

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
к ПЛАНУ
горных работ техногенного
минерального образования
Баялдырского хвостохранилища в
Туркестанской области**

Директор
ТОО «Мирас Байкен»



Цакаев М.Р.

Директор
ТОО «Legal Ecology Concept»



Мустафаева С.И.

г.Алматы, 2025 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Отчет о возможных воздействиях к «Плану горных работ техногенного минерального образований Баялдырского хвостохранилища в Туркестанской области» ТОО «Мирас Байкен» разработан коллективом ТОО «Legal Ecology Concept» (государственная лицензия №02589Р от 04.01.2023 г.)

Ответственный исполнитель

(лицензия 02168Р №0042934 от 14.06.2011 г.)



Юхновец З.И.

АННОТАЦИЯ

Отчет о возможных воздействиях выполнен к «Плану горных работ техногенного минерального образований Баялдырского хвостохранилища в Туркестанской области».

ТОО «Мирас Байкен» осуществляет работы по недропользованию на основании Лицензии №219-EL от 22 июля 2019 года, пространственные границы объекта недропользования – 4 (четыре) блока: К-42-17-(10в-5г-17,18,22,23) в Туркестанском районе Туркестанской области.

Блоки находятся в пределах Баялдырского хвостохранилища. Баялдырское хвостохранилище было построено 1961 году и является объектом складирования хвостов флотационного обогащения Кентауской и Миргалимсайской обогатительных фабрик, где производилась обогащение барит-полиметаллических руд Миргалимсайского, Шалкиинского, Ансайского, Карагайлинского и Жайремского месторождений АО «Ачполиметалл».

Основная цель настоящего Отчета о возможных воздействиях – определение экологических и иных последствий, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработка рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращение уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Проект разработан в соответствии с нормативно-правовыми и инструктивно-методическими документами, регламентирующими выполнение работ по оценке воздействия на окружающую среду, действующими на территории Республики Казахстан.

Базовыми из них являются следующие: Экологический кодекс Республики Казахстан; Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.07.2021 года №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»; 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» и другими действующими в Республике нормативными и методическими документами.

В проекте определены предварительные нормативы предельно-допустимых эмиссий; проведена предварительная оценка воздействия объекта на атмосферный воздух; выполнены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения; обоснование санитарно-защитной зоны объекта; расчет рассеивания приземных концентраций; приводятся данные по водопотреблению и водоотведению; предварительные нормативы по отходам, образующиеся в период проведения работ; произведена предварительная оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвы, растительный и животный мир; описаны социальные аспекты воздействия при проведении работ.

На выделенной территории отсутствуют водоохранные зоны и полосы. Также территория не входит в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Согласно п.2, п.2.2 Раздела 1 Приложения 1 Экологического кодекса РК «карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых на территории, превышающей 25 га.», 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» относятся к объектам I категории.

Заказчиком настоящего проекта является ТОО «Мирас Байкен». Адрес предприятия: г.Алматы, Бостандыкский район, ул.Тимирязева, д.37 БИН180640004366.

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

СОДЕРЖАНИЕ

	Аннотация	3
	Содержание	5
1	Описание намечаемой деятельности	7
1.1.	Общие сведения. Географо-экономическая характеристика района	8
1.2.	Горные работы	14
1.3.	Выемочно-погрузочные работы	20
1.4.	Вспомогательные работы	28
1.5.	Складирование	29
1.6.	Генеральный план	30
1.7.	Водоотлив	32
1.8.	Электроснабжение	34
1.9.	Пылеподавление	35
1.10.	Обоснование выбранного варианта осуществления деятельности с точки зрения охраны здоровья и окружающей среды	35
2	Описание текущего состояния компонентов окружающей среды	38
2.1.	Жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности	39
2.2.	Биоразнообразие (генетические ресурсы, экосистемы)	41
2.2.1.	Современное состояние растительного покрова (природные ареалы) в зоне воздействия объекта	42
2.2.2.	Исходное состояние наземной и водной фауны, орнитофауны и пути миграции диких животных	43
2.3.	Земельные ресурсы и почвы в зоне воздействия объекта	45
2.4.	Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта	48
2.5.	Материальные активы, объекты историко-культурного наследия, ландшафты	55
2.6.	Подземные и поверхностные воды	55
2.6.1.	Гидрогеологические параметры исследуемого района	56
2.6.2.	Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью	58
2.7.	Атмосферный воздух	58
2.7.1.	Характеристика климатических условий в зоне воздействия намечаемой деятельности	59
2.7.2.	Характеристика современного состояния воздушной среды	61
2.8.	Характеристика радиационной обстановки в районе работ	61
3	Описание возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на компоненты окружающей среды	65
3.1.	Риск ухудшения санитарно-эпидемиологического состояния территории и социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений	66
3.2.	Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории	69
3.3.	Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны в процессе строительства и эксплуатации	70
3.4.	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров в зоне влияния объекта	71
3.5.	Прогнозирование воздействия на недра в период строительства и эксплуатации	72
3.6.	Потребность в водных ресурсах, оценка влияния объекта на качество и количество вод, вероятность их загрязнения и истощения	74
3.6.1.	Баланс водопотребления и водоотведения. Карьерный водоотлив	74
3.6.2.	Характеристика приемника сточных вод. Расчет сбросов загрязняющих веществ	79
3.7.	Виды и объемы образования отходов, предельное количество накопления отходов и их захоронения	79
3.7.1.	Горные отходы	80

3.7.2.	Отходы производственных процессов	80
3.8.	Обоснование предельного количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, источники и масштабы загрязнения	84
3.9.	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового и других типов воздействия и их последствий	95
3.10.	Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности	102
4.	Оценка степени существенности (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) воздействий намечаемой деятельности	106
5.	Мероприятия по предотвращению, сокращению и смягчению выявленных воздействий намечаемой деятельности	109
5.1.	Меры и требования по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения	114
5.2.	Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, в том числе по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий	116
5.3.	Мероприятия по регулированию воздействия на поверхностные и подземные воды	120
5.4.	Рекомендации по безопасному обращению с отходами производства и потребления	121
5.5.	Планируемые мероприятия и проектные решения по сохранению почвенного покрова, восстановления ландшафтов в случае их нарушения	125
5.6.	Рациональное и комплексное использование недр	126
5.7.	Меры по компенсации потерь биоразнообразия	129
5.8.	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	132
5.9.	Меры, направленные на соблюдение требований заключения об определении сферы охвата оценки воздействия	137
6.	Послепроектный анализ	140
6.1.	Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа фактических воздействий после реализации намечаемой деятельности	140
6.2.	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием компонентов окружающей природной среды	141
6.3.	Способы и меры восстановления окружающей среды в случае прекращения намечаемой деятельности	145
7.	Методология исследований и сведения об источниках экологической информации	147
8.	Краткое нетехническое резюме	149
	Список литературы	168
	Приложение	170
1	Расчет выбросов ЗВ в атмосферу	171
2	Расчет рассеивание	189
3	Климатические характеристики, справка фон	265
4	Расчет физических факторов (риски, шум)	266
5	Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду	291
6	Письмо-запрос, письмо-ответ ОС	298
7	Лицензия ТОО «Legal Ecology Concept»	300

1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Согласно Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК № 246 от 13.07.2021 г., *оператором объекта* считается физическое или юридическое лицо, в собственности или ином законном пользовании которого находится объект, оказывающий негативное воздействие на окружающую среду.

В административном отношении лицензионная территория находится на территории Туркестанского района Туркестанской области восточнее г.Кентау.

Единственным геологическим объектом на лицензионной территории, заслуживающим внимание с точки зрения недропользования является Баялдырское хвостохранилище.

В геоморфологическом отношении лицензионная территория приурочена к северо-западному склону гряды отделяющей её от г.Кентау.

В целом лицензионная территория по характеру рельефа приурочена к предгорной части юго-западного склона хребта Каратау, который характеризуется чрезвычайно сложным расчленённым рельефом, наличием скалистых и пологих гор с абсолютными отметками 400-800 м.

Баялдырское хвостохранилище было построено 1961 году и является объектом складирования хвостов флотационного обогащения Кентауской и Миргалимсайской обогатительных фабрик, где производилась обогащение барит-полиметаллических руд Миргалимсайского, Шалкиинского, Ансайского, Карагайлинского и Жайремского месторождений АО «Ачполиметалл».

Право недропользования на месторождение принадлежит ТОО «Мирас Байкен» на основании Лицензия №219-EL от 22 июля 2019 года.

Настоящим планом горных работ предусматривается отработка запасов ТМО на Баялдырском хвостохранилище открытым способом в границе одного карьера. Добыча предусматривается в течение 22 лет, без применения буровзрывных работ.

Режим горных работ принимается круглогодичный, двухсменный, вахтовым методом с продолжительностью вахты 15 дней (2 смены по 12 часов в сутки), 365 дней в году.

Производительность предприятия по добыче принята равной: первый год производства – 2 млн.тонн, последующие года - 6 млн.тонн эксплуатационных запасов ТМО в год.

Заданная производительность будет обеспечена набором соответствующего горнотранспортного оборудования.

Переработка ТМО предусматривается на обогатительной фабрике, строительство которого предусматривается по отдельному проекту.

Объектом воздействия, рассматриваемым настоящим проектом, является предприятие ТОО «Мирас Байкен», классифицируемое как **объект I категории** в соответствии с Инструкцией по определению категории объекта

и Приложением 2 Экологического Кодекса (раздел 1, пункт 3, подпункт 3.1 – добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых).

1.1. Географо-экономическая характеристика района

Баялдырское хвостохранилище расположено в Туркестанском районе Туркестанской области на юге Республики Казахстан. Ближайшие населенные пункты: г.Кентау. Наличие населенных пунктов: город Кентау, посёлок городского типа Ачисай, посёлки сельского типа: Карнак, Бешарык, Кенес, Актобе, Шорнак, Алгабас, Карабулак, Жунусата, Козмолдак, рудничный посёлок Ансай. Обзорная карта расположения Баялдырского хвостохранилища показана на рис. №1.

