитный слой укладывается дренажный слой из дробленой породы крупностью – 12,5+25 мм толщиной 400 мм. Этот слой будет выполнять функции дренажного слоя и дополнительного защитного слоя полиэтиленовой пленки и приемных коллекторов. Сбор продуктивных растворов обеспечивается уклоном площадки 1-2% в сторону приемного зумпфа.

Подготовка гидроизоляционного покрытия основания штабеля производится только в теплое время года (апрель-октябрь) и на всю площадку сразу. Данным проектом предусмотрено устройство гидроизоляционных слоев в 2 этапа. На первом этапе гидроизоляция устраивается на 7 карт площадки. На участке 7 карт ПКВ предприятие планирует работать 2 года. На 3-ем году эксплуатации гидроизоляция устраивается на остальной площади ПКВ.

Для разделения ПКВ на 2 этапа, устраивается разделительная дамба. Скважины для наблюдения за состоянием грунтовых вод находятся на различных расстояниях по периметру от работающего штабеля. При формировании 2-го и 3-его яруса отсыпки



основания под карты разравниваются, планируются с уклоном 1-2% в сторону сборного приемного зумпфа и уплотняются катком.

Транспортировка и укладка в штабель дробленой руды осуществляется системой передвижных конвейеров и радиальным укладчиком. Для расчета количества руды, уложенной в штабель, используются следующие параметры: - уклон площадки 1,0-2,0 м на 100 м (перепад или разница высот начала и конца площадки КВ); - угол естественного откоса при штабелировании руды -40°С; - насыпной вес агломерированной дробленой руды - 1,4 т/м³. По окончании укладки руды и планировки горизонтальной поверхности производят монтаж оросительной системы для подачи рабочего раствора на поверхности кучи.

Переработка руды осуществляется в следующей последовательности: в первый год 300 000 т, во 2-ой и последующие годы по 500 000 т. Общее количество лет переработки руды - 9.

Расчетное время выщелачивания - 90 дня.

Выщелачивание золота осуществляется 0,05-0,06% раствором цианида натрия, подаваемым через оросительную систему на штабель руды. Выщелачивающий раствор готовится из оборотных технологических растворов добавлением необходимого количества крепкого 20% раствора цианида натрия и доведением, в случае необходимости, щелочности раствора до pH 10-10,5 подачей гидроксида натрия.

Максимальное количество оборотных растворов, подаваемых на орошение одной карты, составляет 198,4 м³ /ч, поступающих из карты 178,6 м³ /ч.

Элюирование осуществляется модернизированным методом «Zadra». На элюирование подаются подогретый до 130-140°С раствор каустической соды (2% NaOH). В процессе элюирования золото переходит в раствор - элюат. Метод позволяет перевести золото с поверхности активированного угля в раствор - элюат за 12-15 час.

Элюирование проводится циклично, от 1-2 цикла в неделю. На один цикл элюирования поступает 2 т насыщенного угля. После десорбции уголь при помощи эжектора перекачивается в узел кислотной промывки и далее на регенерацию.

Кислотная обработка угля будет осуществляться раствором соляной кислоты концентрацией 3% после сорбции золота на активированный уголь из расчета 1 объем раствора на 1 объем угля, т.е. на 2,0 т угля подается 3,92 м³ раствора соляной кислоты (35%-кислоты). Годовой расход соляной кислоты составит 23,6 т.

После окончания процесса элюирования уголь в колонне промывается холодной водой для удаления маточного раствора и охлаждения угля. Промывная вода направляется в зумпф и используется для транспортировки регенерированного угля. Охлажденный уголь транспортируется на сито обезвоживания и направляется в бункер регенерационной печи. В печи уголь нагревается до 650-700°С (непрямой нагрев газами при сжигании дизтоплива). В процессе регенерации из угля удаляется остаточная влага и выгорают органические вещества; восстанавливается адсорбционная способность угля. Производительность регенерационной печи ~ 80 кг/час. Регенерированный уголь выгружается из печи в закалочный бункер, заполненный холодной водой. Из бункера регенерированный уголь по мере необходимости эжектором или вакуумным насосом транспортируется в отделение сорбционного выщелачивания и подается на сито обезвоживания, с которого разгружается в последний шестой чан сорбционного цианидного выщелачивания. Выходящий из колонны элюат поступает на электролиз в одну или две ванны, работающие параллельно. Электролиз производится в течение 12-15 час при непрерывной циркуляции электролита. По окончании электролиза отработанный электролит подкрепляется NaOH до содержания 2 % и готовится к следующему циклу элюирования. Возможно использование элюата в трех циклах элюирования и электролиза, после чего готовится свежий элюат, а отработанный -



возвращается в цикл цианирования (оборотная вода) или подвергается специальной обработке для извлечения из него золота и серебра.

Золото осаждается на катодах в виде дисперсного порошка и, когда они достигают заданного веса, катоды извлекаются из ванн и катодный осадок при необходимости подвергается кислотной обработке обжигу и плавке.

Сплав золота с серебром (золотосеребряный сплав Доре), являющийся конечным товарным продуктом, разливается в изложницы, охлаждается, взвешивается, анализируется и складывается в сейфе для реализации. При плавке металлические золото и серебро, содержащиеся в обожженной руде образуют сплав, а остальные компоненты шлак

После затвердевания слиток вынимается из изложницы и производится его отпуск в ванне с водой. Слиток отделяется от шлака, взвешивается на электронных весах (предел измерения 30 кг с погрешностью 0,1 г), отбирается проба сверлением и помещается слиток в сейф на хранение. Шлаки от плавки собираются, осматриваются на предмет остаточных металлических включений. Чистый шлак отправляется на спецхранение.

Проектный объем аварийного пруда рассчитывается для принятия растворов после дренирования растворов с площадки кучного выщелачивания с учетом годового объема осадков по региону. Максимальное годовое количество растворов, которые могут сдренировать с площадки кучного выщелачивания равно 21000 м³. С одной карты штабеля может сдренировать $42000/3 = 14000$ м³. Проектом принимается объем аварийного пруда с учетом возможных осадков 15 000 м³. Параметры аварийного пруда Размеры пруда по контуру заполнения водой - 65*65 м. Заложение бортов 1:2,0. Н – геометрическая глубина пруда принимаем равной 5 м; Высота ограждающей дамбы – 1 м. Размеры по средней линии 55*55 м Геометрический объем воды – 15 125 м³.

Параметры пруда технической воды аналогичные аварийному пруду
Пруд для кислых растворов. Согласно проектным расчетам, максимальное количество кислых и промывных растворов составляет 2500 м³ за 330 дней. Параметры аварийного пруда Размеры пруда по контуру заполнения водой 44*44 м Заложение бортов 1:2,0. Н – геометрическая глубина пруда принимается равной 4 м Высота ограждающей дамбы – 1 м. Площадь по средней линии 36*36 м Геометрический объем воды – 5184 м³. Расчетный срок службы прудка без учета испарения 2 года, с учетом испарения 3 года. При наполнении пруда, осветленная (отстоянная) вода возвращается на технологические нужды на ГМЦ. Осадок (илы), накопленный в пруде кислых растворов за все время работы фабрики, вывозится как твердые промышленные отходы по договору с как во время эксплуатации фабрики по мере накопления, так и при ее рекультивации.

В составе котельной стальная дымовая труба высотой 12 метров, диаметром 400 мм. Для очистки дымовых газов предусмотрена установка золоулавливающих устройств (циклонов). Степень эффективности очистки дымовых газов 85% Топливоподача в котельную осуществляется вручную при помощи тележек. Основное топливо котельной - рядовой уголь марки Д (длиннопламенный), крупности 25-300мм, месторождения Каражыра, с низшей теплотой сгорания 5512 ккал/кг (23,076 МДж/кг). Максимальный часовой расход угля 130 кг/ч. Годовой расход угля 260 тонн Хранение топлива предусмотрено в крытом складе угля, рассчитанным на месячный запас топлива. Удаление золы предусмотрено ручное, с дальнейшим хранением в закрытых контейнерах. Золообразование 52 тонн/год. На территории котельной предусмотрена площадка для хранения золы в закрытых 200 литровых пластиковых контейнерах в количестве 12 шт.

Перед началом строительства предусматривается снятие плодородного растительного слоя (ПРС) на глубину 0,2 м. Снятый плодородный грунт складывается 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.

При решении отвода поверхностных ливневых вод принята комбинированная система сбора и водоотведения осадков. Ливневые воды собираются по лоткам проездов и площадок в дождеприемные колодцы с отводом на локальные очистные сооружения дождевых стоков. Поверхностные ливневые воды, с чистых территорий, перехватываются нагорными канавами и отводятся по рельефу территории ЗИФ.

Рекультивации подлежат карьеры, отвалы, ПКВ, участки маневрирования транспорта, подъездные пути и другие нарушенные площади. Снятый и складированный в виде временных (отдельных) небольших отвалов (буртов), плодородный слой, при завершении всех работ, сразу же используется по назначению (разрабатывается и планируется). Ликвидируются все участки загрязнения почвы от горюче-смазочных материалов, использованные площадки выравниваются, отходы, мусор и металл вывозятся. Снятый плодородный слой отсыпается сверху. Оборудование вывозится.

Завершающим этапом восстановления плодородия нарушенных земель является биологическая рекультивация, включающая в себя мероприятия по мелиорации, направленные на восстановление продуктивности рекультивируемых земель и предотвращению развития ветровой и водной эрозии.

Проектом предусматривается проведение основной обработки почвы в весенний период с одновременным посевом. Удобрения завозятся, по технологии возделывания, ежегодно, в течение мелиоративного периода. При транспортировке минеральных удобрений необходимо, чтобы транспортные средства были оснащены тентами, позволяющими закрывать дно кузова и перевозимые минеральные удобрения во избежание потерь и попадания атмосферных осадков.

Водоснабжение: Вода для питьевых нужд, привозная, бутилированная, привоз осуществляется согласно договору с подрядной организацией.

Предполагаемый объем водопотребление на период СМР на хоз-бытовые нужды в количестве 2 м³ /сут (0,55 тыс. м³ /период СМР); расход технической воды – 300 м³ /год. Для исключения попадания биологических отходов в подземные воды, для рабочих предусматривается установка биотуалетов (с герметичной емкостью). Объем водоотведения хоз-бытовых сточных вод составит 1,6 м³ /сут (0,44 тыс.м³ /период СМР).

Источником производственно-противопожарного водоснабжения служат подземные воды технического качества месторождения подземных вод участка «Центральный Мукур». Эксплуатационные запасы подземных вод утверждены в объеме 682,0 м³ в сутки.

В период эксплуатации потребность площадки ЗИФ в питьевой воде в количестве 18,28 м³ /сут, в производственной воде – 682,0 м³ /сут.

На обогатительной фабрике для производственных нужд предусмотрена локальная оборотная система водоснабжения для технологии кучного выщелачивания. Схема водооборота следующая: первоначально и далее, по мере использования воды в технологии, пруд технической воды, а также производственное оборудование в ГМЦ заполняются водой из скважин производственного водоснабжения. Производственная вода в технологическом процессе с применением реагентов подается на штабели с рудой для процесса кучного выщелачивания золота (разработано в разделе ТХ). Основной объем воды с рабочими растворами циркулирует в технологическом процессе постоянно. Часть производственных стоков (в объеме 7,57 м куб) после обезвреживания собираются в пруд кислых растворов и далее после отстаивания возвращаются в систему оборотного технического водоснабжения. Из-за постоянных испарений с площади работающих карт необходимо постоянное пополнение свежей водой. Для пополнения безвозвратных потерь воды (испарения с карт



площадки кучного выщелачивания) в технологическом процессе необходима подача воды в объеме 682 м³ /сут. С учетом общего поступления производственных стоков в объеме 9,91 м³/сут, требуемое количество скважинной технической воды на восполнение потерь системы водооборота технического водоснабжения процесса кучного выщелачивания в течении суток составит: $682,0 - 9,91 = 672,1$ м³/сут

3. В случаях внесения в виды деятельности существенных изменений:

—

4. Сведения о документах, подготовленных в ходе оценки воздействия на окружающую среду:

- Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ02VWF00319058 от 28.03.2025 г
- Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду, 2025 г.;
- Протокол общественных слушаний в форме открытого собрания
- письмо Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан №ЗТ-2024-06162070 от 23.12.2024 г. — проектируемая территория не расположена на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территориях. Проектируемая территория не является местами обитания и путями миграции редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан
- Заключение историко-культурной экспертизы №АЭ №027-2024 от 20.11.2024 г.
- экспертное заключение по промышленной безопасности №11 от 01.08.2024 г. О соответствии Плана ликвидации последствий «Отработки техногенных минеральных образований месторождения Центральный Мукур», ТОО «Nordgold ЕК», требованиям нормативных документов в области промышленной безопасности, действующим в Республике Казахстан
- согласование проведения работ по разведке №KZ60VRC00019354 от 02.05.2024 г. от Ертисской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан" на «Дополнение к плану разведки твердых полезных ископаемых на участке центральный Мукур, расположенном на площади блоков m-44-64- (10в-5в-1,2,6,7,8,9,13,14,15); m-44-64-(10в-5г-11,12,13,14,15,18,19,20,25) в Абайской области

5. Вывод о возможных существенных воздействиях на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности:

Согласно материалов проекта, намечаемая деятельность окажет незначительное воздействие на состояние окружающей среды при соблюдении экологических условий и мероприятий по охране компонентов окружающей среды.