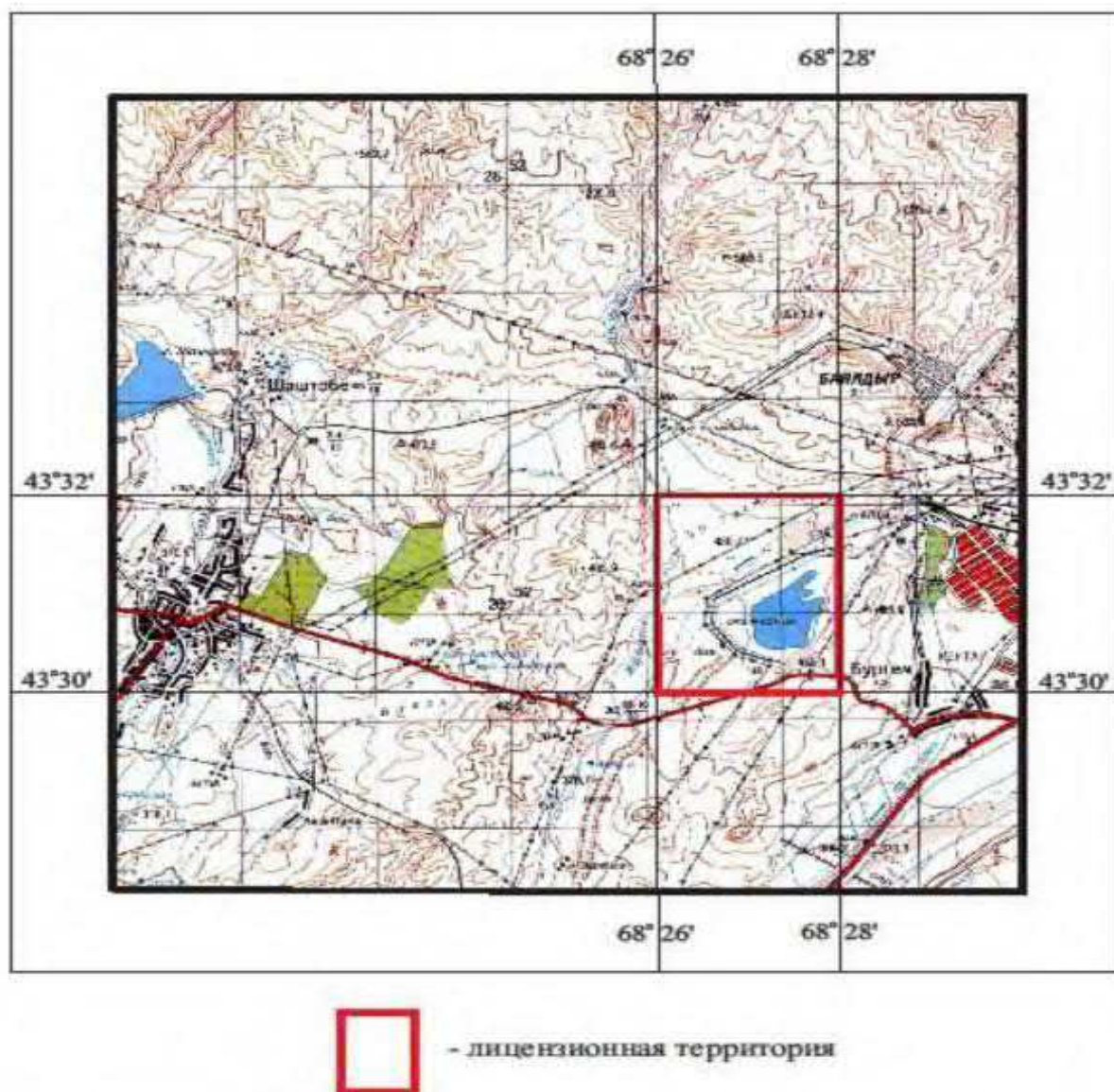


Рис. №1 – Обзорная карта расположения Баялдырского хвостохранилища

Климат района. Климат резко континентальный с большими колебаниями сезонных и суточных температур, малым количеством осадков

на равнинах 170-190мм в год, в горах оно возрастает до 350-470 мм.

Среднегодовая температура положительная и составляет +8°C, а годовые колебания от +44,2°C в июле, до -28°C в январе. Ветры в течение года преимущественно восточные и северо-восточные со средней скоростью 4-5м/с, редко 15м/с. Иногда случаются песчаные бури со скоростью ветра до 24 м/с при видимости до 50 м.

На летний период приходится около 6% всего количества выпадающих осадков, и они носят характер краткосрочных ливней. Интенсивность ливней в редкие годы достигает 50мм в сутки.

Снежный покров образуется во второй половине ноября и удерживается до марта-апреля. Высота его доходит до 50см.

Мерзлотные явления отсутствуют, глубина промерзания почвы зимой незначительная.

Рельеф. В целом лицензионная территория по характеру рельефа приурочена к предгорной части юго-западного склона хребта Каратау, который характеризуется чрезвычайно сложным расчленённым рельефом, наличием скалистых и пологих гор с абсолютными отметками 400-800м.

Предгорная часть района расчленена эрозией рек и имеет холмисто-увалистый рельеф. Система рек, изрезавшая юго-западный склон Каратау, образовала увалы и гряды, вытянутые в направлении течения рек. Увалы и гряды высотой 20-30м по мере удаления от гор постепенно понижаются и переходят в слабо наклонную равнину, протягивающуюся до р.Сырдарьи.

Абсолютные отметки верхней части предгорной равнины не превышают 400-500 м. Непосредственно на лицензионной площади абсолютные отметки колеблются от 420 до 470м.

Растительность и животный мир. Растительность, на большей части территории скудная, типичная для пустынь: полынь, верблюжья колючка, тамариск, баялыч. В горах на увлажненных участках травяная и кустарниковая растительность обильная и разнообразная.

Животный мир района довольно богат и характеризуется многими представителями млекопитающих, птиц, рыб и пресмыкающихся горной и степной зон.

Дорожная сеть. Транспортные условия хорошие. Район пересечён довольно густой сетью асфальтированных, гудронированных, грейдерных и грунтовых дорог. Город Кентау связан со ж/д ст.Туркестан железной дорогой. Асфальтированная автомобильная дорога г.Кентау – п.Карнак проходит на юге лицензионной территории.

Электроэнергия. Электроэнергией район снабжается от энергосистемы АО «KEGOC». В непосредственной близости от хвостохранилища имеется линия электропередач.



Полигон им. Д. Мишья

ШАНХАЙ

ШАХСТРОЙ

52 КВ-Л

ул. Дулатова

Старый парк

Центральная Площадь

Кентау

ул. Антысарина
просп. Абая

ул. Панфилова
ул. Шокай

ул. Сейфуллина

МКТУ

67 КВ-Л

ул. Жумабаева
БАЛАБУРГЕМ

Кектебе

Ресторан Хан-Торе

Image © 2024 Airbus
Image © 2024 Maxar Technologies
Image © 2024 CNES / Airbus

2700 м

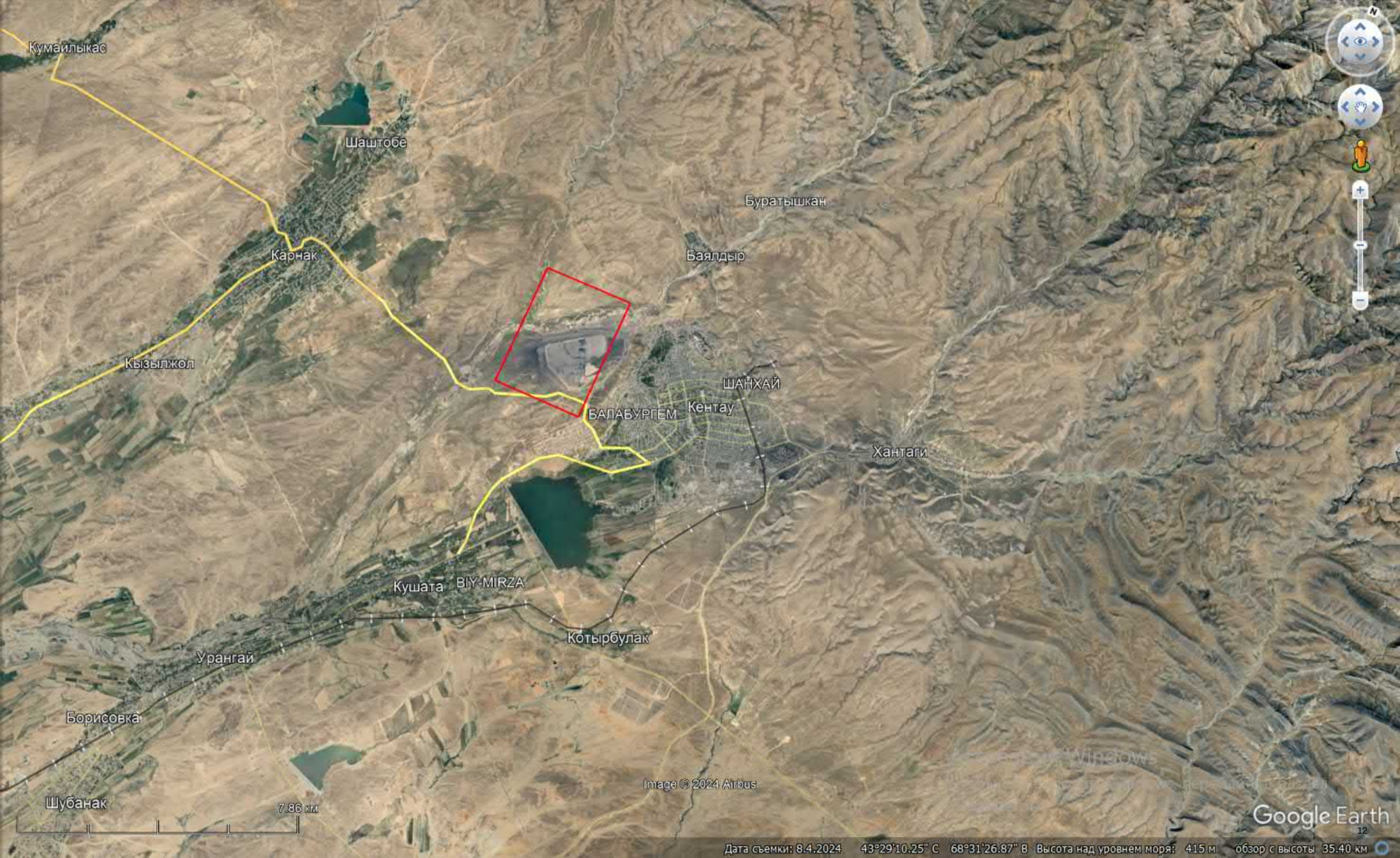
Google Earth



Image © 2024 Airbus
Image © 2024 CNES / Airbus
Image © 2024 Maxar Technologies

Google Earth

Дата съемки: 6.26.2024 43°30'40.89" С 68°30'28.64" В Высота над уровнем моря: 417 м обзор с высоты 17.01 км



Кумайлыкас

Шаштобе

Карнак

Кызылжол

Буратышкан

Баялдыр

ШАНХАЙ

БАЛАБУРГЕМ

Кентау

Хантаги

Кушата BIY-MIRZA

Котырбулак

Урангай

Борисовка

Шубанак

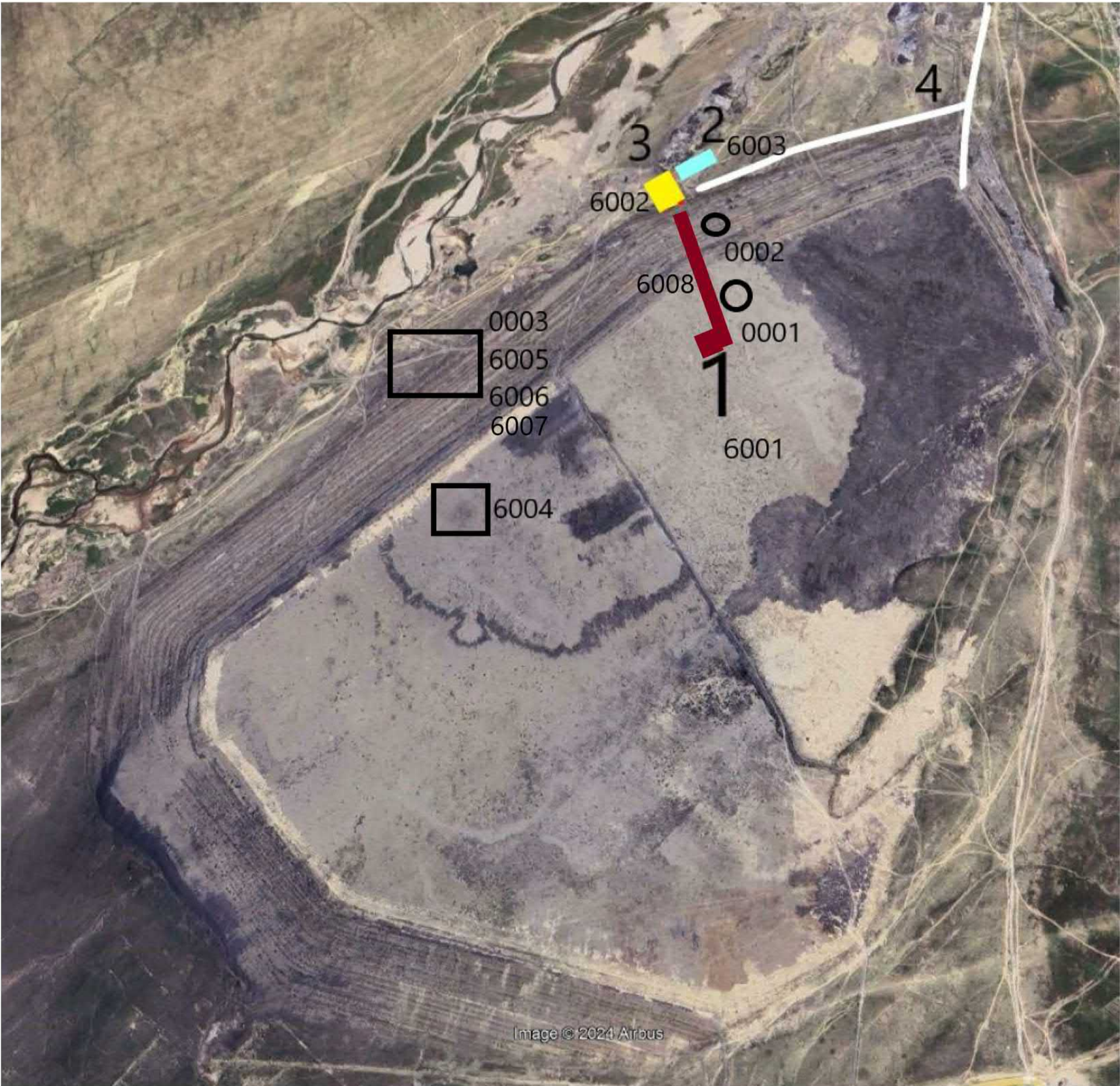
7.86 km

Image © 2024 Airbus

Google Earth

Дата съемки: 8.4.2024 43°29'10.25" С 68°31'26.87" В Высота над уровнем моря: 415 м обзор с высоты 35.40 км

Ситуационный план ТМО Баялдыского хвостохранилища.



Номер п.п.	Наименование объекта	Назначение
1	Карьер	Добыча ТМО
2	Склад ПРС	Складирование плодородного слоя почвы
3	Временный склад ТМО	Временное складирование ТМО
4	Автодороги	

Экспликация источников:

0001, 0002 - ДЭС

0003 - АПО

6001 - Карьер

6002 - Склад руды

6003 - Отвал ПСП

6004 - Геологоразведочные работы

6005 - Склад ГСМ

6006 - Топливозаправщик

6007 - Сварочные работы

6008 - Конвейер

1.2. Горные работы

Существующее состояние горных работ. Баялдырское хвостохранилище является объектом складирования шлама флотационного обогащения Кентауской и Миргалимсайской обогатительных фабрик, где производилась обогащение барит-полиметаллических руд Миргалимсайского, Шалкиинского, Ансайского, Карагайлинского и Жайремского месторождений.

Хвостохранилище построено в 1961 году. За период с 1961 г. по 1997 г. в нём накоплено 135 376,6 тыс.т хвостов. Кроме этого, в период с 1999 г. по 2011 г. в хвостохранилище размещены 2,5 млн.т хвостов Шалкиинского месторождения. Полностью прекращен слив в 2011 году. В настоящее время хвостохранилище полностью осушено.

Извлечение техногенных минеральных образований из хвостохранилища до настоящего времени не производилось.

Настоящим планом горных работ предусматривается отработка запасов в объеме 124,4 млн. тонн геологических запасов руды.

Инженерно-геологические и горнотехнические условия разработки. Ложе хвостохранилища гипсометрически располагается на 5-7 м выше естественного положения уровня подземных вод, поэтому они не оказывают никакого воздействия на состояние обводненности лежалых хвостов.

По гранулометрическому составу хвосты относятся к супесям, суглинкам и глинам. Угол естественного откоса колеблется в пределах 33-40°. Объемная масса хвостов 2,03 т/м³ при естественной влажности 16%.

Учитывая рыхлое состояние ТМО, извлечение возможно без предварительных буровзрывных работ.

В целом горнотехнические условия отработки запасов лежалых хвостов благоприятные.

Границы и параметры карьера. Проектные границы открытой разработки предопределены контурами бывшего хвостохранилища.

Отработку запасов участка предусматривается вести открытым способом в границах Баялдырского хвостохранилища.

Проектирование отработки хвостохранилища осуществлялось в геоинформационной системе Micromine. В данной программе реализована возможность 3D моделирования рудных тел, определение и оконтуривание границ карьера, проектирование схемы вскрытия, определение погоризонтных объемов руды и вскрышных пород, расчет коэффициента вскрыши, проектирование отвалов.

При соблюдении оптимальных технологических и безопасных условий отработки обеспечивается устойчивость бортов карьера. Параметры уступов и бортов приняты на основании инженерно-геологической характеристики пород и руд с учетом «Методических рекомендаций по технологическому проектированию горнодобывающих предприятий открытым способом разработки для конструирования бортов карьеров».

Параметры открытой разработки приведены в таблицах №1 и 2.

Таблица №1 - Конструктивные параметры разработки

Параметр	Ед.изм.	Значение
Угол откоса уступа (борта) на момент погашения		Естественный откос хвостохранилища
Угол откоса рабочего уступа	град.	30-35
Ширина рабочей площадки	м	26
Высота рабочего уступа	м	5

Таблица №2 – Параметры открытой разработки

Параметры	Ед. изм.	Значения
Геологические запасы ТМО	м3	61 285 640
	тонн (сух)	124 409 848
Среднее содержание Zn (в сух ТМО)	%	0.46
Среднее содержание Pb (в сух ТМО)	%	0.31
Глубина (от максимальной отметки поверхности)	м	50
Ширина по поверхности	м	1453
Длина по поверхности	м	2253
Площадь	тыс.м2	250

Определение потерь и разубоживания руд. К эксплуатационным потерям 1 группы относятся следующие виды потерь: в кровле залежи, в подошве залежи, при разработке прослоев внутренней вскрыши и в бортах. В процессе добычной выемки ТМО разубоживание и потери 1 группы не ожидаются в связи с отсутствием вскрышных пород в бортах и кровле и четкого различия по цвету и сыпучести коры выветривания пород основания хвостохранилища.

Эксплуатационные потери II группы включают:

1. Потери при буровзрывных работах (отсутствуют);
2. Потери при погрузочно-разгрузочных и транспортных работах приняты равными 1,0% от объема добычи.

Суммарные эксплуатационные потери составляют 1%.

Расчет эксплуатационных запасов с учетом потерь, приведен в таблице №3.

Таблица №3 – Эксплуатационные запасы

Запасы	Ед.изм.	Геологические	Эксплуатационные
ТМО	м.куб	61 285 640	60 672 783
	тонн (сух.)	124 409 848	123 165 750
	тонн (влаж.)	144 315 424	142 872 270
Zn (сух.)	%	0.46	0.46
	тонн	574 359	568 615
Pb (сух.)	%	0.31	0.31
	тонн	385 279	381 426

Режим работы и производительность предприятия. Согласно Техническому заданию, режим горных работ принимается круглогодичный, двухсменный, вахтовым методом с продолжительностью вахты 15 дней (2 смены по 12 часов в сутки), 365 дней в году.

Производительность предприятия по добыче принята равной: первый год производства – 2 млн.тонн, последующие года - 6 млн.тонн эксплуатационных запасов ТМО в год.

Календарный график горных работ. Для обеспечения заданной производительности разработан календарный график горных работ.

При его разработке на основе результатов анализа были учтены следующие условия: распределение запасов ТМО по количеству и качеству; рациональная очередность отработки запасов с позиции обеспечения минимального плеча откатки. Календарный график отработки приведен в таблице №4

Таблица №4 – Календарный график отработки ТМО

Период отработки	ТМО			Pb (в сух. ТМО)		Zn (в сух. ТМО)	
	м.куб	тонн (сух.)	тонн (влаж.)	%	тонн	%	тонн
1 год	985 222	2 000 000	2 320 000	0.31	6 194	0.46	9 233
2 год	2 955 665	6 000 000	6 960 000	0.31	18 581	0.46	27 700
3 год	2 955 665	6 000 000	6 960 000	0.31	18 581	0.46	27 700
4 год	2 955 665	6 000 000	6 960 000	0.31	18 581	0.46	27 700
5 год	2 955 665	6 000 000	6 960 000	0.31	18 581	0.46	27 700
6 год	2 955 665	6 000 000	6 960 000	0.31	18 581	0.46	27 700
7 год	2 955 665	6 000 000	6 960 000	0.31	18 581	0.46	27 700
8 год	2 955 665	6 000 000	6 960 000	0.31	18 581	0.46	27 700
9 год	2 955 665	6 000 000	6 960 000	0.31	18 581	0.46	27 700
10 год	2 955 665	6 000 000	6 960 000	0.31	18 581	0.46	27 700
11 год	2 955 665	6 000 000	6 960 000	0.31	18 581	0.46	27 700
12 год	2 955 665	6 000 000	6 960 000	0.31	18 581	0.46	27 700
13 год	2 955 665	6 000 000	6 960 000	0.31	18 581	0.46	27 700
14 год	2 955 665	6 000 000	6 960 000	0.31	18 581	0.46	27 700
15 год	2 955 665	6 000 000	6 960 000	0.31	18 581	0.46	27 700
16 год	2 955 665	6 000 000	6 960 000	0.31	18 581	0.46	27 700
17 год	2 955 665	6 000 000	6 960 000	0.31	18 581	0.46	27 700
18 год	2 955 665	6 000 000	6 960 000	0.31	18 581	0.46	27 700
19 год	2 955 665	6 000 000	6 960 000	0.31	18 581	0.46	27 700
20 год	2 955 665	6 000 000	6 960 000	0.31	18 581	0.46	27 700
21 год	2 955 665	6 000 000	6 960 000	0.31	18 581	0.46	27 700
22 год	574 261	1 165 750	1 352 270	0.31	3 610	0.46	5 382
Всего	60 672 783	123 165 750	142 872 270	0.31	381 426	0.46	568 615

Система разработки. Данным проектом предусматривается следующая система отработки ТМО:

- Использование экскаватора для выемочно-погрузочных работ и в качестве транспортировки ТМО применяется система ленточного конвейера и автомобильный транспорт.

Система разработки открытым способом predetermined условиями залегания ТМО (глубина до 50 м). Проектом предусматривается поперечная система разработки по классификации академика В.В.Ржевского. При этом ведение добычных работ будет производиться продольными заходками, что обеспечивает направление подвигания фронта по простиранию хвостохранилища.

Извлечение предусматривается без предварительного проведения **буровзрывных работ**.

Извлеченные ТМО направляются на площадку временного складирования, и после - на вторичную переработку.

Разработка ТМО производится **без удаления вскрышных пород** в виду их отсутствия.

Высота уступов

Исходя из условий разработки, параметров хвостохранилища и принятых кондиционных параметров, высота добычных уступов принимается равной 1-5 м по периферии хвостохранилища. Учитывая отсутствие необходимости организации предохранительных берм, с продвижением к центру высота может быть увеличена в зависимости от мощности продуктивного пласта и возможностей применяемого оборудования.

Ширина рабочей площадки

Минимальная ширина рабочей площадки при тупиковом забое в нормальных условиях определяется по формуле: $Ш_{р.п.} = p + L + R + x/2 + b + c$.

В таблице №5 приведены исходные данные и расчет ширины рабочей площадки.