6. Условия, при которых реализация намечаемой деятельности признается допустимой:

- 1) условия охраны окружающей среды, жизни и (или) здоровья людей, соблюдение которых является обязательным для инициатора при реализации намечаемой деятельности, включая этапы проектирования, строительства, реконструкции, эксплуатации, утилизации объектов и ликвидации последствий при реализации намечаемой деятельности;

Экологические условия:



1. Необходимо учесть требования п. 6 ст. 50 Экологического Кодекса (*далее - Кодекс*): «Принцип совместимости: реализация намечаемой деятельности или разрабатываемого документа не должна приводить к ухудшению качества жизни местного населения и условий осуществления других видов деятельности, в том числе в сферах сельского, водного и лесного хозяйств»

Размещение объектов кучного выщелачивания, технологических прудков (пруд кислых растворов, пруд аварийных растворов и др.) необходимо предусмотреть на территории, расположенной ниже потока грунтовых вод по отношению к реке Узунбулак в целях исключения загрязнения водных объектов.

Кроме того, согласно ст.125 и ст.145-1 Водного кодекса РК не допускается размещение объектов намечаемой деятельности на водоохранной зоне и полосе.

2. Необходимо исключить риск нахождения объекта на места расположения исторических, архитектурных памятников, особо охраняемых природных территорий. Предоставить согласования уполномоченных органов.

Кроме того, в соответствии со ст. 127 Земельного кодекса Республики Казахстан при освоении территорий до отвода земельных участков должны производиться археологические работы по выявлению объектов историко-культурного наследия в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Запрещается проведение всех видов работ, которые могут создавать угрозу существованию объектов историко-культурного наследия.

Согласно п. 2 Правил определения охранный зоны, зоны регулирования застройки и зоны охраняемого природного ландшафта памятника истории и культуры и режима их использования, утвержденных Приказом Министра культуры и спорта Республики Казахстан от 14 апреля 2020 года №86 в целях обеспечения охраны памятников истории и культуры каждому памятнику истории и культуры устанавливаются границы охранный зоны, зоны регулирования застройки и зона охраняемого природного ландшафта.

Согласно ст. 26 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» собственники земельных участков и землепользователи обязаны обеспечить сохранность объектов историко-культурного наследия, находящихся на предоставленных им землях.

Необходимо предоставить согласование ГУ «Управления культуры области Абай» об отсутствии на территории месторождения историко-культурного наследия.

3. В соответствии с п. 3, 4, 5 Приложения 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (*далее –Инструкция*) в Проекте отчета необходимо указать возможные варианты осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды.

4. Согласно п. 9 «Санитарно-эпидемиологические требований к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Утверждены приказом и. о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №КР ДСМ-2), СЗЗ объектов разрабатывается последовательно: предварительная (расчетная) СЗЗ, определяемая на основании проекта, с расчетами рассеивания загрязнения атмосферного



воздуха и уровней физического воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация, ЭМП и другие физические факторы) и оценкой риска для жизни и здоровья населения (для объектов I и II класса опасности); установленная (окончательная) СЗЗ, определяемая на основании проекта, с результатами годичного цикла натурных исследований и измерений для подтверждения расчетных параметров. В срок не более одного года со дня ввода объекта в эксплуатацию, хозяйствующий субъект соответствующего объекта обеспечивает проведение исследований (измерений) атмосферного воздуха, уровней физического и (или) биологического воздействия на атмосферный воздух для подтверждения предварительного (расчетного) СЗЗ.

Необходимо установление предварительной санитарно-защитной зоны для намечаемой деятельности.

5. В соответствии со ст. 182 Кодекса необходимо осуществлять производственный контроль уровня загрязнения атмосферы при штатной работе оборудования и в периоды НМУ с учетом фоновых концентраций на границе СЗЗ, области воздействия, контрольных точках (постах). Уровень загрязнения окружающей среды при эксплуатации объектов оценивать в сравнении с текущим (базовым) состоянием компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, земель, почвенного покрова, подземных вод, включая местообитания видов животных и птиц) на рассматриваемой территории, взятых до начала проведения намечаемой деятельности с учетом состава руды, используемых реагентов и других материалов.

Проектом необходимо предусмотреть мониторинг синильной кислоты, цианидов в атмосферном воздухе, почвенных ресурсах и подземных водах.

В процессе мониторинга подземных и поверхностных вод (р. Узунбулак) необходимо осуществлять контроль за такими загрязняющими веществами как взвешенные вещества, хлориды, нефтепродукты, сульфиды, цианиды и др.

Разработать программу производственного экологического контроля с организацией инструментального контроля на всех организованных источниках.

Разработать карту расположения постов наблюдений контроля за атмосферным воздухом, почвенными ресурсами и подземными водами, а также организацию экоплощадок для мониторинга состояния растительного и животного мира и включить в ПЭК.

Кроме того, необходимо указать расстояние до водных объектов, а также расположение территории проектируемых работ относительно водоохранных зон и полос.

Проектом необходимо предусмотреть мониторинг паров синильной кислоты по рекомендациям института ТОО «ВНИИЦВЕТМЕТ».

Также, в программу производственного-экологического контроля необходимо включить мониторинг поверхностных вод – реки Узунбулак.

6. В соответствии с п. 32 Приложения 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (далее – *Приложение 2 к Инструкции*) необходимо проведение послепроектного анализа в процессе реализации намечаемой деятельности с выполнением оценки возможных существенных воздействий.

7. Согласно ст. 210 Кодекса в периоды кратковременного загрязнения атмосферного воздуха в городских и иных населенных пунктах, вызванного неблагоприятными метеорологическими условиями, юридические лица, индивидуальные предприниматели, имеющие стационарные источники выбросов в пределах соответствующих административно-территориальных единиц, обязаны соблюдать временно введенные местным исполнительным органом соответствующей административно-территориальной



единицы требования по снижению выбросов стационарных источников вплоть до частичной или полной остановки их эксплуатации.

8. Необходимо расширить перечень контролируемых качественных и количественных показателей компонентов окружающей среды в соответствии с составом руды, используемых реагентов, Так, мониторинг подземных и поверхностных вод (р. Узунбулак) необходимо дополнить контролем по таким загрязняющим веществам как взвешенные вещества, хлориды, нефтепродукты, сульфиды, цианиды и др.

9. Необходимо предусмотреть увеличение количества гидронаблюдательных скважин – фоновую (выше потока грунтовых вод), скважины (расположенные ниже потока грунтовых вод).

Необходимо предусмотреть организацию системы гидронаблюдательных скважин в районе расположения отвалов, технологических прудков, куч выщелачивания.

В целях защиты недр и подземных вод необходимо в качестве противофильтрационного экрана предусмотреть из геомембраны согласно п. 2,4 ст 222. Кодекса.

10. В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу необходимо предусмотреть следующее:

- исключения пыления с автомобильной дороги (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов предусмотреть дороги с организацией пылеподавления, Кроме того, предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных работ, а также в период пересыпки материалов, сырья и др.

- организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей

- организация а/дорог для транспортировки руды, оборудования, отходов, и др. грузов вне населенных пунктов;

- исключения выбросов углеводородов предусмотреть при наливке углеводородов (нефти, ГСМ и др) в резервуары и автоцистерны методом «под слой», а также оснащение резервуаров газо-уравнительной системой в соответствии с п. 74, 75 Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации и ремонте резервуаров для нефти и нефтепродуктов, утв. Приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 15 июня 2021 года №286.

11. Согласно п. 88 Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов химической отрасли промышленности, утвержд приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №345 местные вентиляционные системы, удаляющие вредные вещества 1-го и 2-го классов опасности, должны быть заблокированы с пусковым устройством технологического оборудования, включаются одновременно с включением оборудования и выключаются не ранее чем через 3 минуты после прекращения работы на этом оборудовании. Местные вытяжные установки, не заблокированные с технологическим оборудованием, включаются за 3-5 минут до начала работы технологического оборудования и выключаются через 3-5 минут после окончания работы. Необходимо предусмотреть указанные требования.

12. Необходимо соблюдать требования п. 137 Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов химической отрасли промышленности, утвержд. приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №345 – на случай прорыва кислоты и кислой воды через сальники центробежных насосов, под сальниками устанавливаются поддоны или лотки с отводами, выполненные из коррозионностойких материалов. Сбор загрязненных стоков осуществляется в приемные сборники (зумпфы). Кроме того, необходимо предусмотреть аварийные резервуары для сбора химических жидкостей на случай аварийных ситуаций



13. Обустройство ЗИФ повлечёт строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду. Необходимо предусмотреть строительство линий электроснабжения (ЛЭП) с птицевегащными устройствами ввиду возможного залета и обитания птиц в соответствии со ст. 246 Экологического Кодекса РК (*далее – Кодекса*).

В соответствии со ст. 17 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных. Согласно п. 1 ст. 12 Закона деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного. Также согласно пп. 1 п. 3 ст. 17 Закона субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в п. 1 и 2 настоящей статьи, обязаны: по согласованию с уполномоченным органом при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований пп. 5 п. 2 ст. 12 Закона.

Необходимо определить участки с местообитанием краснокнижных животных и растений в целях исключения ведения строительных работ.

Разработать мероприятия по сохранению местообитания и популяции этих видов с компенсацией потерь по биоразнообразию в соответствии с п. 2 ст. 240, п. 2 ст. 241 Кодекса, на основании п. 13 Приложения 2 Инструкции.

Кроме того, осуществлять мониторинг и контроль за состоянием компонентов окружающей среды, включая местообитания краснокнижных видов животных и птиц с организацией экоплощадок.

Определить участки с местообитанием и произрастанием краснокнижных видов флоры и фауны в целях исключения ведения строительных работ. Разработать мероприятия по сохранению местообитания и популяции с компенсацией потерь по биоразнообразию. Осуществлять мониторинг и контроль за состоянием местообитания краснокнижных видов животных и птиц, а также растений.

– необходимо проведение экспертной оценки флоры и фауны на территории намечаемой деятельности

– в случае обнаружения редких видов на территории намечаемой деятельности приостановить работы на соответствующем участке и сообщить об этом уполномоченному органу и предусмотреть мониторинг обнаруженных охраняемых и редких видов фауны;

– пересадка редких и охраняемых видов растений в случае их обнаружения, по решению уполномоченного органа;

- в случае произрастания видов растений, занесенных в Красную Книгу РК, необходимо провести выкопку подземных частей растений (в случае их обнаружения) тюльпана двухцветкового, прострела раскрытого, адониса волжского, шампиньона табличный, тюльпана Шренка, лилии кудреватой, прострела раскрытого, пиона степного, волчеягодника алтайского и др. для пересадки либо в специально организованный питомник (все эти виды являются декоративными и ценными лекарственными) либо для пересадки в подходящие биотопы на близ лежащие участки, которые входят в границы землеотвода, но не будут затронуты строительными работами.



– предварительный сбор семян с тех особей редких видов, которые будут уничтожены при строительстве, с дальнейшим посевом их на подходящих участках либо передачей на хранение, обмен либо для выращивания и изучения в фонды Института ботаники и фитоинтродукции и его филиалы Института биологии и биотехнологии растений;

- использовать семена при рекультивации участка после окончания работ;

14. Необходимо исключить риск наложения территории объекта на особо охраняемые природные территории.

15. Необходимо соблюдать требования ст. 66, п. 5 ст. 90, п.2 ст. 120 Водного Кодекса Республики Казахстан

16. Согласно п. 9 ст. 222 Кодекса операторы объектов I и (или) II категорий в целях рационального использования водных ресурсов обязаны разрабатывать и осуществлять мероприятия по повторному использованию воды, оборотному водоснабжению.

17. В случае забора воды из поверхностных или подземных водных объектов, а также осуществления сброса сточных вод, необходимо оформить разрешение на специальное водопользование в соответствии со статьей 66 Водного Кодекса РК.

18. Необходимо предусмотреть гидрогеологические исследования в программе производственно-экологического контроля с целью установления основных гидрогеологических параметров водоносных горизонтов в районе расположения проектируемых объектов, представить анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод с обоснованием мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения.

19. Согласно п. 2 статьи 216 Экологического Кодекса сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается.

В целях предотвращения попадания биологических отходов в подземные воды, необходимо предусмотреть и использовать биотуалеты.

Необходимо предусмотреть проектирование септиков с гидроизоляцией в виде геопленки или полностью герметичной емкости, с целью исключения попадания в подземные горизонты в рамках соблюдения пп.11 ст.72 Водного Кодекса, а также соблюдения требования п.3 ст. 92-4 Водного кодекса.

20. Операторы объектов I и (или) II категорий в целях рационального использования водных ресурсов обязаны разрабатывать и осуществлять мероприятия по повторному использованию воды, оборотному водоснабжению ст. 222 Кодекса.

21. Согласно ст. 126 Водного Кодекса РК в случае попадания участка намечаемой деятельности в границы установленных водоохранных зон и полос водных объектов; в пределы пятисот метров от береговой линии водных объектов, с установкой водоохранных зон и полос, а также в контуры месторождений и участков подземных вод, пригодных для питьевого водоснабжения необходимо согласование с бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов.

22. В случае наличия опасных отходов в соответствии со ст. 336 Кодекса специализированным организациям, занимающимся выполнением работ (оказанием услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов необходимо получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях». Следовательно, необходимо указать какие организации будут привлечены к таким работам и номер лицензии.

Необходимо указать мероприятия по охране и предотвращению загрязнения объектов окружающей среды при организации породных отвалов как мест захоронения опасных



отходов (шлам рабочих растворов, порода выщелоченная), включая оборудование изолирующего покрытия, водоотводных каналов и др. мер

Также необходимо указать месторасположение, количественные и качественные характеристики этих объектов.

23. В соответствии со ст. 327 Кодекса необходимо выполнять соответствующие операции по управлению отходами таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;

2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

При этом, необходимо учитывать принципы иерархии мер по предотвращению образования отходов согласно ст. 329, п.1 ст. 358 Кодекса.

Кроме того, согласно п.3 ст. 359 Кодекса оператор объекта складирования отходов представляет ежегодный отчет о мониторинге воздействия на окружающую среду в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

24. Необходимо соблюдать требования п.2 ст.320 Кодекса, места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

25. Согласно п. 5 Требований к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности, утвержд. Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года №482 не допускается смешивание отходов, подвергнутые раздельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

26. Для образующихся отходов – отработанные шины и отработанные масла, необходимо руководствоваться требованиями по обращению с данными видами отходов согласно СТ РК 3129-2018, СТ РК 2187-2012, указать данные требования

27. Необходимо провести работы по рекультивации, соблюдая их этапность (технологический, биологический), сроки проведения работ. В соответствии со ст. 238 Кодекса необходимо провести работы по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования, включая период мелиорации.

Кроме того, в соответствии с п. 2 цель ликвидации – конечный результат, на который направлен процесс ликвидации, предполагающий выполнение всех задач ликвидации и возврат объекта недропользования, а также затронутых недропользованием территорий в состояние, насколько это возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной ОС

28. Указать способы и меры по восстановлению ОС на случай прекращения намечаемой деятельности согласно п. 16 Приложения 2. Кроме того, в соответствии с п.1 Приложения 2 указать описание работ по попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, и ликвидации объектов ЗИФ намечаемой деятельности.

29. Предусмотреть мероприятия по посадке зеленых насаждений согласно требованию приложения 3 Кодекса.



Согласно п.50 Параграфа 2 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Утверждены приказом и. о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №КР ДСМ-2), СЗЗ для объектов I классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 40% площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ. При выборе газоустойчивого посадочного материала и проведении мероприятий по озеленению учитываются природно-климатические условия района расположения предприятия.

30. В соответствии со ст. 77 Кодекса составитель отчета о возможных воздействиях, инициатор несут ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие полученных сведений о воздействиях на окружающую среду и представление недостоверных сведений при проведении оценки воздействия на окружающую среду.

2) информация о необходимых мерах, направленных на обеспечение соблюдения условий, указанных в подпункте 1) настоящего пункта, которую уполномоченным государственным органам необходимо учитывать при принятии решений, связанных с намечаемой деятельностью;

К мерам обязательным для исполнения относятся:

1. Соблюдение предельных качественных и количественных (технологических) показателей эмиссий, образования и накопления отходов согласно проектным технических решений и материальных балансов в соответствии с Паспортами установок и оборудования.
2. Соблюдение технологических регламентов при эксплуатации установок и оборудования.
3. Осуществление производственного экологического контроля.
4. Соблюдение мероприятий по охране компонентов окружающей среды
5. Получение экологического разрешения.
6. Соблюдение мероприятий по предотвращению, сокращению и (или) смягчению негативных воздействий на окружающую среду, указанных в данном заключении
7. Осуществление послепроектного анализа и подготовка отчета.

3) предельные количественные и качественные показатели эмиссий, физических воздействий на природную среду:

Ожидаемые выбросы:

Общее количество источников выбросов вредных веществ в атмосферу на проектируемом объекте на период СМР - 5, в том числе: организованных – 4, неорганизованных – 1

Общий объем предполагаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу составит 47,13611226 тонн за весь период СМР, в т.ч.: 2025-2026 гг. – по 23,56805613 тонн.



Перечень загрязняющих веществ, предполагающих к выбросу в атмосферу: всего 32 наименований: 1 класс опасности - свинец и его соединения; 2 класс опасности - марганец и его соединения, азота диоксид, фтористые газообразные соединения, фториды плохо растворимые, бензол, акролеин, формальдегид; 3 класс опасности - железо оксид, олово оксид, диоксид серы, азота оксид, углерод черный, ксилол, толуол, бутиловый спирт, уксусная кислота, взвешенные вещества, пыль неорганическая SiO₂ 70-20%; 4 класс опасности - углерода оксид, изобутиловый спирт, бутилацетат, ацетон, углеводороды (бензин), углеводороды предельные C₁₂-C₁₉; ОБУВ – кальций оксид, углеводороды (керосин), сольвент нефтяной, уайт-спирит, пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом, пыль стекловолокна, пыль абразивная, пыль древесная

Загрязнение атмосферного воздуха при эксплуатации объекта происходит от:

- склад руды (расходный) (разгрузка, отгрузка и хранение руды) Площадь рудного склада составляет 9000 м² - ист. 6001;
- отвал ПРС (формирование и пыление отвала) Объем снимаемого и складированного на отвале ПСП: 2025-2026 гг. – по 91,25 тыс. м³ /год Площадь пыления отвала – 10000 м² . – ист. 6002;
- сооружения дробильно-агломерационного комплекса (ДАК) с использованием двухстадийной схемы дробления с применением щековой дробилки на первой стадии (крупное дробление) и конусной дробилки на второй стадии (среднего дробления), инерционным грохотом, приемным бункером, конвейеров, бункера для дробленой руды, силоса цемента, агломерационного барабана - ист. 6003, 6004, 6005, 6006;
- площадка кучного выщелачивания (ПКВ) (штабелирование, укладка штабелей, пыление штабелей, испарение циановодорода) - ист. 6007;
- гидрометаллургический цех (ГМЦ) - здание модульного типа для размещения основного технологического оборудования. В данном здании размещены основные производственные цеха – отделение приготовления продуктивного раствора, отделение приготовления рабочего раствора, цех сорбции, реагентное отделение, участок элюирования, электролизная, плавильный участок, отделение десорбции - ист. 0001, 0002, 0003, 0006, 0007, 0008, 0009, 0010;
- аналитическая лаборатория – ист.0011;
- ремонтно-механическая мастерская (сварочный аппарат, металлообрабатывающие станки – ист. 6008, 6009;
- ДЭС Годовой расход дизельного топлива – 46,1 т/год. Мощность ДЭС – 40 кВт - ист. 0012;
- склад ГСМ - ист. 6010.
- Котельная, склад угля, склад золы (источник 0013, 6011, 6012)

Общее количество источников выбросов вредных веществ в атмосферу на проектируемом объекте на период эксплуатации - 25, в том числе: организованных – 13, неорганизованных – 12.

Общий объем предполагаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу составит 225,871 тонн за весь период отработки, в т.ч.: 2026 г. – 223,875 т/год; 2027-2033 гг. – по 226,395 т/год; 2034 г. – 225,135 т/год; 2035 г. – 220,095 т/год.

Перечень загрязняющих веществ (т/год), предполагающих к выбросу в атмосферу: всего 29 наименований: 2 класс опасности

- марганец и его соединения 0,010 т, гидроцианид 5,621, азота диоксид 3,019, азотная кислота 0,720, соляная кислота 2,136, сероводород 0,0001, фтористые газообразные соединения 0,002, бензол 0,001, акролеин 0,055, формальдегид 0,055; 3 класс опасности - железо оксид 0,054, диоксид серы 5,236, азота оксид 2,014, углерод черный 0,314, ксилол 0,0001, толуол 0,001, этилбензол 0,00002, амиловый спирт 0,218, уксусная кислота 0,001,



взвешенные вещества 0,035, пыль неорганическая SiO₂ 70-20% 190,545; 4 класс опасности - углерода оксид 13,182, углеводороды непредельные (по амилену) 0,001, этиловый спирт 0,002, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ – 0,6; ОБУВ - гидрооксид натрия 0,011, углеводороды предельные C₁-C₅ 0,018, углеводороды предельные C₆-C₁₀ 0,007, пыль абразивная 0,017.

Ожидаемые сбросы

По информации проекта Отчета о воздействии при строительстве и эксплуатации золотоизвлекательной фабрики не предусматривается сброс загрязняющих веществ в пруды-испарители.

4) предельное количество накопления отходов по их видам:

Ожидаемые отходы:

Согласно данным проекта Отчета о воздействии в период СМР образуются:

Смешанные коммунальные отходы (ТБО) (20 03 01) – 4 т/период

Строительные отходы (17 01 07) – 140 т/период

Обрезки ПЭ труб (07 02 13) – 0,25 т/период

Тара металлическая из-под краски (17 04 09*) – 0,132 т/период

Тара пластмассовая из-под краски (17 02 04*) в количестве 0,058 т/период

Металлостружка (12 01 01), в количестве 0,192 т/период

Древесная зола (10 01 15) – в количестве 0,06 т/период

Обрезки стальных труб (17 04 05), в количестве 0,024 т/период

Огарки сварочных электродов (12 01 13), в количестве 0,072 т/период

Промасленная ветошь (15 02 02*) 0,024 т/период

Согласно данным проекта Отчета о воздействии в период эксплуатации образуются:

Смешанные коммунальные отходы (ТБО) (20 03 01) 10,4 т/год

Смет с территории 50 тонн/год

Отработанные светодиодные лампы (20 01 35*) в количестве 0,1 т

Огарки сварочных электродов (12 01 13), в количестве 0,018 т/год

Металлолом (17 04 05), в количестве 5 т/год

Промасленная ветошь (15 02 02*) образованная при техническом обслуживании в объеме 0,2 т/год

Тара из-под цианидов обезвреженная (15 01 10*), в количестве 28 т/год

Тара из-под реактивов (15 01 10*), в количестве 1 т/год

Тара из-под реагентов (15 01 10*), в количестве 38 т/год

Изношенная спецодежда (отходы СИЗ) (15 02 03) в количестве 6 т/год

Моторные масла не пригодные для использования по назначению (13 02 08*), в количестве 1 т/год

Отработанные топливные масляные фильтры (16 01 07*), в количестве 0,1 т/год

Отработанные воздушные фильтры (16 01 22), в количестве 0,04 т/год

Отработанные автошины (изношенные шины и камеры) (16 01 03) образуются в количестве 10 тонн/год

Отходы отработанных аккумуляторов (16 06 01*), в количестве 10 т/год

Отработанные реактивы (06 01 06*), в количестве 38 т/год

Отработанная руда кучного выщелачивания (01 03 07*) в количестве 500 000 т/год будет размещаться на площадке кучного выщелачивания с противофильтрационным экраном



Золошлаковые отходы (10 01 01) образуются в процессе сжигания угля в котельной в объеме 106 т/год

5) предельное количество захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках реализации намечаемой деятельности;

По информации проекта Отчета о воздействии осуществляется обезвреживание отработанных рудных штабелей (хвостов выщелачивания) после отработки месторождения. Отработанная руда кучного выщелачивания (01 03 07*) в количестве 500 000 т/год будет размещаться на площадке кучного выщелачивания с противофильтрационным экраном.

6) в случае установления в отчете о возможных воздействиях необходимости проведения послепроектного анализа: цели, масштабы и сроки его проведения, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе в уполномоченный орган и, при необходимости, другим государственным органам;

Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа будут утверждены в рамках заключения договора между оператором и составителем отчета о возможных воздействиях.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

7) условия и необходимые меры, направленные на предупреждение аварий, ограничение и ликвидацию их последствий:

Проектом Отчета о воздействии предусмотрены мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций

8) обязанности инициатора по предотвращению, сокращению и (или) смягчению негативных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включая меры по сохранению биоразнообразия, а также устранению возможного экологического ущерба, если реализация намечаемой деятельности может стать причиной такого ущерба;

Мероприятия по охране атмосферного воздуха:

Для предотвращения запыленности, при проведении горных работ в сухую, ветреную погоду, предусматривается увлажнение водой поверхности дорог, отвалов и складов руды. С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы проектными решениями по освоению месторождения Центральный Мукур будут предусмотрены следующие основные мероприятия по рациональному использованию и охране водных ресурсов от истощения и загрязнения:

- использование для хозяйственно-бытового водоснабжения существующих водозаборов подземных вод;
- установка приборов учета воды;
- гидроизоляция оснований складов горюче-смазочных материалов, ПКВ, аварийного прудка;



- отведение коммунально-бытовых сточных вод в герметичные септики с последующим вывозом в места, согласованные с СЭС (при ликвидации рудника мусорная яма и туалет будут засыпаны ранее вынутым песчано-глинистым грунтом и перекрыты почвенно-плодородным слоем);
- планировка территории с целью организованного отведения ливневых стоков с породных отвалов, складов руды и от карьера;
- организация службы охраны окружающей среды;
- организация мониторинга за состоянием подземных вод.