Таблица №5 – Расчет ширины рабочей площадки

Показатель	Усл. обозн.	Ед. изм.	Значение
Расстояние от бровки уступа, до самосвала	p	м	1
Длина автосамосвала	L	м	11.26
Радиус разворота самосвала	R	м	8.97
Ширина автосамосвала	x	м	3.43
Ширина предохранительного вала	b	м	1,8
Призма безопасности	c	м	1
Ширина рабочей площадки	Ш _{р.п.}	м	26

$$Ш_{р.п.} = 1 + 11.26 + 8.97 + (3.43/2) + 1,8 + 1 \approx 25,74 \text{ м}$$

Минимальная ширина рабочей площадки принимается равной 26 м.

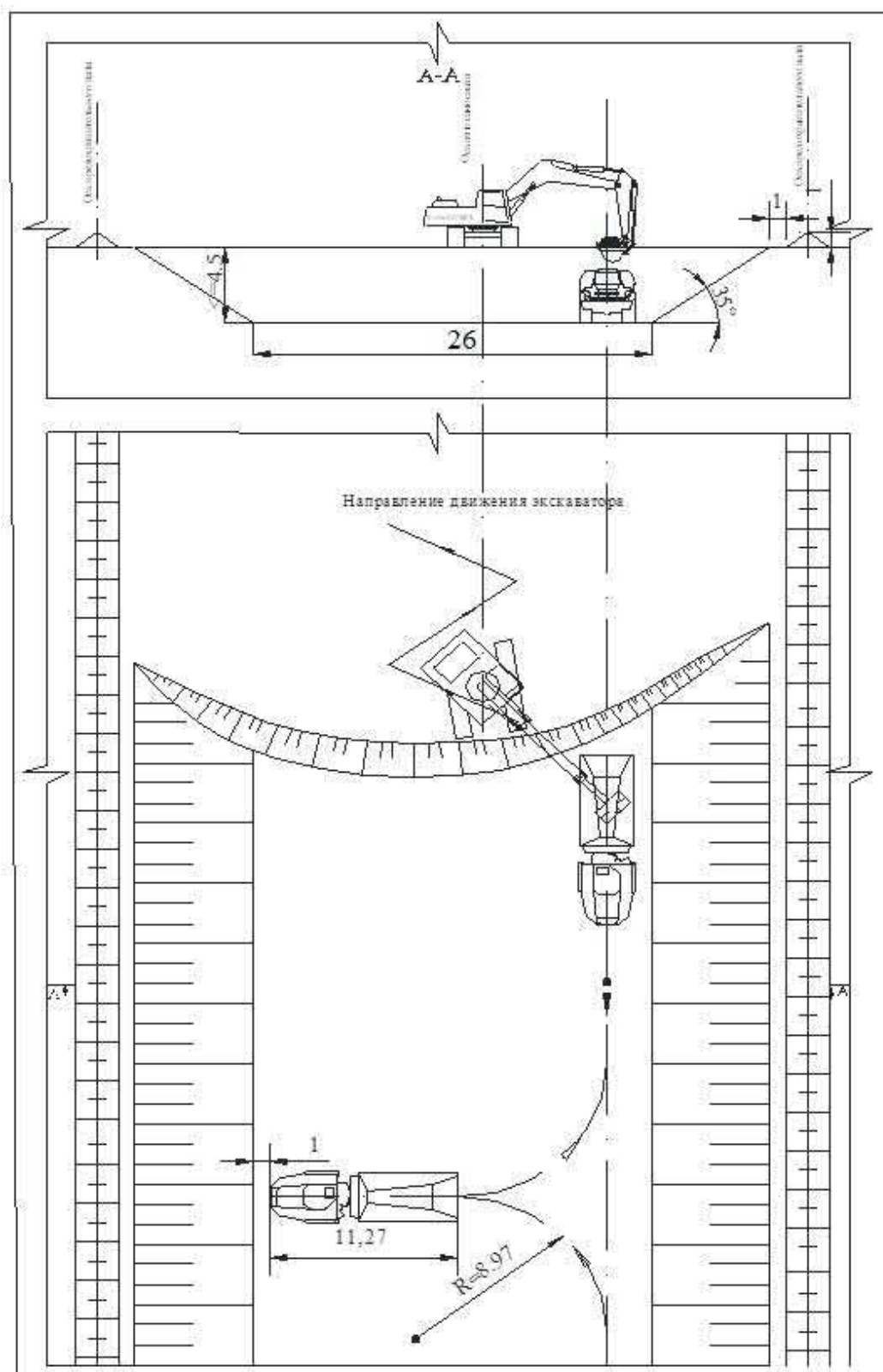


Рис. №2 – Минимальная ширина рабочей площадки в нормальных условиях при тупиковом забое

Вскрытие месторождения. Вскрытие предполагается с северо-восточной части хвостохранилища. В дальнейшем предусматривается развитие фронта добычных работ в западном и южном направлениях до полного извлечения ТМО.

1.3. Выемочно-погрузочные работы

Предстоящие объемы экскавации и горнотехнические условия эксплуатации определяют использование экскаватора для выемочно-погрузочных работ.

При выборе выемочно-погрузочного оборудования учитывались следующие условия:

- обеспечение годовой производительности;
- технические характеристики;
- необходимый срок службы оборудования.

Для расчетов принят экскаватор типа Volvo EC700B.

Принятое выемочно-погрузочное оборудование может быть заменено на аналогичное. Экскаваторы по своим техническим характеристикам в полной мере удовлетворяют условиям экскавации пород и руд на месторождении.

Технические характеристики экскаватора приведены в таблице №6.

Таблица №6 - Технические характеристики экскаватора

Параметр	Значение
Вес в рабочем состоянии	70 т
Модель двигателя	Volvo D16E EAE3
Габариты Д х Ш х В	13.20х4.2х4.9 м
Мощность двигателя	346 кВт
Объем ковша	4.6 м ³
Ширина гусеничных траков	600 мм
Гор. Вылет	13 м
Глубина копания	7.2 м

Производительность выемочно-погрузочного оборудования рассчитывается на основании "Методических рекомендаций по технологическому проектированию горнодобывающих предприятий открытым способом разработки", а также раздела 8.1.4 «Справочник. Открытые горные работы». К.Н. Трубецкой, М.: Горное бюро, 1994.

При расчете, в соответствии с п.148 Методических рекомендаций, учитываются также коэффициент использования выемочно-погрузочного оборудования во времени в течение смены (0,833) и коэффициент технической готовности оборудования (0,75).

Расчет производительности экскаватора приведен в таблице №7.

Таблица №7 - Расчет производительности экскаваторов

№	Наименование показателей	Усл. обозначения	Ед. изм.	Значение
Исходные данные, принятые для расчета				
1	Вместимость ковша экскаватора	V	м ³	4,6,00
2	Продолжительность рабочего цикла	t	с	35,00
3	Коэффициент наполнения ковша*	Кн		0,90
4	Коэффициент разрыхления породы в ковше*	Кр		1,20
5	Коэффициент экскавации	Кэ		0,60
6	Время непрерывной работы на одном месте	tr	мин	15,00
7	Время передвижки экскаватора	tr	мин	2,00
8	Коэффициент использования в течение часа	Кис		0,75
9	Коэффициент использования в течение смены	Ксм		0,833
10	Коэффициент технической готовности	Кг		0,75
11	Продолжительность смены	T	ч	11,00
12	Количество рабочих смен в году	Tг	см	515,0
Результаты расчета*				
1	Теоретическая производительность*	Qтеор	м ³ /ч	450
2	Техническая производительность*	Qтехн	м ³ /ч	354
3	Часовая эксплуатационная производительность*	Qэ.ч.	м ³ /ч	295
4	Сменная эксплуатационная производительность*	Qэ.с.	м ³ /см	3086
5	Расчетная годовая эксплуатационная производительность*	Qэ.г.	м ³ /год	1 914 876
6	Принятая годовая эксплуатационная производительность	Qэ.г.	м ³ /год	1914 000

* Справочник. Открытые горные работы. К.Н. Трубецкой, М.: Горное бюро, 1994.

** "Методические рекомендации по технологическому проектированию горнодобывающих предприятий открытым способом разработки"

Для обеспечения заданной годовой производительности по горной массе принимается Volvo EC700B, в первый год производства – 1 ед., последующие года - 2 ед.

Расчет основных технико-экономических показателей приведен в таблице №8.

Таблица №8 - Сводные технико-экономические показатели выемочно-погрузочных работ

Период отработки	Объем ТМО	Время работы	Расчетный рабочий парк	Принятый рабочий парк	Дизельное топливо	Расход масел и смазочных материалов
Ед.изм						
Год	тыс.м3/год	ч/год	ед.	ед.	тыс.л/год	тыс.л/год
1	985 222	5 545	0.5	1.0	257	9
2	2 955 665	5 545	1.5	2.0	771	26
3	2 955 665	5 545	1.5	2.0	771	26
4	2 955 665	5 545	1.5	2.0	771	26
5	2 955 665	5 545	1.5	2.0	771	26
6	2 955 665	5 545	1.5	2.0	771	26
7	2 955 665	5 545	1.5	2.0	771	26
8	2 955 665	5 545	1.5	2.0	771	26
9	2 955 665	5 545	1.5	2.0	771	26
10	2 955 665	5 545	1.5	2.0	771	26
11	2 955 665	5 545	1.5	2.0	771	26
12	2 955 665	5 545	1.5	2.0	771	26
13	2 955 665	5 545	1.5	2.0	771	26
14	2 955 665	5 545	1.5	2.0	771	26
15	2 955 665	5 545	1.5	2.0	771	26
16	2 955 665	5 545	1.5	2.0	771	26
17	2 955 665	5 545	1.5	2.0	771	26
18	2 955 665	5 545	1.5	2.0	771	26
19	2 955 665	5 545	1.5	2.0	771	26
20	2 955 665	5 545	1.5	2.0	771	26
21	2 955 665	5 545	1.5	2.0	672	22
22	574 261	5 545	0.3	1.0	180	7

Транспорт.

Горнотехнические условия разработки, параметры системы разработки, масштабы производства, а также ряд технологических и экономических и экологических факторов предопределили выбор транспорта: конвейерная система.

Конвейерная система.

В качестве транспорта для перевозки горной массы также принимается конвейерный транспорт, основными преимуществами которого являются:

1. Высокая производительность. Устройства способны перемещать большие объемы грузов с высокой скоростью, что повышает общую эффективность производственного процесса;
2. Непрерывность процесса. Конвейеры обеспечивают непрерывный поток материалов, что исключает простои и ускоряет производство;
3. Безопасность. Конвейерные ленты исключают необходимость ручной переноски тяжелых грузов, снижая риск травм персонала;

4. Экономичность. По сравнению с другими способами транспортировки эксплуатация конвейерных лент требует меньших затрат.

При выборе типа ленточного конвейера учитывались параметры производительности предприятия. Основные технические характеристики выбранного конвейерного транспорта приведены в таблице №9.1. В случае производственной необходимости могут быть применены иные типы конвейеров.