Мероприятия по охране водных объектов:

- устройство покрытия автомобильных дорог, подъездов и площадок;
- отвод поверхностных вод в ливневую канализацию;
- озеленение свободной территории деревьями и посевом трав;
- подготовка оснований под складами руды и породы включающая планировку, покрытие уплотненного основания слоем глины с коэффициентом фильтрации менее 0,01 м/с, уплотнением и покрытие его защитным слоем щебня;
- подготовка непроницаемого, противofiltrационного основания на площадке КВ;
- сброс ливневых вод в аварийный прудок с противofiltrационным основанием;
- предусматривается замкнутый цикл по использованию водных ресурсов, позволяющий многократно использовать воду в технологическом процессе и исключаящий сброс в водоемы;
- проведение обезвреживания обеззолоченных растворов в случае непредвиденных обстоятельств;
- проведение регулярных режимных наблюдений за составом подземных вод по заборным и наблюдательным скважинам;
- неисправный транспорт не выпускается на линию работ, ремонтные работы осуществляются на специализированной площадке;
- производственный экологический контроль на предприятии;
- четкая организация и контроль (учет) расходов водопотребления и водоотведения;
- исключается сброс сточных вод на рельеф от производственных процессов в рабочем режиме.

Мероприятия по охране земельных ресурсов:

- для исключения попадания ГСМ в почву места заправки техники снабжены металлическими поддонами;
- транспортные связи вахтового поселка с населенными пунктами осуществляются по существующим грунтовым дорогам;
- все мобильные сооружения после завершения работ вывозятся с земельного участка работ.

На всех освобождаемых земельных участках производится их зачистка от оставшегося мусора;

- извлекаемые при откачке и сбрасываемые на рельеф пресные подземные воды окажут временное положительное влияние на растительность сухих горных степей при смачивании почвенного покрова.

В результате проведения добычных работ происходит нарушение земной поверхности при строительстве куч выщелачивания и технологических прудков, прокладке новых временных технологических дорог.

На этих участках проектируется снятие и временное складирование плодородного почвенно-растительного слоя. Рекультивации подлежат участки из-под куч выщелачивания, технологических прудков, складов руды, породы выщелоченной, отвалы ПСП и др., участки маневрирования транспорта, подъездные пути и другие нарушенные площади



Мероприятия по охране животного и растительного мира:

- неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных
 - заправка в специально отведенных местах,
 - использование поддонов,
 - выполнение запланированных требований в управлении отходами и хранении ГСМ
 - строгое соблюдение границ земельного отвода под объекты намечаемой деятельности. Постоянный контроль за соблюдением установленных границ земельного отвода для сохранения почвенно-растительного покрова на прилегающих территориях и сохранения естественных местообитаний;
 - не допускаются любые действия, которые могут привести к гибели сокращению численности или нарушению среды обитания объектов животного мира;
 - инструктаж персонала о недопустимости охоты на животный мир, уничтожение пресмыкающихся; запрещение кормления и приманки диких животных и их изъятие;
 - запрещается уничтожение животных, разрушение их гнезд, нор, жилищ
 - взять на учет места произрастания и обитания редких видов;
 - вести за редкими растениями наблюдения и разработать мероприятия по охране видов;
 - предусмотреть мониторинг обнаруженных охраняемых и редких видов растений;
 - соблюдение мер противопожарной безопасности,
 - организация экоплощадок.
 - движение транспорта по установленным маршрутам передвижения, исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
 - сохранение растительного покрова путем пересадки кустарников с комом на другие участки при озеленении территории;
 - недопущение захламления территории отходами, организация мест сбора отходов;
 - исключение проливов и утечек, загрязнения территории горюче-смазочными материалами;
 - снижение площадей нарушенных земель за счет оптимизации строительных работ;
 - поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
 - снижение активности передвижения транспортных средств в ночное время;
 - снижение выбросов токсичных веществ в атмосферу за счет использования катализаторов и средств пылеподавления;
 - предотвращение вытаптывания растительности в местах неорганизованных троп;
 - экологическое просвещение персонала и местного населения;
 - устройство временных ограждений строительных площадок и постоянных ограждений на период эксплуатации, препятствующих проникновению животных на стройплощадку;
 - проведение работ строго в границах площади, отведенной под строительство ГОК;
 - ограничение пребывания на территории лиц, не занятых в рассматриваемых работах;
 - устройство освещения стройплощадки, отпугивающее животных;
 - минимальное отчуждение земель для сохранения условий обитания зверей и птиц (проезд строительного транспорта должен осуществляться только по существующим дорогам или строго по вновь проложенным колеем);
 - предупреждение случаев браконьерства;
- Научно-исследовательские, изыскательские и другие разработки:
- проведение предварительного сбора семян с тех особей редких видов, которые будут уничтожены при строительстве, с дальнейшим посевом их на подходящих участках либо передачей на хранение, обмен либо для выращивания и изучения в фонды Института ботаники и фитоинтродукции и его филиалы Институт биологии и биотехнологии растений;
 - необходимо использовать семена при рекультивации участка после окончания работ;



- провести выкопку подземных частей лилии кудреватой, прострела раскрытого, пиона степного, волчегонника алтайского для пересадки либо в специально организованный питомник (все эти виды являются декоративными и ценными лекарственными) либо для пересадки в подходящие биотопы на близ лежащие участки, которые входят в границы землеотвода, но не будут затронуты строительными работами;

9) информация о результатах оценки трансграничных воздействий (в случае ее проведения).

—

8. Вывод о допустимости реализации намечаемой деятельности:

Вывод: Намечаемая деятельность — золотоизвлекательная фабрика по переработке окисленных золотосодержащих руд методом кучного выщелачивания производительностью 500 тыс. тонн руды в год на месторождении Центральный Мукур в области Абай» ТОО «Nordgold ЕК» допускается к реализации при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении.

Заместитель председателя

А. Бекмухаметов

Исп. Сарсенова740867



Приложение
к заключению по результатам оценки
воздействия на окружающую среду

1. Основные аргументы и выводы, послужившие основой для вынесения заключения.
2. Информация о проведении общественных слушаний:
 - 1) дата размещения проекта отчета о возможных воздействиях и объявления о проведении общественных слушаний на официальных Интернет-ресурсах уполномоченного органа;
12.05.2025 г
 - 2) даты размещения проекта отчета о возможных воздействиях на официальных Интернет-ресурсах местных исполнительных органов;
21.02.2025 г
 - 3) наименование газеты (газет), в которой было опубликовано объявление о проведении общественных слушаний на казахском и русском языках, дата выхода номера газеты и его номер; газета «Вести Семей» №22 (2053) от 25.02.2025 г.
 - 4) дата (даты) распространения объявления о проведении общественных слушаний через теле- или радиоканал (каналы);
Размещение объявления в эфире телеканала «телеканал ALTAI» бегущей строкой (эфирная справка) 29.0.2025 г.
 - 5) электронный адрес и номер телефона, по которым общественность могла получить дополнительную информацию о намечаемой деятельности, проведении общественных слушаний, а также запросить копии документов, относящихся к намечаемой деятельности;
ТОО «Nordsiahl ЕК» г. Астана. пр. Мангилик Ел 23д. 5/1. кв. 12 Тел: Е-mail: bavalinovayan@gmail.com
ТОО «Legal Ecology Concept», г. Усть-Каменогорск. ул . Трудовая, дом №9. тел: 87774149010.
 - 6) электронный адрес и почтовый адрес уполномоченного органа или его структурных подразделений, по которым общественность могла направлять в письменной или электронной форме свои замечания и предложения к проекту отчета о возможных воздействиях;
www.nbdecology.gov.kz, www.gov.kz – сайт Управления природных ресурсов и регулирования природопользования области Абай,
Ссылка: [https:// nbdecology.gov.kz /Public](https://nbdecology.gov.kz/Public))
 - 7) сведения о процессе проведения общественных слушаний: дата и адрес места их проведения, сведения о наличии видеозаписи общественных слушаний, ее продолжительность;
Место проведения общественных слушаний 02.04.2025 г.
район Жанасемеи, Кокентауский сельский округ. с. Кокентау. ул . И. Майтканов 21 ГУ «Аппарат акима Кокентауского сельского округа район Жанасемеи области Абай»
Ссылка на видеозапись - <https://www.youtube.com/watch?v=-4qAjYtyn7k>
 - 8) все замечания и предложения общественности к проекту отчета о возможных воздействиях, в том числе полученные в ходе общественных слушаний, и выводы, полученные в результате их рассмотрения.

Согласно Протокола общественных слушаний по Отчету о возможных воздействиях на окружающую среду к проекту отчета о возможных воздействиях представлены следующие замечания:



№ п / п	Замечания или предложения	Сведения о том, каким образом замечание или предложение было учтено, или причины, по которым замечание или предложение не было учтено	Примечания
	Министерство промышленности и строительства Республики Казахстан Замечаний и предложений нет	-	
1	Комитет по регулированию, охране и использованию Водных ресурсов Министерства Водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан Предложения и замечания: - исключить любые работы связанные с намечаемой деятельностью на территории земель водного фонда (водный объект, водоохранная полоса, зоны санитарной охраны водозаборных систем питьевого водоснабжения). (ст. 125, п. 1 Водный Кодекс РК);	По лицензионной территории протекает р.Узунбулак, расстояние до участка работ более 500 метров. Все работы в рамках данного проекта будут проводиться за пределами водоохранной зоны и полосы. Постановлением акимата области Абай №39 от 17.02.2023 года установлены границы водоохранных зон и полос реки Мукур и ее левый приток Узунбулак (стр.3)	Снято
2	- соблюдения специального и ограниченного режима хозяйственной деятельности на территории водоохранной зоны и полосы водных объектов предотвращающего загрязнение, засорение и истощение вод (см. ст.125 п.1, 2 Водного Кодекса РК);	Все работы в рамках данного проекта будут проводиться за пределами водоохранной зоны и полосы.	
3	- на постоянной основе выполнять водоохранные мероприятия, предусмотренные ст.112,113, 114, 115 Водного Кодекса РК;	При проведении работ будут выполняться все водоохранные мероприятия, предусмотренные Водным кодексом	
4	- Рабочий проект «Строительство золотоизвлекательной фабрики по переработке окисленных золотосодержащих руд методом кучного выщелачивания производительностью 500 тыс. тонн руды в год на месторождении Центральный Мукур в области Абай» ТОО «Nordgold ЕК» с разделом ОВОС представить на согласование в Комитет. В ст.270, 271 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» регламентированы и установлены порядки для недропользователей которые обязаны выполнять водоохранные мероприятия, а также соблюдать иные требования по охране водных объектов, установленные водным и экологическим законодательством Республики Казахстан.	При подаче Заявки на Выдачу заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду, Рабочий проект «Строительство золотоизвлекательной фабрики по переработке окисленных золотосодержащих руд методом кучного выщелачивания производительностью 500 тыс. тонн руды в год на месторождении Центральный Мукур в области Абай». Общая пояснительная записка, был приложен. До начала реализации намечаемой деятельности рабочий проект «Строительство золотоизвлекательной фабрики по переработке окисленных золотосодержащих руд методом кучного выщелачивания производительностью 500 тыс. тонн руды в год на месторождении Центральный Мукур в области Абай» ТОО «Nordgold ЕК» с разделом ОВОС будет предоставлен на согласование в Комитет по регулированию, охране и использованию Водных ресурсов	



		Министерства Водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан.	
	Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов области Абай замечаний и предложений нет.	-	
	ГУ «Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития области Абай» Замечаний и предложений нет	-	
	РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля области Абай Комитет санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан Замечания и предложения по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия, а также по устранению его последствий: 1) Представленные материалы не содержат сведений о предварительной очистке, обезвреживании и обеззараживании технической воды, которая будет использоваться для пылеподавления (п. 22 главы 2 п.58 главы 4 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности», утверждённый Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 февраля 2022 года № ҚР ДСМ -13); 2) Не указаны сведения о способах доставки бутилированной воды для питья, ее хранения. Вода используемая для хозяйственно-питьевых нужд, должна соответствовать требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденный Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49; СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденный Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года	-	Снято



	№ ҚР ДСМ – 26; 3) При выполнении намечаемой деятельности обеспечить размещение складов горюче-смазочных материалов 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 территории намечаемой деятельности отсутствуют сведения об историческом загрязнении, захоронения скотомогильника, безопасности сибиреязвенных захоронений Предложения: При выполнении намечаемой деятельности обеспечить соблюдение требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:		
1	Предусмотреть предварительную очистку, обезвреживание и обеззараживание технической воды, которая будет использоваться для пылеподавления (п.336 главы 9 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности», утверждённые Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 февраля 2022 года № ҚР ДСМ -13);	Техническая воды, которая будет использоваться для пылеподавления, будет предварительно отстаиваться	
2	Получить разрешение на автотранспорт для перевозки питьевой воды. Указать условие доставки бутилированной питьевой воды, безопасности воды, чистки, мытья и дезинфекции емкостей для хранения и перевозки потребляемой воды для хозяйственно-питьевых нужд, согласно требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденный Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49; СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденный Министра здравоохранения	Перед началом эксплуатации объекта будет получено разрешение на автотранспорт для перевозки питьевой воды. Условия доставки бутилированной питьевой воды, безопасность воды, чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки потребляемой воды для хозяйственно-питьевых нужд, будет осуществляться согласно требованиям Санитарных правил	



	Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № КР ДСМ – 26;		
3	При выполнении намечаемой деятельности обеспечить размещение складов горюче-смазочных материалов согласно п.43 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 №КР ДСМ-2;	Размещение склада ГСМ предусматривается согласно техническим условиям и Санитарных правил	
4	При реализации намечаемой деятельности обеспечить достоверные сведения об историческом загрязнении, захоронении скотомогильника и безопасности сибирезвенных захоронений на территории строительства золотоизвлекательной фабрики.	Согласно данным издания ТОО «Казахский научно-исследовательский ветеринарный институт» «Кадастр почвенных очагов сибирской язвы на территории РК» на территории участка почвенные очаги сибирской язвы отсутствуют. Скотомогильники для захоронения трупов павших сельскохозяйственных животных не имеется. Приложение №9 - письмо-ответ ГУ «Управление ветеринарии области Абай» (стр.509)	
-	При выполнении намечаемой деятельности обеспечить соблюдение требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения: СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №КР ДСМ-2; СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года №КР ДСМ -26; СП "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления", утвержденные Приказом и.о. Министра	При выполнении намечаемой деятельности будут обеспечены соблюдения требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Все разрешительные документы будут получены до начала осуществления намечаемой деятельности.	



здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020; СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 февраля 2022 года №ҚР ДСМ -13; СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденный Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года №ҚР ДСМ -49; Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания» от 21 апреля 2021 года №ҚР ДСМ -32; Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» от 16 февраля 2022 года №ҚР ДСМ-15; «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики от 2 августа 2022 года №ҚР ДСМ-70; Приказ Министр здравоохранения Республики Казахстан «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности» от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71. В соответствии со ст. 17 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях» для начала и последующей видов деятельности обязаны иметь разрешение или направить уведомление в территориальное подразделение государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения по месту затрагиваемой территории В соответствии со ст. 51 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» обеспечить разработку, документальное оформление, внедрение и поддержание в рабочем состоянии		
---	--	--



	эффективной системы производственного контроля (комплекса мероприятий, в том числе лабораторных исследований и испытаний производимой продукции, работ и услуг, выполняемых индивидуальным предпринимателем или юридическим лицом, направленных на обеспечение безопасности и (или) безвредности для человека и среды обитания) на объектах, подлежащих контролю и надзору в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения (после ввода в эксплуатацию), в порядке, утвержденном уполномоченным органом.		
1	Департамент экологии по области Абай В разделе по отходам отсутствует классификация образующихся отходов по классу опасности. В отчете указаны виды отходов, однако не приведена их классификация в соответствии с Классификатором отходов и уровнем опасности (I–V класс).	Классификация отходов проведена согласно Классификатора отходов (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 06.08.2021 года № 314). Определены опасные и неопасные отходы, проведена их кодировка. Согласно Классификатора отходов определение уровней опасности по классам не предусматривается (стр.114)	Снято
2	Не рассчитан предельный объем накопления отходов. Проект не содержит расчета максимально допустимого объема накопления отходов на объекте и периода их хранения, что обязательно для предприятий I категории экологической опасности.	Проектом определены объемы накопления и передачи отходов на период строительства и эксплуатации объекта. Отходы производства и потребления, образованные на предприятии, будут повторно использоваться, утилизироваться и передаваться на захоронение или переработку сторонним организациям. Срок накопления отходов составляет не более 6 месяцев (стр.114)	
3	Не указано, сколько гидрогеологических наблюдательных скважин будет использоваться, на каких горизонтах и с какой периодичностью будет производиться мониторинг. Это нарушает требования к системам наблюдения за подземными водами, особенно в зоне возможного химического воздействия (цианиды и др.).	Для изучения влияния месторождения Мукур и золотоизвлекательной фабрики на подземные воды, предусматривается отбор проб из сети наблюдательных мониторинговых скважин, расположенных по потоку подземных вод (1 скважина фоновая, и 3 скважины наблюдательные). Отбор проб проводится 2 раза в год (2 и 3 квартал) (стр.197) Скважины для наблюдения за состоянием грунтовых вод находятся на различных расстояниях по периметру от работающего штабеля (стр.30)	
4	Предусмотреть применение наилучших доступных техник согласно требованию приложения 3 ЭК РК.	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 «Nordgold ЕК», внедрение НДТ обязательно до 01.01.2031 г. В РК разработан и утвержден справочник по наилучшим доступным техникам «Производство меди и драгоценного металла - золото» (Постановление Правительства РК от 11.11.2023 г. №999). ТОО «Nordgold ЕК» будет рассмотрен вопрос внедрения наилучших доступных техник в производственную схему (стр.195) В технологической схеме предусматривается 1. Эффективное использование энергии; 2. Предотвращение и снижение неорганизованных выбросов ЗВ при хранении, обработке и транспортировке сырья; 3. Предотвращение и снижение организованных выбросов ЗВ; 4. Обратное водоснабжение и повторное использование воды; 5. Разработка комплексных мероприятий по управлению технологическим процессом; 6. Использование закрытых резервуаров, сосудов, труб для перекачки растворов; 7. Установка систем аспирации	
5	Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу.	Проектом предусматривается внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу. Приложен План мероприятий по охране окружающей среды на период 2026-2035 гг. (стр.173)	
6	В отчете ОВОС указано, что заключены договоры с организациями, осуществляющими вывоз, утилизацию и обезвреживание отходов. Однако в ОВОС отсутствуют копии самих договоров, реквизиты, лицензии и сведения о мощности или возможности приема отходов данными организациями.	Имеются договора на переработку и сортировку ТБО на полигоне, а также договор на захоронение ТБО. Приложение №12 - договора на переработку и сортировку ТБО на захоронение ТБО с ТОО «Эко-Восток» и ИП Хазипов г.Семей (стр.516)	
7	Согласно ст.72 Кодекса: сведения, содержащиеся в отчете о возможных воздействиях, должны соответствовать требованиям по качеству информации, в том числе быть достоверными, точными, полными и актуальными.	Принято к сведению	



1	Комитет экологического регулирования и контроля МЭПР РК В п. 4 раздела «Выводы» Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ02VWF00319058 от 28.03.2025 г. было указано замечание – Необходимо оптимизировать технологический процесс переработки золотосодержащих руд и экстракционной переработки растворов с выбором варианта наиболее безопасного для окружающей среды, исключая использование цианидов, организацию технологических прудов. Однако согласно раздела 1.3 проекта Отчета о воздействии технологией предусмотрено использование цианидов в качестве реагента для выщелачивания золота. Замечание не устранено	Приложение №18 – Письмо ТОО «Казнедрапроект» (стр.556)	Снято
2	В п. 5 раздела «Выводы» Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ02VWF00319058 от 28.03.2025 г. было указано замечание – Необходимо повторное проведение сферы охвата воздействия на ОС с исключением использования токсичных цианистых растворов и заменой их на более экологические. Замечание не устранено.	Приложение №18 – Письмо ТОО «Казнедрапроект» (стр.556)	
3	Необходимо учесть требования п. 6 ст. 50 Экологического Кодекса (далее - Кодекс): «Принцип совместимости: реализация намечаемой деятельности или разрабатываемого документа не должна приводить к ухудшению качества жизни местного населения и условий осуществления других видов деятельности, в том числе в сферах сельского, водного и лесного хозяйств» В п. 5 17 раздела «Выводы» Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ02VWF00319058 от 28.03.2025 г. было указано, что размещение объектов кучного выщелачивания, прудков необходимо предусмотреть на территории, расположенной ниже потока грунтовых вод по отношению к реке в целях исключения загрязнения водных объектов (информативную карту по данному вопросу необходимо приложить). Замечание не устранено.	Размещение объектов кучного выщелачивания, прудков предусмотрено на территории, расположенной ниже потока грунтовых вод по отношению к реке в целях исключения загрязнения водных объектов	
4	Проект отчета о воздействии оформляется в соответствии со ст.72 Кодекса и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению	Проект отчета о воздействии оформлен в соответствии со ст.72 Кодекса и Приложением 2 к Инструкции по	



	экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (далее – Инструкция)	организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280	
5	Необходимо исключить риск нахождения объекта на места расположения исторических, архитектурных памятников, особо охраняемых природных территорий. Предоставить согласования уполномоченных органов. Кроме того, в соответствии со ст. 127 Земельного кодекса Республики Казахстан при освоении территорий до отвода земельных участков должны производиться археологические работы по выявлению объектов историко-культурного наследия в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Запрещается проведение всех видов работ, которые могут создавать угрозу существованию объектов историко-культурного наследия. Согласно п. 2 Правил определения охранный зоны, зоны регулирования застройки и зоны охраняемого природного ландшафта памятника истории и культуры и режима их использования, утвержденных Приказом Министра культуры и спорта Республики Казахстан от 14 апреля 2020 года №86 в целях обеспечения охраны памятников истории и культуры каждому памятнику истории и культуры устанавливаются границы охранный зоны, зоны регулирования застройки и зона охраняемого природного ландшафта. Согласно ст. 26 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» собственники земельных участков и землепользователи обязаны обеспечить сохранность объектов историко-культурного наследия, находящихся на предоставленных им землях. Необходимо предоставить согласование ГУ «Управления культуры области Абай» об отсутствии на территории месторождения историко-культурного наследия с Заключения историко-культурной экспертизы ТОО «Археологическая экспертизы».	В результате археологической экспертизы на земельном участке месторождении «Центральный Мукур», расположенный в области Абай археологические или иные памятники историко-культурного наследия, имеющие видимые наземные признаки не обнаружены. По архивным данным и в государственном реестре памятников историко-культурного наследия местного и республиканского значения информации о памятниках историко-культурного наследия на этой территории не выявлены. Приложение 13 – Заключение историко-культурной экспертизы №АЭ№027-2024 от 20.11.2024 г ТОО «Antique-KZ» (стр.522)	
6	Согласно пп. 8 п. 1 Инструкции необходимо предоставить информацию об ожидаемых	В проекте отражена информация об ожидаемых видах, характеристиках и	



	видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия.	количестве эмиссий в окружающую среду (количестве выбросов ЗВ, объемах накопления и передачи отходов, как на период эксплуатации, так и на период строительства). Определено воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра и физические факторы.	
7	В соответствии с п. 3, 4, 5 Приложения 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (далее – <i>Инструкция</i>) в Проекте отчета необходимо указать возможные варианты осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды.	Возможные варианты осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду отражены в р.1.4. Обоснование выбранного варианта осуществления деятельности с точки зрения охраны здоровья и окружающей среды (стр.66)	
8	Согласно п. 9 «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Утверждены приказом и. о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №ҚР ДСМ-2), СЗЗ объектов разрабатывается последовательно: предварительная (расчетная) СЗЗ, определяемая на основании проекта, с расчетами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и уровней физического воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация, ЭМП и другие физические факторы) и оценкой риска для жизни и здоровья населения (для объектов I и II класса опасности); установленная (окончательная) СЗЗ, определяемая на основании проекта, с результатами годичного цикла натурных исследований и измерений для подтверждения расчетных параметров. В срок не более одного года со дня ввода объекта в эксплуатацию, хозяйствующий субъект соответствующего объекта обеспечивает	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 будут максимально сохранены и включены в общую систему озеленения. При необходимости предусматриваются мероприятия по их реконструкции. Озеленение проводится на свободной от застройки территории. Предприятием проводится озеленение существующей санитарно-защитной зоны	



	проведение исследований (измерений) атмосферного воздуха, уровней физического и (или) биологического воздействия на атмосферный воздух для подтверждения предварительного (расчетного) СЗЗ. Необходимо установление предварительной санитарно-защитной зоны для намечаемой деятельности.	(посадка деревьев, кустарника). В рамках данного проекта ежегодно предусматривается посадка 100 шт. зеленых насаждений (деревья, кустарник) (0,5 га площади). Территория участка месторождения Мукур и строительства ЗИФ нарушена техногенными работами, проводимыми ранее. В связи с чем озеленение проводить не целесообразно. По согласованию с ГУ «Аппарат акима Кентауского с/о» озеленение предусматривается на территории Кентауского с/о. Приложение №11 - письмо-ответ Акима Кентауского с/о (стр.513) Проект установления предварительной СЗЗ для намечаемой деятельности разработан и направлен на согласование в заинтересованные органы	
9	Согласно пп. 3 ст. 50 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) должен соблюдаться принцип альтернативности: оценка воздействий должна основываться на обязательном рассмотрении нескольких альтернативных вариантов реализации намечаемой деятельности или разрабатываемого документа, включая вариант отказа от их реализации ("нулевой" вариант)	Участок работ находится в 30 км к юго-западу от г.Семей и железнодорожной станции Жана-Семей. Строительство золотоизвлекательной фабрики по переработке окисленных золотосодержащих руд методом кучного выщелачивания предусматривается рядом с месторождением Мукур. Выбор места строительства обусловлен тем, что территория проектируемого участка почвы нарушена техногенными работами, проводимыми ранее. При разработке задания на проектирование рассматривались другие альтернативные площадки размещения. Но были признаны не реализуемыми, в связи с удаленностью от места добычи перерабатываемой руды, что влечет финансовую нагрузку и также дополнительное влияние на окружающую среду, вызванную транспортировкой руды к месту переработки. Отказ от реализации намечаемой деятельности может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности. В этих условиях отказ от строительства является неприемлемым как по экономическим, так и социальным факторам.	
10	В соответствии со ст. 182 Кодекса необходимо осуществлять производственный контроль уровня загрязнения атмосферы при штатной	Программа производственного экологического контроля будет разработана и предоставлена при	



	работе оборудования и в периоды НМУ с учетом фоновых концентраций на границе СЗЗ, области воздействия, контрольных точках (постах). Уровень загрязнения окружающей среды при эксплуатации объектов оценивать в сравнении с текущим (базовым) состоянием компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, земель, почвенного покрова, подземных вод, включая местообитания видов животных и птиц) на рассматриваемой территории, взятых до начала проведения намечаемой деятельности с учетом состава руды, используемых реагентов и других материалов. Проектом необходимо предусмотреть мониторинг синильной кислоты, цианидов в атмосферном воздухе, почвенных ресурсах и подземных водах. В процессе мониторинг подземных и поверхностных вод необходимо осуществлять контроль за такими загрязняющими веществами как взвешенные вещества, хлориды, нефтепродукты, сульфиды, цианиды и др. Разработать программу производственного экологического контроля с организацией инструментального контроля на всех организованных источниках. Разработать карту расположения постов наблюдений контроля за атмосферным воздухом, почвенными ресурсами и подземными водами, а также организацию экоплощадок для мониторинга состояния растительного и животного мира и включить в ПЭК. Кроме того, необходимо указать расстояние до водных объектов, а также расположение территории проектируемых работ относительно водоохраных зон и полос. Необходимо предоставить карту территории (участков) с указанием расстояния от ближайшей точки участка проведения работ до водных объектов. Проектом необходимо предусмотреть мониторинг паров синильной кислоты по рекомендациям института ТОО «ВНИИЦВЕТМЕТ». Также, в программу производственного экологического контроля необходимо включить мониторинг поверхностных вод – реки Узунбулак.	получении Разрешения на воздействие. Приведено в соответствие. Р.6.2. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием компонентов окружающей природной среды (стр.197) Карта-схема приложена. План мероприятий дополнен мероприятием по организацию экоплощадок для мониторинга состояния растительного и животного мира (стр.181)	
1	В соответствии с п. 32 Приложения 2 к	Принято к сведению	



1	Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (далее – Приложение 2 к Инструкции) необходимо проведение послепроектного анализа в процессе реализации намечаемой деятельности с выполнением оценки возможных существенных воздействий.		
1 2	Согласно ст. 210 Экологического кодекса Республики Казахстан в периоды кратковременного загрязнения атмосферного воздуха в городских и иных населенных пунктах, вызванного неблагоприятными метеорологическими условиями, юридические лица, индивидуальные предприниматели, имеющие стационарные источники выбросов в пределах соответствующих административно-территориальных единиц, обязаны соблюдать временно введенные местным исполнительным органом соответствующей административно-территориальной единицы требования по снижению выбросов стационарных источников вплоть до частичной или полной остановки их эксплуатации.	При ведении работ учитывается роза ветров по отношению к ближайшему населенному пункту, особенно в периоды НМУ (штиль, инверсия, направление ветра в сторону жилых построек). При введении режима НМУ будут соблюдаться временно введенные требования по снижению выбросов стационарных источников вплоть до частичной или полной остановки их эксплуатации. Согласно данным, приведенным на сайте РГП «Казгидромет» прогноз НМУ проводится на территории городов Астана, Актау, Актобе, Алматы, Атырау, Балхаш, Жезказган, Караганда, Кокшетау, Костанай, Кызылорда, Павлодар, Петропавловск, Риддер, Семей, Талдыкорган, Тараз, Темиртау, Уральск, Усть-Каменогорск, Шымкент. Участок работ находится в 30 км к юго-западу от г.Семей и железнодорожной станции Жана-Семей. На территории участка ведения работ отсутствуют стационарные посты наблюдения НМУ.	
1 3	Необходимо расширить перечень контролируемых качественных и количественных показателей компонентов окружающей среды в соответствии с составом руды, используемых реагентов. Так, мониторинг подземных и поверхностных вод необходимо дополнить контролем по таким загрязняющим веществам как взвешенные вещества, хлориды, нефтепродукты, сульфиды, цианиды и др.	Приведено в соответствие. Р.6.2. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием компонентов окружающей природной среды (стр.197)	
1 4	Необходимо предусмотреть увеличение количества гидронаблюдательных скважин – фоновую (выше потока грунтовых вод), скважины (расположенные ниже потока грунтовых вод). Необходимо предусмотреть организацию	Приведено в соответствие. Р.6.2. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием компонентов окружающей природной среды (стр.197) Для изучения влияния месторождения	



	системы гидронаблюдательных скважин в районе расположения отвалов, технологических прудков. В целях защиты недр и подземных вод необходимо в качестве противофильтрационного экрана предусмотреть из геомембраны согласно п. 2,4 ст 222. Кодекса.	Мукур и золотоизвлекательной фабрики на подземные воды, предусматривается отбор проб из сети наблюдательных мониторинговых скважин, расположенных по потоку подземных вод (1 скважина фоновая, и 3 скважины наблюдательные). Отбор проб проводится 2 раза в год (2 и 3 квартал). Скважины для наблюдения за состоянием грунтовых вод находятся на различных расстояниях по периметру от работающего штабеля При устройстве гидроизоляционного основания штабеля руды технологическим регламентом предусматривается укладка геомембраны и геотекстиля.	
1 5	В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу необходимо предусмотреть следующее: – исключения пыления с автомобильной дороги (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов предусмотреть дороги с организацией пылеподавления. Кроме того, предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных работ, а также в период пересыпки материалов, сырья и др. – организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей – организация а/дорог для транспортировки руды, оборудования, отходов, и др. грузов вне населенных пунктов; – исключения выбросов углеводородов предусмотреть при наливке углеводородов (нефти, ГСМ и др) в резервуары и автоцистерны методом «под слой», а также оснащение резервуаров газо-уравнительной системой в соответствии с п. 74, 75 Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации и ремонте резервуаров для нефти и нефтепродуктов, утв. Приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 15 июня 2021 года №286.	Для соблюдения НДВ предусмотрен план технических мероприятий по снижению выбросов (план на 2025-2032 гг.) (таблица №66). Р. 5.2. Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, в том числе по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий (стр.172)	
1 6	Согласно п. 88 Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов химической отрасли промышленности, утвержд приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №345 местные вентиляционные системы, удаляющие вредные вещества 1-го и 2-го	Приложение 14 – Экспертное заключение про промышленной безопасности (стр.530)	



	классов опасности, должны быть заблокированы с пусковым устройством технологического оборудования, включаются одновременно с включением оборудования и выключаются не ранее чем через 3 минуты после прекращения работы на этом оборудовании. Местные вытяжные установки, не заблокированные с технологическим оборудованием, включаются за 3-5 минут до начала работы технологического оборудования и выключаются через 3-5 минут после окончания работы. Необходимо предусмотреть указанные требования.		
1 7	Необходимо соблюдать требования п. 137 Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов химической отрасли промышленности, утвержд. приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №345 – на случай прорыва кислоты и кислой воды через сальники центробежных насосов, под сальниками устанавливают поддоны или лотки с отводами, выполненные из коррозионностойких материалов. Сбор загрязненных стоков осуществляется в приемные сборники (зумпфы). Кроме того, необходимо предусмотреть аварийные резервуары для сбора химических жидкостей на случай аварийных ситуаций	Приложение 14 – Экспертное заключение про промышленной безопасности (стр.530)	
1 8	Обустройство ЗИФ повлечёт строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду. Необходимо предусмотреть строительство линий электроснабжения (ЛЭП) с птицевегащными устройствами ввиду возможного залета и обитания птиц в соответствии со ст. 246 Экологического Кодекса РК (далее – Кодекса). В соответствии со ст. 17 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных. Согласно п. 1 ст. 12 Закона деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного	Строительство ЛЭП предусматривается отдельным проектом. Проектируемая территория не расположена на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территориях. Проектируемая территория не является местами обитания и путями миграции редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан. Приложение №10 - письмо-ответ РГУ «Комитет лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (стр.511)	



мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного. Также согласно пп. 1 п. 3 ст. 17 Закона субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в п. 1 и 2 настоящей статьи, обязаны: по согласованию с уполномоченным органом при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований пп. 5 п. 2 ст. 12 Закона. Необходимо определить участки с местообитанием краснокнижных животных и растений в целях исключения ведения строительных работ. Разработать мероприятия по сохранению местообитания и популяции этих видов с компенсацией потерь по биоразнообразию в соответствии с п. 2 ст. 240, п. 2 ст. 241 Кодекса, на основании п. 13 Приложения 2 Инструкции. Кроме того, осуществлять мониторинг и контроль за состоянием компонентов окружающей среды, включая местообитания краснокнижных видов животных и птиц с организацией экоплощадок. Определить участки с местообитанием и произрастанием краснокнижных видов флоры и фауны в целях исключения ведения строительных работ. Разработать мероприятия по сохранению местообитания и популяции с компенсацией потерь по биоразнообразию. Осуществлять мониторинг и контроль за состоянием местообитания краснокнижных видов животных и птиц, а также растений. – необходимо проведение экспертной оценки флоры и фауны на территории намечаемой деятельности – в случае обнаружения редких видов на территории намечаемой деятельности приостановить работы на соответствующем участке и сообщить об этом уполномоченному органу и предусмотреть мониторинг обнаруженных охраняемых и редких видов фауны; – пересадка редких и охраняемых видов		
---	--	--



	растений в случае их обнаружения, по решению уполномоченного органа; - в случае произрастания видов растений, занесенных в Красную Книгу РК, необходимо провести выкопку подземных частей растений (в случае их обнаружения) тюльпана двухцветкового, прострела раскрытого, адониса волжского, шампиньона табличный, тюльпана Шренка, лилии кудреватой, прострела раскрытого, пиона степного, волчегонника алтайского и др. для пересадки либо в специально организованный питомник (все эти виды являются декоративными и ценными лекарственными) либо для пересадки в подходящие биотопы на близ лежащие участки, которые входят в границы землеотвода, но не будут затронуты строительными работами. – предварительный сбор семян с тех особей редких видов, которые будут уничтожены при строительстве, с дальнейшим посевом их на подходящих участках либо передачей на хранение, обмен либо для выращивания и изучения в фонды Института ботаники и фитоинтродукции и его филиалы Институт биологии и биотехнологии растений; - использовать семена при рекультивации участка после окончания работ;		
1 9	Необходимо исключить риск наложения территории объекта на особо охраняемые природные территории.	Проектируемая территория не расположена на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территориях. Проектируемая территория не является местами обитания и путями миграции редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан. Приложение №10 - письмо-ответ РГУ «Комитет лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (стр.511)	
2 0	Необходимо соблюдать требования ст. 66, п. 5 ст. 90, п.2 ст. 120 Водного Кодекса Республики Казахстан	При осуществлении намечаемой деятельности будут соблюдены требования ст. 66, п. 5 ст. 90, п.2 ст. 120 Водного Кодекса Республики Казахстан	
2 1	Согласно п. 9 ст. 222 Кодекса операторы объектов I и (или) II категорий в целях рационального использования водных ресурсов обязаны разрабатывать и осуществлять мероприятия по повторному использованию воды, оборотному водоснабжению	На обогатительной фабрике для производственных нужд предусмотрена локальная оборотная система водоснабжения для технологии кучного выщелачивания	