Таблица №9.1. – Основные технические характеристики ленточных конвейеров

Наименование и техническая характеристика	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во	Масса единицы, кг
Ленточный конвейер $P_{\max} - 380 \text{ м}^3/\text{ч}$ $B = 1000, L = 100 \text{ м}, \text{ЭЗФ } N = 25 \text{ кВт}$	ЗАО "Дробмаш"	шт	15	10000
Ленточный конвейер $P_{\max} - 380 \text{ м}^3/\text{ч}$ $B = 1000, L = 50 \text{ м}, \text{ЭЗФ } N = 18 \text{ кВт}$	ЗАО "Дробмаш"	шт	15	5000
Хоппер (передвижной конвейер) $P_{\max} - 380 \text{ м}^3/\text{ч } B = 1000, L = 20 \text{ м},$ $\text{ЭЗФ } N = 11 \text{ кВт}$	ЗАО "Дробмаш"	шт	14	-

Узлы привода конвейерной системы

Узлы привода состоят из двигателя, муфты механического соединения между двигателем и раздаточной коробкой, фланцевое соединение между раздаточной коробкой и ведущим шкивом и опорной рамой. Каждый ведущий шкив может быть оснащен устройствами привода. Проектирование конструкции раздаточных коробок выполнено в соответствии с установленной мощностью. Все раздаточные коробки смазываются моторным маслом и должны иметь доступные указатели (датчики) уровня масла и сливную пробку.

Все узлы привода спроектированы на:

1. Круглосуточную эксплуатацию;
2. 2 запуска в час;
3. Температуру окружающего воздуха от -35° до $+35^{\circ} \text{ С}$.

Все подшипники приводов спроектированы на теоретическую (расчетную) общую продолжительность эксплуатации оборудования = 50 000 часов.

Устройства для натяжения конвейерной ленты

Конвейеры снабжены устройствами для натяжения гравитационного или лебедочного типа.

Лебедки натяжения ленты будут располагаться в головной части конвейера. Лебедки натяжения ленты проектируются с расчетом закрепления их в двух точках. С помощью этой лебедки устанавливается требуемый уровень натяжения конвейерной ленты на стадии запуска. После разгона ленты до выбранной эксплуатационной скорости натяжение снижается лебедкой до значений, которые подходят для плавной устойчивой работы и остановки лебедки со 100 % нагрузкой. Таким образом, для плавной

устойчивой работы конвейерной ленты натяжение конвейерной ленты устанавливается на более низкие значения чем при разгоне для того, чтобы придерживать натяжение ленты на самых нижних (из возможных) значений, что продляет срок службы ленты.

Очистка ленты

Предварительные и основные скребки будут установлены для очистки ленты в точках разгрузки материала с конвейера. Материал, удаляемый с поверхности ленты, направляется обратно в основной поток материала. Закрывающие пластины между несущими и обратными сторонами ленты предусматриваются к размещению за боковой оградительной планкой.

Скребок счищающего типа

Все ленточные конвейеры без заднего хода должны оснащаться V-образными счищающими скребками. Скребки устанавливают внутри на нижней конвейерной ленте рядом с ведущим (головным) шкивом и впереди отклоняющего барабана в узлах натяжения.

V-образный очистной скребок имеет резиновые пластины толщиной 50мм.

Поддерживающие ролики

Направляющие ролики будут предоставляться в возвратной ветви конвейера для предотвращения перекоса (нарушение прямолинейности) конвейерной ленты. Передаточные поддерживающие ролики располагаются в головной и в хвостовой частях конвейера между ведущими роликами конвейера и первым ведущим поддерживающим роликом с полным лоткообразованием конвейерной ленты. Передаточные поддерживающие ролики будут иметь ту же конструкцию, что и несущие поддерживающие ролики.

Ведущие ролики конвейера

Диаметры ведущих роликов конвейера по возможности стандартизированы. диск со стороны шкива соединен с осью шкива посредством конструкции зажимного конуса. Все приводные ведущие ролики конвейера имеют керамическое покрытие. Все остальные ведущие ролики конвейера имеют плоское резиновое покрытие.

Защитные устройства и приспособления

Все защитные устройства спроектированы в соответствии с инструкциями по машинному оборудованию и прочими соответствующими стандартами.

Желоба

Все желоба изготавливаются из 10 мм базовых стальных пластин. Броневая защита строится из 14 мм. стали. Желоба задуманы как пылевая защита и имеют конструкцию “hood-spoon” для минимизации износа желобов и лент.

Частично, с целью исключения простоев в технологическом цикле в качестве транспорта для перевозки горной массы принимается автомобильный транспорт.

Автомобильный транспорт.

При выборе типа транспорта учитывались параметры выемочно-погрузочного оборудования и проектная производительность предприятия. В расчетах приняты автосамосвалы типа Volvo A40. Основные технические характеристики выбранного транспорта приведены в таблице №9. В случае производственной необходимости могут быть применены иные типы автосамосвалов.

Выбор данных типов автотранспорта обусловлен рациональным соотношением вместимостью кузова самосвала и вместимостью ковша экскаватора, работающих в составе единого погрузочно-транспортного комплекса.

Режим работы автотранспорта круглогодичный двухсменный.

Таблица №9.2 – Основные технические характеристики автосамосвалов Volvo A40

Показатель	Ед. изм.	Значение
Двигатель	-	Volvo TD122KFE
Полная мощность	л.с.	395
Объем топливного бака	литров	300
Макс. скорость	км/ч	53
Геометрическая емкость кузова	м ³	24
Номинальная полезная нагрузка	кг	40 000
Габариты Д х Ш х В	мм	11130x3500x3430

Транспортировка.

Автомобильный транспорт

Перевозка техногенных минеральных образований предусматривается автомобильным транспортом. Автомобильные дороги спроектированы для движения автосамосвалов типа Volvo A40 грузоподъемностью 40 т в соответствии с СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт». Величина продольного уклона не превышает 10%.

Подготовка рабочих горизонтов будет проводиться с помощью въездных и разрезных траншей с целью создания первоначального фронта работ и размещения горного и транспортного оборудования.

Парковка, текущий ремонт и обслуживание технологического транспорта осуществляется на территории промплощадки.

Режим работы автотранспорта, задействованного на транспортировке ТМО круглогодичный двухсменный.

С целью уменьшения пыления при транспортировке, внутрикарьерные и внешние автодороги орошаются поливооросительной машиной.

Расчет производительности самосвала приведен в таблице №10.

Расчет количества самосвалов транспортировки ТМО приведен в таблице №11.

Таблица №10 – Расчет производительности самосвала

Показатели	Усл.обозн./формулы	Значения
Коэффициент наполнения кузова	К нап.куз	0.95
Коэффициент наполнения ковша	К нап.ковш	0.95
Коэффициент разрыхления	К раз.	1.2
Объем ковша	V ковша.МЗ	4.6
Геометрический объем кузова самосвала	V кузова МЗ	24.0
Вместимость кузова самосвала, м3 в целике	$V=V_{ков}*N_{ков}*K_{нап.к}/K_{раз}$	15.4
Грузовместимость самосвала	тонн	40
Количество ковшей в 1 самосвал, шт $N_{к}=V_{куз.}/V_{к}$	$N_{ковшей}$. Шт	4.2
Средняя продолжительность 1рейса	Тп, мин	21.0
Погрузка одного ковша,мин	мин	0.67
Погрузка самосвала, мин	мин	2.8
Маневр под погрузку, мин	мин	0.5
Разгрузка с манёврами, Тм, мин	мин	1.0
Средняя скорость движения	км/ч	18
Средневзв. расстояние транспортирования, км	L (считается)	2.5
Расчетная часовая производительность самосвала	рейсы	2.9
	м3	44.0
Расчетная сменная производительность самосвала	м3/сменна	400.3
	рейсы	26.0
Фонд времени (смена)	час	9.1
- продолжительность смены	час	12
Регламентированные простои	час	2.9
Прием передачи сменны	час	0.5
Заправка ГСМ	час	0.5
Обед	час	1
Технический перерыв	час	0.3
Взрывные работы	час	0.3
Перегон	час	0.3
- коэффициент использования самосвала на основной работе	час	0.92
- коэффициент влияния климатических условий	час	0.95
Часовая производительность	м3	39.2
	рейсы	2.5
Суточная производительность самосвала	м3	663
	рейсы	43
Месячная производительность самосвала	м3	19888
	рейсы	1293
	м.ч.	507.6
кол-во дней в месяц	ед.	30.0
КТГ		0.90
Годовая производительность самосвала	м3/год	238 656
	рейсы/год	15 513
	м.ч.	6 091
Пробег годовой	км	77 563

Конвейерный транспорт

Конвейерная линия для транспортировки ТМО руды состоит из ряда конвейеров разные по своей длине, общей протяженностью – 2,5 км. Транспортировка ТМО осуществляется от мобильного приемного бункера, который располагается внутри карьера и с направлением продвижения фронта добычного забоя, приемный бункер будет передвигаться к добычному забою, далее ТМО будет отгружаться на ленточный конвейер, который транспортирует ТМО на ОФ - на вторичную переработку.

Режим работы конвейерного транспорта, задействованного на транспортировке ТМО круглогодичный двухсменный.

С целью уменьшения пыления при транспортировке конвейерной системы, будут применяться закрытые конвейера, а также будут установлены водоподающие инжектора через каждые 100 м. На приемном бункере с целью уменьшения пыления также будут установлены водоподающие инжектора.

Технические характеристики мобильного приемного бункера приведены в таблице №11.

Таблица №11 - Технические характеристики мобильного приемного бункера

Наименование и техническая характеристика	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во	Масса единицы, кг
Мобильный приёмный бункер V=25 м ³	ЗАО "Дробмаш"	шт	1	8000

Схема карьерных транспортных коммуникаций

Внутрикарьерные дороги. Перевозка техногенных минеральных образований предусматривается автомобильным транспортом. Автомобильные дороги спроектированы для движения автосамосвалов типа Volvo A40 грузоподъемностью 40 т в соответствии с СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт». Величина продольного уклона не превышает 10%.

Параметры внутрикарьерной автодороги являются оптимальными в данных условиях эксплуатации, обеспечивая максимальную производительность при минимальном износе оборудования.

Во время эксплуатации подготовка рабочих горизонтов будет проводиться с помощью въездных и разрезных траншей с целью создания первоначального фронта работ и размещения горного и транспортного оборудования. В этот период принимается транспортная схема с использованием временных съездов.

Для производительного использования оборудования большое значение имеет правильный выбор схем подъезда и установки автомобилей у экскаватора.

В период проходки разрезной траншеи будут использоваться подъезды с тупиковым разворотом.

Применение тупиковых схем обеспечит достаточно высокое использование выемочно-погрузочного оборудования. Время обмена

автосамосвалов в забое при данной схеме не превышает длительности рабочего цикла.

В зависимости от числа автосамосвалов, находящихся одновременно у экскаватора, будет применяться одиночная или двухсторонняя их погрузка в забое.

Организация движения. Максимальная производительность автосамосвалов достигается при двухсменном режиме работы, поскольку только при этом условии становится экономически эффективным применение дорогостоящего подвижного состава.

Для производительного использования оборудования большое значение имеет правильный выбор схем подъезда и установки автомобилей у экскаватора.

В зависимости от периода эксплуатации месторождения будут применяться различные схемы подъезда.

1.4. Вспомогательные работы

Для механизированной очистки рабочих площадок уступов и транспортных берм предусматриваются бульдозеры типа SHANTUI SD 22. Массу, получаемую при зачистке, складировать у нижней бровки уступа с целью ее погрузки при отработке, следующей экскаваторной заходки.

Борьба с пылью на дорогах предприятия будет осуществляться путем их орошения водой. Для этих целей будет использоваться поливооросительная машина.

Заправка машин и механизмов горюче-смазочными материалами будет осуществляться на рабочих местах при помощи топливозаправщика.

Для подачи ТМО в приемный бункер предусматривается фронтальный погрузчик типа LW500FN.

Эксплуатационная разведка. Данным проектом планируется проведение геологоразведочных работ путем бурения наклонных колонковых скважин и РС бурения с целью уточнения качества содержания ТМО, изучения ранее выявленных рудных зон на глубину и фланги. Для проведения геологоразведочных работ будут привлекаться специализированные компании.