2 2	В случае забора воды из поверхностных или подземных водных объектов, а также осуществления сброса сточных вод, необходимо оформить разрешение на специальное водопользование в соответствии со статьями 66 Водного Кодекса РК	До начала ведения работ будет произведено оформление разрешения на специальное водопользование в соответствии со статьями 66 Водного Кодекса РК	
2 3	Необходимо предусмотреть гидрогеологические исследования в программе производственно-экологического контроля с целью установления основных гидрогеологических параметров водоносных горизонтов в районе расположения проектируемых объектов, представить анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод с обоснованием мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения.	Гидрогеологические условия описаны в Плане горных работ «Отработка техногенных минеральных образований месторождения Центральный Мукур». В 1997-98 гг. АО «Семейгидрогеология» по договору №50 от 14.11.1997 г. на левобережье р. Мукур (долина ручья Узунбулак) проведены поисково-разведочные работы для целей технического водоснабжения золоторудного месторождения Центральный Мукур. По результатам работ был выполнен подсчет эксплуатационных запасов. Балансовые эксплуатационные запасы трещинных подземных вод карбонатных отложений водозабора, ввиду необоснованности восполнения, были утверждены ТКЗ ТУ «Востказнедра» на один год по категории С₂ в количестве 170 м³/сут. (Протокол №258 от 21 августа 1998 г.). Учитывая третью группу сложности месторождения подземных вод, необходимость больших объемов геологоразведочных работ для обоснования запасов промышленных категорий, ТКЗ признала возможным проектирование предприятия на достигнутой стадии изученности и эксплуатации водозабора в течение одного года. В 2002 г. ТОО «Семейгидрогеология» были продолжены поисковые работы для водоснабжения площадки на правобережной части месторождения (район рудного тела 36). Запасы оценены в количестве 85 м³/сут. по категории С₂. По результатам этих работ и опыта эксплуатации водозабора в 2003 году был составлен отчет с подсчетом эксплуатационных запасов подземных вод нижнее-каменноугольных отложений участка Западного (С₁+С₂ – 135 м³/сут.) и участка Центрального (С₂ – 220, Р – 260 м³/сут.) Эксплуатационные запасы подземных вод месторождения Центральный Мукур утверждены ТКЗ «Востказнедра»	



		(протокол №334 от 27 мая 2003 г.) сроком на 5 лет. В 2009 г., в соответствии с мониторингом за опытом эксплуатации подземных вод в период 2003-2008 гг., ТОО «ГРК «Топаз» по договору с ТОО ГРК «Андас-Алтын» были выполнены работы по переоценке запасов подземных вод. Данные по мониторингу приведены в «Отчете о выполнении геологоразведочных работ с переоценкой запасов подземных вод для технического водоснабжения добычи и переработки золотосодержащих руд месторождения Центральный Мукур» (по состоянию на 01.01.2009 г.). Приложение 16 - Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду KZ07VWF00216051 от 17.09.2024 г. к Плану горных работ «Отработка техногенных минеральных образований месторождения Центральный Мукур» (стр.546)	
2 4	Согласно п. 2 статьи 216 Экологического Кодекса сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается. В целях предотвращения попадания биологических отходов в подземные воды, необходимо предусмотреть и использовать биотуалеты. Необходимо предусмотреть проектирование септиков с гидроизоляцией в виде геопленки или полностью герметичной емкости, с целью исключения попадания в подземные горизонты в рамках соблюдения пп.11 ст.72 Водного Кодекса, а также соблюдения требования п.3 ст. 92-4 Водного кодекса.	В технологии предусмотрена замкнутая система водооборота, сбросы не предусмотрены. На конец отработки все технологические растворы пройдут процедуру обезоруживания/очистку. Для исключения попадания биологических отходов в подземные воды, для рабочих предусматривается установка биотуалетов (с герметичной емкостью).	
2 5	Операторы объектов I и (или) II категорий в целях рационального использования водных ресурсов обязаны разрабатывать и осуществлять мероприятия по повторному использованию воды, оборотному водоснабжению ст. 222 Кодекса.	На обогатительной фабрике для производственных нужд предусмотрена локальная оборотная система водоснабжения для технологии кучного выщелачивания.	
2 6	В случае наличия опасных отходов в соответствии со ст. 336 Кодекса специализированным организациям, занимающимся выполнением работ (оказанием услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов необходимо получить лицензию на	Для оказания услуг по утилизации опасных и неопасных промышленных отходов будут привлечены предприятия имеющие лицензии или разрешение на выполнение работ и оказание услуг в области ООС, с определенным подвидом деятельности (ТОО «Вита Пром»).	



	выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях». Следовательно, необходимо указать какие организации будут привлечены к таким работам и номер лицензии. Необходимо указать мероприятия по охране и предотвращению загрязнения объектов окружающей среды при организации породных отвалов как мест захоронения опасных отходов (шлам рабочих растворов, порода выщелоченная), включая оборудование изолирующего покрытия, водоотводных каналов и др. мер Также необходимо указать месторасположение, количественные и качественные характеристики этих объектов.	Формирование отвалов предусматривается Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду KZ07VWF00216051 от 17.09.2024 г. к Плану горных работ «Отработка техногенных минеральных образований месторождения Центральный Мукур». При устройстве гидроизоляционного основания штабеля руды технологическим регламентом предусматривается укладка геомембраны и геотекстиля.	
2 7	В соответствии со ст. 327 Кодекса необходимо выполнять соответствующие операции по управлению отходами таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без: 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира; 2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории. При этом, необходимо учитывать принципы иерархии мер по предотвращению образования отходов согласно ст. 329, п.1 ст. 358 Кодекса. Кроме того, согласно п.3 ст. 359 Кодекса оператор объекта складирования отходов представляет ежегодный отчет о мониторинге воздействия на окружающую среду в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.	При образовании, сборе, хранении и утилизации отходов предусматривается принцип иерархии. При осуществлении намечаемой деятельности ежегодно будет предоставляться отчет о мониторинге воздействия на окружающую среду в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.	
2 8	Необходимо соблюдать требования п.2 ст.320 Кодекса, места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.	Отходы производства и потребления, образованные на предприятии, будут повторно использоваться, утилизироваться и передаваться на захоронение сторонним организациям. Срок накопления отходов составляет не более 6 месяцев (стр.114)	
2 9	Необходимо указать объемы образования всех видов отходов проектируемого объекта с	Проектом определены объёмы отходов на период строительства и эксплуатации	



	разделением их на строительство и эксплуатации намечаемой деятельности, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов (методы сортировки, обезвреживания и утилизации всех образуемых видов отходов и варианты методов обращения с данным видом отходов и его утилизации). Вместе с тем, в соответствии со ст. 338 Кодекса и с Классификатором отходов, утвержденный Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 необходимо указать класс опасности отходов (опасный, неопасный, зеркальные отходы). Не представлены виды отходы, размещаемые на полигонах, отвалах согласно ст. 41, 320 Кодекса.	объекта (стр.114)). В соответствии с Классификатором отходов указать определены опасные и неопасные отходы, проведена их кодировка. Размещение отходов вскрышных пород определено Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду KZ07VWF00216051 от 17.09.2024 г. к Плану горных работ «Отработка техногенных минеральных образований месторождения Центральный Мукур»	
30	Для образующихся отходов – отработанные шины и отработанные масла, необходимо руководствоваться требованиями по обращению с данными видами отходов согласно СТ РК 3129-2018, СТ РК 2187-2012, указать данные требования	Приведено в соответствие. Р.3.7.2. Отходы производственных процессов (стр.119)	
31	В отношении объектов захоронения отходов – отвалы, полигоны, шламонакопитель привести информацию о созданном ликвидационном фонде в соответствии с статьями 356, 363 Кодекса	Ликвидационный фонд по месторождению сформирован на основании Плана ликвидации, заключение прилагается Приложение 15 - Заключение государственной экологической экспертизы на проект «План ликвидации последствий «Отработки техногенных минеральных образований месторождения Центральный Мукур» в Абайской области № KZ59VDC00110850 от 24.04.2025 г. (стр.541)	
32	Необходимо провести работы по рекультивации, соблюдая их этапность (технологический, биологический), сроки проведения работ. В соответствии со ст. 238 Кодекса необходимо провести работы по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования, включая период мелиорации. Кроме того, в соответствии с п. 2 цель ликвидации – конечный результат, на который направлен процесс ликвидации, предполагающий выполнение всех задач ликвидации и возврат объекта	Информация отражена в р. 6.3. Способы и меры восстановления окружающей среды в случае прекращения намечаемой деятельности (стр.201) Также работы по рекультивации (с этапами, сроками и основными видами работ) будут отражены в Плане ликвидации.	

	недропользования, а также затронутых недропользованием территорий в состоянии, насколько это возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной ОС		
3 3	Согласно п. 5 Требований к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности, утвержд. Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года №482 не допускается смешивание отходов, подвергнутые раздельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.	Смешивание отходов не предусматривается. Информация по отходам отражена в р. 3.7. Виды и объемы образования отходов, предельное количество накопления отходов и их захоронения (стр.114)	
3 4	Указать способы и меры по восстановлению ОС на случай прекращения намечаемой деятельности согласно п. 16 Приложения 2. Кроме того, в соответствии с п.1 Приложения 2 указать описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, и ликвидации объектов ЗИФ намечаемой деятельности.	Информация отражена в р. 6.3. Способы и меры восстановления окружающей среды в случае прекращения намечаемой деятельности (стр.201) Также работы по рекультивации (с этапами, сроками и основными видами работ) будут отражены в Плане ликвидации	
3 5	Предусмотреть мероприятия по посадке зеленых насаждений согласно требованию приложения 3 Кодекса. Согласно п.50 Параграфа 2 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Утверждены приказом и. о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №КР ДСМ-2), СЗЗ для объектов I классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 40% площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ. При выборе газостойчивого посадочного материала и проведении мероприятий по	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. Предприятием проводится озеленение существующей санитарно-защитной зоны (посадка деревьев, кустарника). В рамках данного проекта ежегодно предусматривается посадка 100 шт. зеленых насаждений (деревья, кустарник)	



	озеленению учитываются природно-климатические условия района расположения предприятия.	(0,5 га площади). Территория участка месторждения Мукур и строительства ЗИФ нарушена техногенными работами, проводимыми ранее. В связи с чем озеленение проводить не целесообразно. По согласованию с ГУ «Аппарат акима Кентауского с/о» озеленение предусматривается на территории Кентауского с/о. Приложение №11 - письмо-ответ Акима Кентауского с/о (стр.513) Проект установления предварительной СЗЗ для намечаемой деятельности разработан и направлен на согласование в заинтересованные органы	
3 6	Необходимо указать информацию об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений и др. в соответствии с п. 11 Приложения 2 Инструкции.	Информация отражена в разделе 3.10. Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности (стр.158)	
3 7	В соответствии со ст. 77 Кодекса составитель отчета о возможных воздействиях, инициатор несут ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие полученных сведений о воздействиях на окружающую среду и представление недостоверных сведений при проведении оценки воздействия на окружающую среду	Принято к сведению	

Согласно Протоколов общественных слушаний по Отчету о возможных воздействиях на окружающую среду к проекту отчета о возможных воздействиях общественностью были представлены замечания:

Замечания и предложения	Ответы	Примечания
Жумагали А. Когда компания «Nordgol» планирует зарегистрироваться в районе ЖанаСемей?	Серикбаев Д.Б Как только начнутся строительные работы завода приступим к регистрации.	Снято

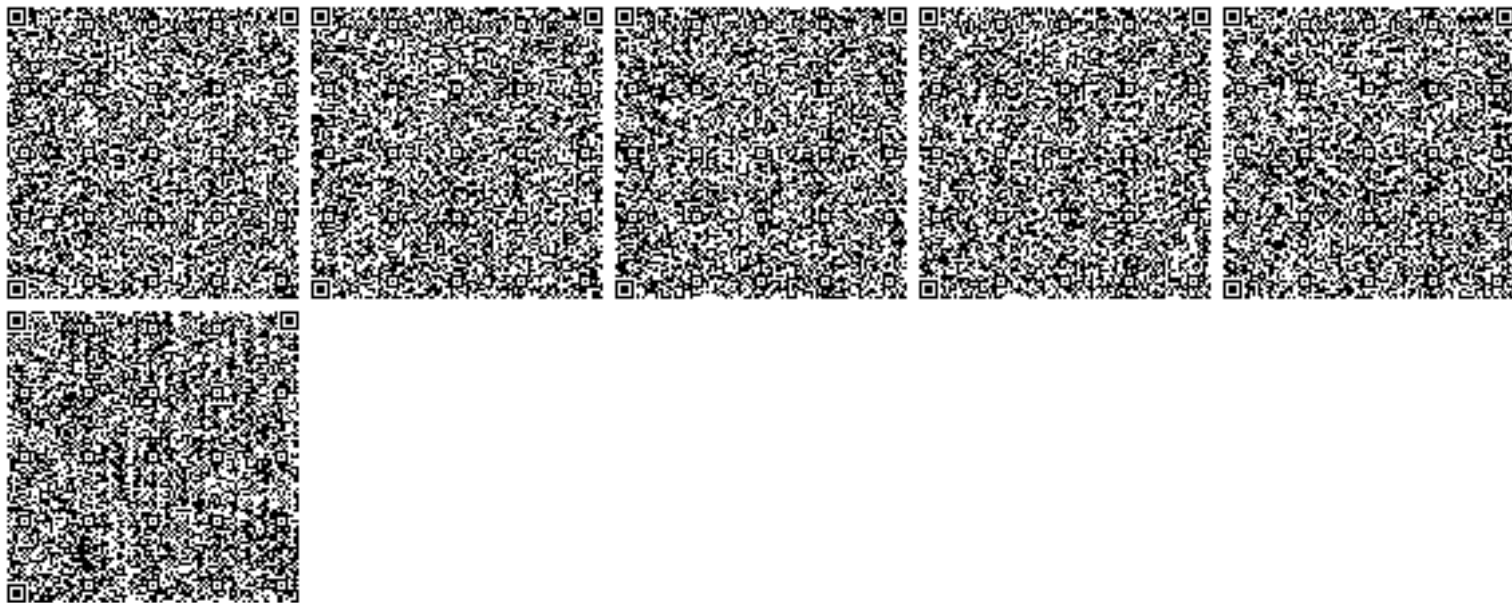
3. Обобщение информации, полученной в результате консультаций с заинтересованными государственными органами, проведения общественных слушаний, оценки трансграничных воздействий (в случае ее проведения), рассмотрения проекта отчета о возможных воздействиях экспертной комиссией, с пояснением о том, каким образом указанная информация была учтена при вынесении заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду.