Плотность разведочной сети в зависимости от особенности геологического строения и задач, а также степени изученности, в различных частях участка различна. Согласно «Инструкции по применению классификации запасов к ТМО» для разведки рудных тел рекомендуется плотность разведочной сети скважин для запасов категории С1 25*10 м, а по категории С2 50*20 м и по флангам. Точки заложения устьев скважин будут уточняться в процессе проведения геологоразведочных работ в зависимости от конкретных условий и получаемых результатов. Планом предусмотрено 17000 п.м., в том числе, 15000 п.м. РС бурения и 2000 п.м. колонковое бурение. Данные объемы работ могут корректироваться в рамках отработки ТМО Баялдырского хвостохранилища.

1.5. Складирование

Складирование отходов ТМО после обогащения. Морфология и система разработки позволяет производить заполнение выработанного пространства отходами вторичной переработки.

Согласно технологии переработки, извлеченные из хвостохранилища ТМО будут перерабатываться методом флотационного обогащения. Технические решения по переработки будут предусмотрены отдельным проектом.

Складирование балансового ТМО. При разработке карьера предусматривается транспортировка ТМО на временный склад ТМО, далее на переработку. При этом предусматривается временный склад ТМО вместимостью 20 тыс.м³. Параметры рудного склада приведены в Таблице №12.

Таблица №12 – Параметры временного склада ТМО

Параметры	Ед.изм	Значения
Площадь	м ²	5925
Высота	м	5
Вместимость склада	м ³	20000

Общий объем транспортировки балансового ТМО за период работы карьера составит 123,1 млн. тонн эксплуатационных запасов. При этих объемах складирования руды, при применении автомобильного транспорта целесообразно принять схему складирования с использованием бульдозера. Подробно технология складирования руды и ее дальнейшего обогащения рассматривается в рамках отдельной документации.

Складирование почвенно-растительного слоя. Перед началом работ с проектной площади необходимо снять почвенно-растительный слой (ПРС). При подготовке территории под размещение временного склада ТМО, площадь снимается с учетом будущего выполаживания временного склада ТМО до 20°.

В таблицах №13 и №14 приведены объемы снятия и параметры складирования ПРС.

Таблица №13 – Объемы снятия ПРС

Наименование	Площадь, м ²	Мощность слоя, м	Объем ПРС, м ³	Объем ПРС с учетом Кр=1,12, м ³
Временный склад ТМО	5 925	0.20	1 185	1 327.2
Автомобильные дороги	60 000	0.20	12 000	13 440
Всего	65 925		13 185	14 767

Таблица №14 – Параметры склада ПРС

Параметры	Ед.изм.	Значения
Площадь	м ²	5 925
Высота	м	до 3
Объем ПРС	м ³	до 18 000

1.6. Генеральный план

Основные объекты месторождения

В рамках настоящего проекта предусмотрено проектирование объектов открытых горных работ. Проектирование автодорог, зданий и сооружений жилого и производственного назначения, гидротехнические сооружения и прочее, осуществляется в рамках специальных проектов.

При проектировании генерального плана месторождения ТМО Баялдырского хвостохранилища основные проектные решения принимались с учетом:

- природно-климатических условий (особенности рельефа местности, скорость и направление господствующих ветров);
- технологических условий разработки (минимальное расстояние транспортировки вскрыши и полезного ископаемого, минимальный объем работ по устройству автодорог, линий электропередачи, площадок, стационарность основных сооружений на продолжительный период;
- санитарных условий и зон безопасности.

Для предотвращения нарушения и загрязнения окружающей среды предусматривается снятие со всех площадок проектируемых объектов, плодородного слоя почвы (ПРС) с использованием его при озеленении или складирование его для последующей рекультивации.

Перечень основных объектов генерального плана приведен в таблице №15. Генеральный план участка показан на рисунке №3.

ТМО с карьера будет транспортироваться на территорию временного склада.

Таблица №15 - Перечень основных объектов генерального плана

Номер п.п.	Наименование объекта	Назначение
1	Карьер	Добыча ТМО
2	Склад ПРС	Складирование плодородного слоя почвы
3	Временный склад ТМО	Временное складирование ТМО
4	Автодороги	

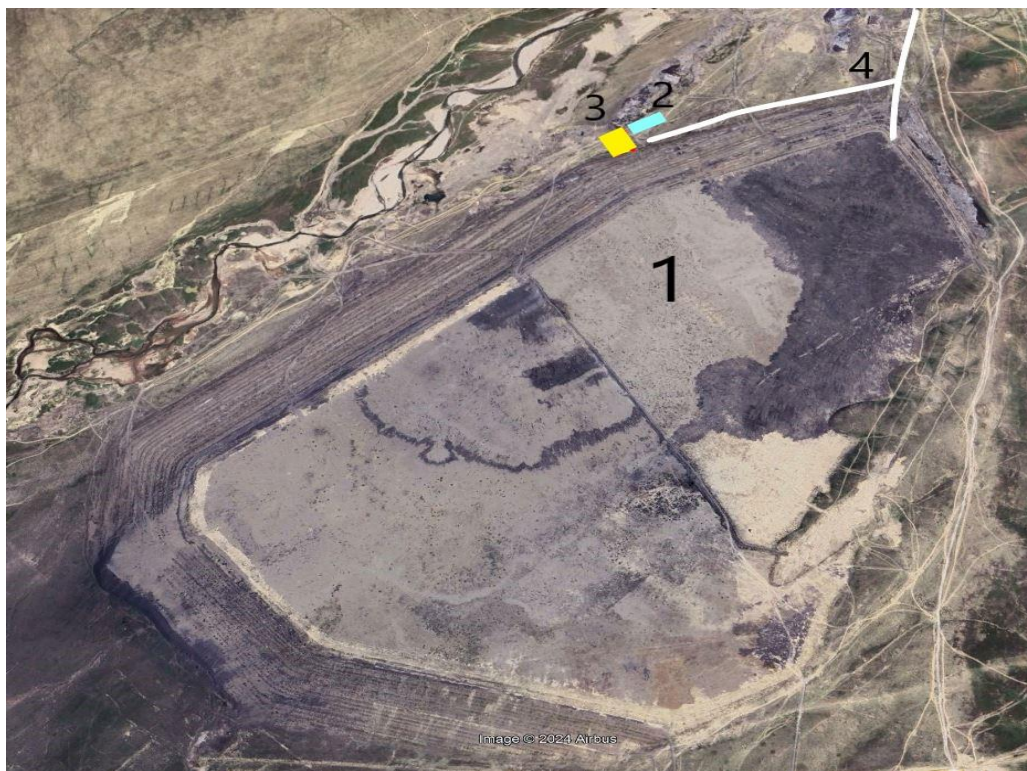


Рис. №3 – Генплан ТМО Баялдырского хвостохранилища

1.7. Водоотлив

Инженерная защита хвостохранилища. Ложе хвостохранилища соответствует естественной поверхности лога. Тальвег лога проходит в широтном направлении по центральной части лога, к бортам ложе постепенно повышается.

Ложе хвостохранилища гипсометрически располагается на 5-7 м выше естественного положения уровня подземных вод данного участка и поэтому подземные воды не могут оказывать какого-либо воздействия на состояние обводненности лежалых отходов хвостохранилища. Обводненность накопленных в хвостохранилище отходов всецело обуславливается только за счет инфильтрации атмосферных осадков как снеготалых паводковых вод весной, так и интенсивных дождевых вод (особенно ливневых), приходящихся непосредственно на водосборную площадь лога.

Климатические условия района неблагоприятны для формирования подземных вод, так как испарение преобладает над атмосферными осадками.

Исходя из сложившихся условий, водопритоки в карьер формируются исключительно за счет атмосферных осадков.

Расчет водопритока в ложе хвостохранилища за счет осадков. Определение количественных характеристик поверхностного стока с территории водосбора заключается в определении:

- среднегодовых и максимальных суточных объемов поверхностного стока (дождевого и талого), используемых при расчете нормативов;
- расчетных расходов дождевых и талых вод в каналах водоотводящей системы.

Расчет водопритока в карьер за счет атмосферных осадков в теплое время года на конец отработки карьера

$$W_D = 10 \times h_D \times \Psi_D \times F$$

W_D - объем дождевого водопритока, м³;

F - площадь водосбора. Площадь водосбора ориентировочно принимается равной площади карьера по верху, $F = 25$ га;

Ψ_D - общий коэффициент стока дождевых;

h_D - слой осадков за теплый период года, $h_D = 200$ мм (определяется по таблице 3.2 СПиРК 2.04-01-2017 «Строительная климатология», г.Семей).

Расчет водопритока в ложе карьера за счет снеготаяния

$$W_T = 10 \times h_T \times \Psi_T \times F$$

W_T - объем талого водопритока, м³;

F - площадь водосбора. Площадь водосбора ориентировочно принимается равной площади карьера по верху, $F = 25$ га;

Ψ_T - общий коэффициент стока дождевых;

h_T - слой осадков за теплый период года, $h_T = 55$ мм (определяется по таблице 3.1 СПиРК 2.04-01-2017 «Строительная климатология», г. Семей).

Сводные данные по расчету водопритоков за счет различных источников приведены в таблице №16.

Таблица №16 - Водопритоки в проектируемый карьер на конец отработки за счет различных источников

Максимально-возможные водопритоки, (W)			
За счет ливневых осадков, W_D		За счет снеготаяния, W_T	
м ³ /год	м ³ /час	м ³ /год	м ³ /час
9 720	26,63	6 682,5	18,31

Тогда средний годовой объем поверхностных сточных вод с территории предприятия составляет:

$$W_{\Sigma} = W_D + W_T = 9720,0 + 6\,682,5 = 16\,402,5 \text{ м}^3/\text{год}$$

Водоотведение поверхностных вод от сооружений инженерной защиты. В глинистых и суглинистых породах, слагающих хвостохранилища, дополнительное увлажнение за счёт поверхностных вод, почти всегда приводит к ухудшению прочностных свойств грунтов. Из опыта эксплуатации хвостохранилищ на месторождениях, в которых преобладают глинистые породы по контуру хвостохранилища следует предусмотреть водоотводную канаву (дренаж) для сбора и отвода поверхностных осадков из-за пределов хвостохранилища.

Временное скопление вод, стекающих с отвалов во время ливней и снеготаяния в незначительных объёмах, происходит в понижениях рельефа дневной поверхности, примыкающих непосредственно к хвостохранилищу. Длина проектируемых канав 2780 метров, расположенных с южной и северо-восточной сторон хвостохранилища. Каналы разрабатываются в глинистых грунтах. Ширина по дну канала – 0,5 м; средняя глубина канала – 1,0; угол откосов бортов канала – 1,05.

По опыту работы многолетнего наблюдения за хвостохранилищем и отчету инженерно-геологических изысканий, выклинивания вод из-под хвостохранилища не происходит, выпадающие осадки и талые воды полностью испаряются, так как климатические условия района способствуют преобладанию испарения (1000 мм) над атмосферными осадками (200 мм).

Таблица №17 – Расчет водоотводных канав, приемных резервуаров

Исходные данные	Ед. изм.	Показатели
Длина трассы канав, L	м	2780

Карьерный водоотлив и дренаж. Воды ниже ложа хвостохранилища безнапорные. Статический уровень грунтовых вод гораздо ниже ложа хвостохранилища. Поступление воды в контур хвостохранилища в пределах которого будут вестись горные работы, не ожидается.

На самом низком участке горизонта хвостохранилища оборудуется специальный водосборник-зумпф объемом 5-ти минутной максимальной производительности установленного насоса - не менее 31 м³/час. Бензиновый центробежный насос РТG208 оборудованный системой автоматического запуска по достижению заданного уровня воды в зумпфе. Проектом принимаются бензиновые мобильные насосы РТG208 в количестве 3-х единиц.

Транспортировка воды в отработанное пространство осуществляется по трубам диаметром 50-125 мм., далее вода используется для полива технологических дорог, а также для орошения ТМО по системе конвейерной магистрали.

Орошение ТМО по конвейерной магистрали предусматривает распыления воды в виде тумана предназначена для нагнетания воды в магистраль высокого давления и последующего ее распыления через форсунки. Система распыления воды в виде тумана предназначена для пылеподавления, адиабатного увлажнения, охлаждения воздуха (туманообразования). Через специальные форсунки вода распыляется под давлением в виде капель размером 8-15 микрон, создавая эффект тумана. Расход воды при этом составит 4.5л/мин на 50 водопадающих форсунок, которые устанавливаются через каждые 100 м конвейерной системы с двух сторон, на против друг другу. Суточный объем расходы воды для орошения конвейерной системы составит - 5 940 л/сутки. На первый год производства будет установлена специальная емкость вместимостью- 20 м³, внутри карьера, что позволит обеспечить работу водопадающих форсунок на 3 суток. Вода будет привозная и подпитка со скважины при необходимости. Со второго года производства планируется использовать оборотную воду, которая в виде жидкой пульпы будет поступать в отработанное пространство хвостохранилища и после осаждения твердых частиц пульпы осветленная вода будет использоваться для орошения конвейерной магистрали.

Таблица №18 - Технические характеристики насоса

Показатель	Единицы измерения	PTG208
Производительность	м /ч	31
Напор	М	32
Мощность	кВт	31.9
Высота всасывания	М	8
Масса	Кг	26
Габаритные размеры (Д x Ш x В)	мм	480 x 365 x 445

Перед началом вскрытия месторождения и по мере продвижения фронта работ проверяется влажность хвостов в радиусе 25 метров. Для безопасного ведения горных работ влажность хвостов по всей мощности ТМО в радиусе 25 метров не должна превышать 10%. В случае превышения влажности в 10% в радиусе 25 метров планируемого ведения горных работ необходимо приостановить горные работы до момента обезвоживания массива до влажности в 10%.

1.11. Электроснабжение

Электроснабжение конвейерной системы предусматривается от энергосистемы АО «KEGOC», в непосредственной близости от хвостохранилища линия электропередач, а также дизельной электростанции, для осветительных мачт, размещенной рядом с оборудованием.

Для освещения района проведения работ карьера, применяются мобильные передвижные дизельные осветительные мачты типа Atlas Copco QLT H50, оснащенные четырьмя прожекторами с металлогалогенными лампами мощностью 1000 Вт каждая. Карьерный водоотлив выполняется насосами PTG208, два в работе, один в резерве, мощностью 2,6 кВт каждый. Насосы PTG208 оснащены внутренним ДВС который обеспечивает работоспособность насоса.

Работа карьера предполагается круглогодичная. Работа механизмов и оборудования предполагается не более чем за 20 часов работы в сутки.

Освещение. Нормы освещенности приняты согласно СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» и «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы».

Проектом предусмотрено вечернее освещение карьера. Освещенность района проведения работ в карьере не менее 0,2 лк, а в местах работы техники – 10 лк с учетом освещенности, создаваемой прожекторами и светильниками, встроенными в конструкции машин и механизмов. Освещение карьера выполняется передвижными мобильными дизельными осветительными мачтами в количестве не менее 2 шт. на основном карьере. По мере разработки карьера мобильные мачты освещения передвигают в район проведения работ.

Защитное заземление. Защитное заземление работающих в карьере

стационарных и передвижных электроустановок, машин и механизмов напряжением до 1000В и выше выполняется общим, и осуществляется в виде непрерывного электрического соединения между собой заземляющих проводов и заземляющих жил гибким кабелем, с помощью которых заземляющие части присоединяются к заземлителям, причем непрерывность цепи заземления должна автоматически контролироваться.

Сопротивление в любой точке общего заземляющего устройства на открытых горных работах не должно превышать 4 Ом.

В качестве заземляющих электродов, проектом предусматриваются уголок 50*50 мм, длиной 2,2 м, полоса 40*4 мм, сваренные между собой по контуру. Электроды закапываются в грунт на глубину от поверхности 0,7 м.

1.12. Пылеподавление

Для орошения дорог и пылеподавления на участке горных работ планируется использовать поливооросительные машины

Потребность карьера в технической воде на полив автодорог и отвалов принята согласно «Норм технологического проектирования горнорудных предприятий цветной металлургии с открытым способом разработки» и составляет 1,5 л на 1 м² орошаемой площади.

1.13. Обоснование выбранного варианта осуществления деятельности с точки зрения охраны здоровья и окружающей среды

Принятая на предприятии технология позволяет наиболее полно осваивать запасы полезных ископаемых. Увеличение производства окажет благоприятное влияние на социально-экономическое развитие района.

Как варианты осуществления намечаемой деятельности, при подготовке данного отчета и заявления о намечаемой деятельности были рассмотрены:

- 1) Различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов (начала или осуществления строительства, эксплуатации объекта, выполнения отдельных работ);
- 2) Различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели;
- 3) Различная последовательность работ;
- 4) Различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели;
- 5) Различные способы планировки объекта (включая расположение на земельном участке зданий и сооружений, мест выполнения конкретных работ);
- 6) Различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду);
- 7) Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту);

8) Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду.

По результатам рассмотрения всех вышеперечисленных вариантов осуществления намечаемой деятельности, из всех возможных, были выбраны наиболее оптимальные, которые и рассматриваются в рамках данного отчета как проектные.

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

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

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

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

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

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

Размещение предприятия: Другие варианты размещения объектов не рассматривались.

Сроки осуществления деятельности: Календарный план составлен на период 2025-2046 гг. Ориентировочный срок отработки хвостов составит 22 года. В первый год работы предприятием планируется осуществить предварительную подготовку к запуску производства. Подготовка будет включать выполнение земельных и строительных работ для размещения объектов генерального плана.

Место осуществления намечаемой деятельности, а также технология разработки определялись горно-геологическими условиями месторождения, в связи с чем альтернативные варианты отработки месторождения не рассматривались.

Горно-геологические условия являются благоприятными для открытой разработки месторождения. ПГР предусматривается добыча открытым способом.

Предусматривается открытый способ отработки запасов месторождения, путем проходки карьера с экскавацией горной массы гидравлическими экскаваторами с обратной и прямой лопатой и дальнейшей транспортировкой вынутой горной массы за пределы карьера автотранспортом. Планируемая к разработке горная масса представлена дезинтегрированными песчано-глинистыми грунтами, преимущественно мелкой фракции. По этой причине

отсутствует необходимость в применении буровзрывных работ при эксплуатации объекта.

В рамках Плана горных работ предусмотрено проектирование объектов открытых горных работ. Проектирование автодорог, зданий и сооружений жилого и производственного назначения, гидротехнических сооружений и прочего, осуществляется в рамках отдельных проектов.

Необратимых воздействий на окружающую среду при соблюдении проектных решений не будет. При правильной организации отработки и последующей рекультивации месторождения, объект становится самостоятельной, локальной экосистемой, развивающей животный и растительный мир.

Значительного ущерба окружающей природной среде при реализации проекта не произойдет. Однако, в случае отказа от намечаемой деятельности, предприятие не получит прибыль, а государство и Туркестанская область не получают в виде налогов значительные поступления. Не будут созданы новые рабочие места и привлечены людские ресурсы региона, для которого добыча полезных ископаемых является значимой частью экономики.

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 разработки месторождения является неприемлемым как по экономическим, так и социальным факторам.

Таким образом, предусмотренный настоящим проектом, вариант осуществления намечаемой деятельности является самым оптимальным.

2. ОПИСАНИЕ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В соответствии с Экологическим Кодексом РК, окружающей средой признается совокупность окружающих человека условий, веществ и объектов материального мира, включающая в себя природную и антропогенную среду.

Компонентами природной среды являются атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, земная поверхность и почвенный слой, недра, растительный, животный мир и иные организмы, все слои атмосферы Земли, включая озоновый слой, а также климат, обеспечивающие в их взаимодействии благоприятные условия для существования жизни на Земле.

Совокупность отдельных взаимосвязанных компонентов природной среды, имеющих определенные границы, условия и режим существования, выделяется в природные и природно-антропогенные объекты.

1) природными объектами признаются естественные экологические системы и природные ландшафты, а также составляющие их элементы, сохранившие свои природные свойства.

Функционально и естественно связанные между собой природные объекты, объединенные географическими и иными соответствующими признаками, составляют отдельные природные комплексы.

2) к природно-антропогенным объектам относятся:

- природные объекты, специально измененные в результате деятельности человека, но сохранившие свойства природного объекта;

- обладающие свойствами природного объекта искусственно созданные объекты, имеющие рекреационное значение и (или) выполняющие охранно-защитную функцию для природной среды.

Антропогенной средой признается совокупность искусственно созданных условий и антропогенных объектов, представляющая собой ежедневную среду обитания человека. Антропогенными признаются объекты материального мира, созданные или измененные человеком для обеспечения его социальных потребностей и не обладающие свойствами природных объектов.

Под качеством окружающей среды понимается совокупность свойств и характеристик окружающей среды, которые определяются на основе физических, химических, биологических и иных показателей, отражающих состояние ее компонентов в их взаимодействии. Окружающая среда считается благоприятной для жизни и здоровья человека, если ее качество обеспечивает экологическую безопасность и естественный баланс природной среды, в том числе устойчивое функционирование экологических систем, природных и природно-антропогенных объектов и природных комплексов, а также сохранение биоразнообразия. В связи с перечисленным, для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду в целом необходимо рассмотреть каждый из ее компонентов.

2.1. Жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Туркестанская область (каз. *Türkistan oblysy* / *Türkistan Oblysy*, до 2018 год - Южно-Казахстанская область - область в южной части Казахстана.

Область основана 10 марта 1932 года как Южно-Казакская область, название которой в 1936 году было изменено на Южно-Казахстанская. С 3 мая 1962 года по 6 июля 1992 года область называлась Чимкентской, а в 1992 году области вернули название Южно-Казахстанская. 19 июня 2018 года указом президента Казахстана Южно-Казахстанская область переименована в Туркестанскую, а её административный центр перенесён из г.Шымкента в г.Туркестан; Шымкент был изъят из состава Южно-Казахстанской области, получив статус города республиканского значения (отдельная административно-территориальная единица, равная области).

Площадь области составляет 116280 км² (4,3% территории республики). Расстояние между самыми северными и южными участками по прямой составляет 600 км.

На территории Туркестанской области в XIX веке проживали племена Среднего жуза: коныраты (коктинулы, котенши); племена Старшего жуза: дулаты (Сикым, Жаныс, Шымыр), Ошакты, Сиргели, Ысты, Ходжа

Туркестанская область расположена на юге Казахстана, в пределах восточной части Туранской низменности и западных отрогов Тянь-Шаня. Большая часть территории равнинная, с бугристо-грядовыми песками Кызылкума, степью Шардара (на юго-западе, по левобережью Сырдарьи) и Мойынкум (на севере, по левобережью Чу).

Северная часть занята пустыней Бетпак-Дала, на крайнем юге - Голодная степь (Мырзашоль). Среднюю часть области занимает хребет Каратау (гора Бессаз - 2176 м), на юго-востоке - западная окраина Таласского Алатау, хребты Каржантау (высота до 2824 м) и Угамский (высочайшая точка - Сайрамский пик - 4238 м).