Все замечания и предложения по намечаемой деятельности согласно Протокола проведения общественных слушаний были сняты и учтены.

Заместитель председателя

Бекмухаметов Алибек Муратович





Исх. № 88 от 10 июня 2025г.

Ответ на запрос от 04.06.2025г.

Генеральному директору
ТОО «Nordgold ЕК»
Баялинову А.С.

Уважаемый Аян Сайлаубекович!

На Ваш запрос о замене цианида натрия на не цианистые растворители золота и серебра, сообщаем следующее:

В настоящее время основным реагентом в гидрометаллургии извлечения золота и серебра из руд коренных месторождений является цианид натрия, который применяется уже более 100 лет. Цианистый процесс обеспечивает получение порядка 80–90 % золота и серебра из руд коренных месторождений. Способ извлечения золота и серебра из руд и рудных концентратов с помощью цианидов обладает существенными технологическими и экономическими преимуществами по сравнению с прочими металлургическими технологиями.

Однако, цианид относится к категории сильнодействующих ядовитых веществ (СДЯВ), и его применение сопровождается большим объемом комплексных мероприятий: обеспечение безопасности обслуживающего персонала, обезвреживание цианидов в хвостах, экологические требования при складировании отходов цианирования. Это все дополнительные затраты, ухудшающие экономику процесса.

Вместе с тем Многолетний опыт золотодобывающей промышленности убедительно свидетельствует о том, что работа с цианистыми растворами менее опасна и для человека, и для окружающей флоры и фауны, по сравнению со многими ядовитыми веществами такой же группы опасности. Это обстоятельство определяется целым рядом факторов и, прежде всего, условиями самого процесса выщелачивания золота из руд и концентратов. Как правило, для этой цели используют растворы с очень низкой концентрацией цианида (десятые доли грамма на литр и ниже). Процесс осуществляют при комнатной температуре в слабощелочной среде ($\text{pH}=9-11$), которая создается введением в пульпу извести CaO (агитационное выщелачивание), либо извести и каустической соды NaOH (кучное выщелачивание). Указанные реагенты играют роль так называемой «защитной щелочи», предотвращая гидролиз NaCN и выделение в газовую фазу высокотоксичного цианистого водорода HCN . Кроме того, слабощелочная среда практически исключает случаи «химического травматизма» и профессиональных, в том числе аллергических заболеваний, часто имеющих место на предприятиях других подотраслей цветной металлургии.

Чрезвычайно важным экологическим аспектом цианистого процесса является возможность полного обезвреживания отработанных технологических растворов до требуемых санитарных норм (ПДК) перед сбросом их в водоемы общего пользования. В настоящее время имеется, по крайней мере 5, хорошо освоенных промышленностью методов детоксикации цианидов в сточных водах: хлорирование, озонирование, разложение сернистым газом или пероксидами (натрия, водорода), биологическое окисление. Все они, по существу, сводятся к переводу цианидов (CN^-) в малотоксичные цианаты (CNO^-), которые в дальнейшем разлагаются с образованием солей аммония и углекислоты, хорошо усваиваемых растительностью.

Аналогично протекает естественная деградация простых и сложных цианистых соединений под воздействием природных факторов: солнечной радиации, окисления кислородом воздуха, микробиологических и криогенных процессов, которые усиливают действие химических методов очистки цианосодержащих стоков, а в ряде случаев и вообще исключают необходимость применения таких методов (Фабрики «Карсон Хилл», «Месквит» в США и др.).

В связи с вышесказанным, природа в районе деятельности ЗИФ с цианистой технологией выглядит гораздо более привлекательной, нежели вблизи металлургических заводов свинцово-цинковой, медной, никель-кобальтовой и, особенно, алюминиевой промышленности, а отработанные земельные участки, по окончании сроков эксплуатации ЗИФ, легко поддаются рекультивации и revegetации (восстановлению растительности).

Мировой опыт показывает, что уже после 2-х лет после прекращения производственного цикла следы цианида в почвах практически полностью исчезают и ничто не напоминает о том, что здесь когда-то применялся цианистый процесс.

Во всем мире, в том числе и в России, Казахстане, уже много лет ведутся интенсивные работы по изучению возможностей замены цианидов другими альтернативными растворителями. В настоящее время известно около 40 альтернативных выщелачивающих систем, способных переводить золото и серебро в растворимое состояние. Наиболее известными из них являются тиомочевина, тиосульфаты натрия и аммония, галоиды (хлор, бром, йод), которые уже неоднократно испытывались для промышленного применения [1]. И на протяжении нескольких десятков лет во всемирно известных институтах и научных лабораториях, в том числе и в Иргиредмете (г. Красноярск, РФ), проводились систематические исследования по изучению и технологической оценке перечисленных выше растворителей в сопоставлении с цианидами. При этом учитывались следующие факторы: кинетическая активность и селективность действия растворителей, их агрессивность по отношению к различным конструкционным материалам, стоимость реагентов (с учетом возможностей крупномасштабного производства), наличие эффективных методов извлечения металлов из растворов, а также надежных способов обезвреживания сточных вод и хвостов гидрометаллургического производства.

Результаты работ Иргиредмета в данном направлении подробно изложены в монографических изданиях института [2, 3] и многочисленных журнальных статьях. Общим выводом выполненных исследований является то, что при переработке рядовых золотых руд относительно простого вещественного состава (кварцевых, кварцево-сульфидных, окисленных) ни один из перечисленных выше растворителей не может конкурировать со щелочными цианидами ни с технологической, ни с

экономической, ни с экологической точки зрения. Данный вывод в полной мере соответствует и заключениям зарубежных специалистов.

В частности, можно сослаться на результаты исследований ученых Университета г. Пэрдью (штат Индиана, США), проведенных ими совместно с Институтом чистых производственных технологий и безопасных материалов (этого же города) и Агентством по охране окружающей среды США [4].

В процессе исследований проведено сопоставление с цианидами альтернативных выщелачивающих систем на основе гипохлорита натрия, бром-бромидных растворов, тиосульфата аммония, стабилизированного аммиаком, и сернокислых растворов тиомочевина (окислитель - сульфат железа (III)). Конечной целью исследований являлось установление возможности и целесообразности бесцианидной гидрометаллургической переработки золотосодержащих руд в условиях кучного выщелачивания (КВ). В качестве объекта для проведения экспериментов были использованы окисленные руды месторождения Cortez (США) при крупности дробления минус 9,5 мм с исходным содержанием золота 0,9 г/т. В процессе экспериментов оценивались: извлечение золота в растворы, загрузка и расход реагентов, их стоимость, а также величина капиталовложений и эксплуатационные затраты на очистку сточных вод КВ до требуемых норм ПДК по каждому реагенту.

Результаты экспериментов и проведенных экономических расчетов, представленные в таблице, не требуют особых комментариев и однозначно свидетельствуют в пользу цианистого процесса.

Таблица 1 - Сравнительные результаты выщелачивания руды различными растворителями [4]

Система выщелачивания	Расход реагентов, кг на 1 т руды	Степень растворения Au, %	Общая сумма затрат на обработку сточных вод, млн. долл.
Цианид (pH 10,5-11)	NaCN – 0,15 CaO – 0,55	73	22,0
Гипохлорит (pH 6,4-6,5)	NaOCl – 5,55 HCl – 3,25	68	605
Бром (pH 1,3-2,1)	Br ₂ – 2,85 H ₂ SO ₄ – 6,8	57	208
Тиосульфат (pH 9,4-9,5)	(NH ₄) ₂ S ₂ O ₃ – 14,5 NH ₃ – 2,0	37	242
Тиомочевина (pH 1,1-1,3)	CS(NH ₂) ₂ – 3,0 Fe ₂ (SO ₄) ₃ – 9,0 H ₂ SO ₄ – 48,0	57	194

Таким образом ни один из технологических вариантов с использованием нецианистых растворителей золота и серебра пока не может претендовать на роль универсального гидрометаллургического процесса, каковым в настоящее время является цианирование. На сегодняшний день данных о применении заменителей цианида на предприятиях кучного выщелачивания в России, Казахстане и других

странах СНГ в промышленных масштабах нет. Поэтому цианистое выщелачивание остается и, очевидно, еще достаточно долгое время будет являться основным (базовым) способом металлургической переработки руд и концентратов золота, определяя стратегию развития мировой и отечественной золотодобывающей промышленности.

Список литературы:

1. Лодейщиков В.В. «Возможности и перспективы промышленного использования нецианистых растворителей золота и серебра» «Золотодобыча» № 166. Сентябрь 2012 г.
2. Минеев Г.Г., Панченко А.Ф. Растворители золота и серебра в гидрометаллургии. - М.: Металлургия, 1994.
3. Лодейщиков В.В. Технология извлечения золота и серебра из упорных руд . В 2-х томах. - Иркутск: ОАО «Иргиредмет», 1999.
4. Terry McNulty. Cyanide substitutes // Mining Magazine.- Vol. 184, № 5.- May 2001.

Директор



Веревкин В. Г.

Главный технолог, академик НАЕН



Жданов С.А.

Исп.: Главный технолог
Жданов С.А.
Тел. +7 (777) 382 67 20



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

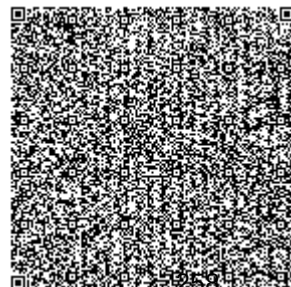
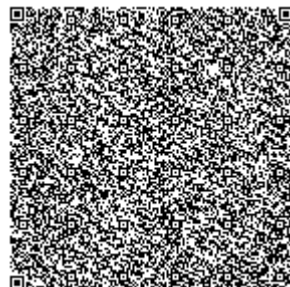
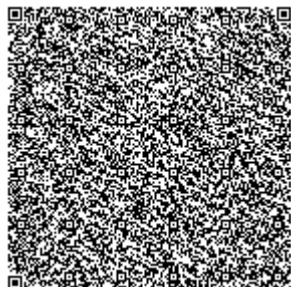
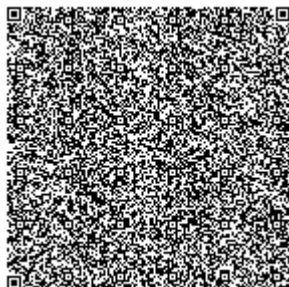
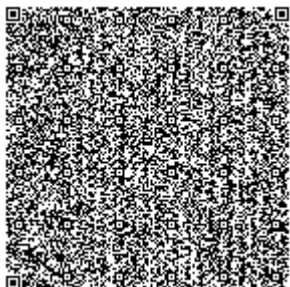
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

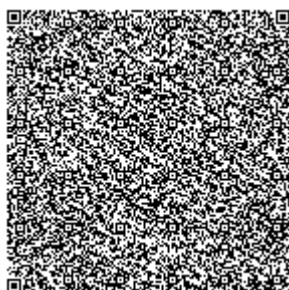
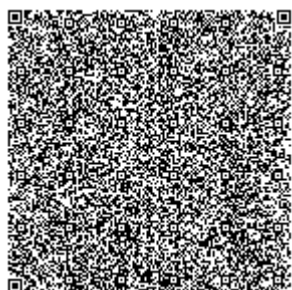
Дата первичной выдачи 04.01.2023

**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

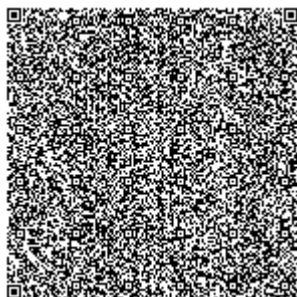
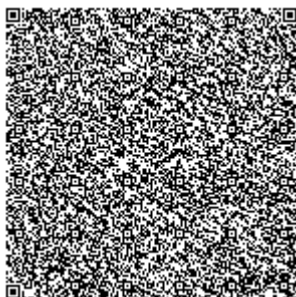
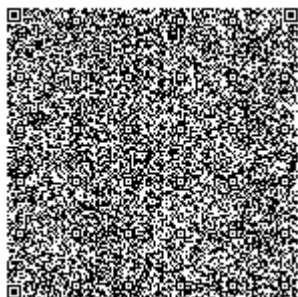
Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(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