Наиболее крупные реки - Сырдарья (с притоками Келес, Куруккелес, Арыс, Бугунь и другие) пересекает территорию области с юга на северо-запад, и река Чу (нижнее течение), протекающая на севере и теряющаяся в песках Мойынкум.

Область расположена в зоне резко континентального климата. Плодородные почвы, обилие солнечного света, обширные пастбища создают большие возможности для развития в этом районе разнообразных отраслей сельского хозяйства, в первую очередь поливного земледелия и пастбищного овцеводства. Высокие урожаи дают посевы хлопчатника, риса, а также сады и виноградники.

В административно-территориальную структуру области входят 14 районов и 3 города областного подчинения: Байдибекский район; Казыгуртский район; Мактааральский район; Ордабасинский район; Отырарский район; Сайрамский район; Сарыагашский район; Сауранский район; Сузакский район; Толебийский район; Тюлькубасский район; Шардаринский район; Жетысайский район; Келесский район; г. а.Арыс; г.

а.Кентау; г. а.Туркестан.

До выхода Шымкента из состава области последняя являлась самой населённой в Казахстане с численностью населения, приближающейся к 3 миллионам человек (2,95 млн согласно данным Комитета по статистике Казахстана на 1 мая 2018 года). Однако, после того как город Шымкент стал отдельной территориально-административной единицей республики, выйдя из состава области, численность населения Южно-Казахстанской (ныне Туркестанской) области уменьшилась примерно на 1 миллион жителей, составляя на 1 июня 2018 года 1 955 219 человек.

Население Южного Казахстана, несмотря на явное численное преобладание казахов (которое значительно усилилось с начала 1990-х и в настоящее время доля казахов в населении составляет порядка 72%), отличается значительным этноязыковым разнообразием. Так в населении области традиционно широко (около 18% всего населения) представлены узбеки, проживают русские (в основном в городе Шымкент, хотя их доля значительно сократилась за последние 20 лет с более чем 23% в 1980 до около 6% в настоящее время), проживают также азербайджанцы, таджики, татары, турки, корейцы, курды, уйгуры. Употребляется наравне с государственным языком во всех организациях как официальный русский язык.

В области имеются месторождения полиметаллических руд (юго-западный склон хребта Каратау в районе города Кентау, Ачисайское, Байжансайское, Миргалимсайское месторождения и др.). Большой промышленный интерес представляют месторождения железных руд Каратауского хребта. В области имеются минерально-сырьевые ресурсы для производства строительных материалов (известняк, гипс, кварцевые пески, огнеупорные керамические и бентонитовые глины, минеральные краски, поделочные камни).

В декабре 2010 года начато строительство газопровода Бейнеу- Бозой-Шымкент, предназначенного для транспортировки газа с месторождений западного Казахстана для снабжения собственным природным газом юга республики, а также экспортных поставок газа в газопровод Казахстан-Китай. В ноябре 2015 года газопровод был досрочно пущен в эксплуатацию.

Кентау (каз. *Кентау - рудная гора*) - город областного подчинения в Туркестанской области Казахстана. Расположен у южного подножия хребта Каратау, в 24 км северо-восточнее города Туркестана, в 190 км от Шымкента.

В окрестностях города имеются старые горные выработки, обнаружены остатки орудий труда рудокопов, датируемые IX-X веками.

Город Кентау был образован на базе рабочих посёлков Кантаги и Миргалимсай в целях развития Ачисайского полиметаллического месторождения. 1 августа 1955 года был издан указ о переименовании посёлка Миргалимсай в г.Кентау. В 1971 году был утверждён генеральный план развития города, согласно которому Кентау был застроен 4-5-этажными домами.

Население города в советское время главным образом составляли выходцы из европейской части СССР - потомки репрессированных: греки,

немцы, корейцы, евреи, чеченцы и т.д., позже - русские, казахи, узбеки и татары.

В конце 1980-х - начале 1990-х годов происходил массовый выезд населения в связи с закрытием промышленных предприятий и рудников из-за истощения месторождений.

На начало 2024 года население - 74658 человек, в границах территории административно подчинённой городскому акимату (включая сельские округа) проживает 99773 человек.

Кроме собственно города Кентау (площадь города - 7104 га, население - 74658 человек) в состав территории, подчинённой городскому акимату, входят: сёла:

- Ачисай (Ачысай) (площадь - 8402 га, население - 2176 человек);
- Баялдыр (площадь - 1562 га, население - 1528 человек);
- Хантагы (площадь - 1610 га, население - 6364 человека);
- Карнак (в состав входят село Карнак (центр) и село Кушата) (площадь - 42 571 га, население - 11 703 человека)

Основу экономики собственно города составляли и составляют крупные горнорудные и промышленные предприятия, в том числе: Кентауский трансформаторный завод; Кентауский экскаваторный завод; Кентауская ТЭЦ-5; Завод резинотехнических изделий РТИ; Ачисайский полиметаллический комбинат (закрыт).

Имеются асфальтный, кирпичный заводы, комбинат строительных материалов, швейно-трикотажная фабрика и др.

2.2. Биоразнообразие (генетические ресурсы, экосистемы)

В настоящее время под воздействием антропогенных факторов происходит сокращение биологического разнообразия за счет элиминации (вымирания, уничтожения) значительного количества видов. Происходит необратимое и некомпенсированное разрушение уникального генофонда. Исчезновение видов растений и животных приводит к утрате разнообразия на генетическом уровне и соответствующим изменениям в экосистемах.

Экологический мониторинг биоразнообразия – это система регулярных длительных наблюдений в пространстве и времени, дающая информацию о состоянии биоразнообразия во всех его проявлениях с целью оценки прошлого, настоящего и прогноза в будущем параметров биоразнообразия, поддерживающих естественный гомеостаз экосистем, а также имеющих значение для жизнедеятельности человека.

Основными функциями мониторинга является контроль за состоянием биоразнообразия на видовом, популяционном и экосистемном (многообразие организмов, популяций, сообществ, ландшафтов) уровнях.

В связи с ухудшающейся экологической обстановкой в мире, наиболее актуальным является мониторинг за предприятиями, оказывающими серьезное влияние на экологическую обстановку, в частности городов и других населенных пунктов.

2.2.1. Современное состояние растительного покрова (природные ареалы) в зоне воздействия объекта

Растительность, на большей части территории скудная, типичная для пустынь: полынь, верблюжья колючка, тамариск, баялыч. В горах на увлажненных участках травяная и кустарниковая растительность обильная и разнообразная.

Использование растительных ресурсов района при реализации проектных решений не предусматривается. Зона влияния намечаемой деятельности на растительность ограничивается очаговыми участками проведения работ.

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

Мониторинг растительного покрова в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

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

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

- снятие и сохранение плодородного слоя почвы в целях дальнейшего использования при рекультивации;
- проведение противопожарных мероприятий;
- охрану атмосферного воздуха и поверхностных вод;
- наиболее полное использование уже имеющихся элементов инфраструктуры (дорог, мостов и др.), а также использование под объекты инфраструктур значительно нарушенных участков и участков, на которых восстановление естественной растительности невозможно;
- строгое соблюдение разработанных и согласованных с местными органами транспортных схем и маршрутов движения транспорта;
- обязательное соблюдение границ территорий, отведенных в постоянное или временное пользование для осуществления горных работ;
- недопущение засорения территории отходами, снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- максимальное сохранение имеющихся зеленых насаждений;
- проведение работ по высадке многолетних трав и посадке древесно-кустарниковых насаждений по согласованию с лесным хозяйством;
- рекультивацию нарушенных земель.

В случае обнаружения объектов, имеющих особую экологическую, научную, культурную или иную ценность, недропользователь обязан прекратить работы на соответствующем участке и известить об этом

уполномоченный орган по использованию и охране окружающей среды.

2.2.2 Исходное состояние наземной и водной фауны, орнитофауны и пути миграции диких животных

Животный мир района довольно богат и характеризуется многими представителями млекопитающих, птиц, рыб и пресмыкающихся горной и степной зон.

Диких животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, и путей миграции диких животных на участке нет.

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

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

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

Основной негативный фактор воздействия на животный мир в районе расположения площадки – посредственный фактор беспокойства, не оказывающий на животных непосредственного физико-химического воздействия. Эти факторы оказывают незначительное влияние на наземных животных ввиду их малочисленности. Дополнительного влияния на животный мир не происходит. Животный мир окрестностей сохранится в существующем виде, характерном для данного региона.

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта и за его пределами производиться не будет.

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

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

- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива при доставке;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- максимально возможное снижение присутствия человека на площади месторождения за пределами площадок и дорог;
- исключение случаев браконьерства;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- приостановка производственных работ при массовой миграции животных;
- просветительская работа экологического содержания;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан;
- установка специальных предупредительных знаков на дорогах в местах концентрации и на путях миграции. Ограничение скорости на указанных участках;
- обязательное соблюдение границ территорий, отведенных для выполнения работ;
- соблюдение максимально благоприятного акустического режима в целях сохранения мест обитания, условий размножения, путей миграции животного мира;
- ограничение движения транспорта в период миграции животных;
- ограничение доступа людей и спецтехники в места концентрации животных;
- запрет на разрушение нор, гнезд и других мест обитания, на сбор яиц.

Соблюдение этих мероприятий позволит минимизировать ущерб животному миру данной территории.

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

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

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

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

С учетом предлагаемых мероприятий по сохранению животного мира воздействие на животный мир при выполнении разведочных работ можно оценить: в пространственном масштабе как ограниченное, во временном – как многолетнее и по величине - как слабое. Воздействие оценивается как допустимое.

2.3. Земельные ресурсы и почвы в зоне воздействия объекта

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

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

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

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

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

В целом лицензионная территория по характеру рельефа приурочена к предгорной части юго-западного склона хребта Каратау, который характеризуется чрезвычайно сложным расчленённым рельефом, наличием скалистых и пологих гор с абсолютными отметками 400-800 м.

Предгорная часть района расчленена эрозией рек и имеет холмисто-

увалистый рельеф. Система рек, изрезавшая юго-западный склон Каратау, образовала увалы и гряды, вытянутые в направлении течения рек. Увалы и гряды высотой 20-30м по мере удаления от гор постепенно понижаются и переходят в слабо наклонную равнину, протягивающуюся до р.Сырдарьи.

Абсолютные отметки верхней части предгорной равнины не превышают 400 – 500 м. Непосредственно на лицензионной площади абсолютные отметки колеблются от 420 до 470 м.

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

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

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

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

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

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

Механическое воздействие на поверхностный слой почв и грунтов в

рамках намечаемой деятельности будет осуществляться на следующих площадях: подъездные дороги; горные выработки.

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

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

Технической рекультивацией предусматривается:

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

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

- организация движения транспорта только по автодорогам;
- сбор и передача отходов производства и потребления в спец организации для дальнейшей сортировки, переработки или захоронения;
- исключение сброса неочищенных сточных вод на поверхность почвы;
- рекультивация нарушенных земель и прилегающих участков по завершению работ.

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

При необходимости в соответствии проектных решений будет разработан План биологического этапа рекультивации земель. План должен выполняться специализированными организациями и осуществляться после полного завершения технического этапа не менее, чем через год после завершения работ.

При проведении работ будут соблюдены следующие требования земельного законодательства:

1. Не допускать загрязнения, захламления, деградации и ухудшения плодородия почв, а также снятия плодородного слоя почвы с целью продажи или передачи его другим лицам;
2. При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы);
3. Не нарушать прав других собственников и землепользователей;
4. Оформить публичный либо частный сервитут, устанавливаемый для проведения операций по разведке полезных ископаемых, в соответствии с нормами Земельного кодекса РК;

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

В случае необходимости будут оформлены публичные сервитуты на право землепользования.

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

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

При производстве работ не используются химические реагенты. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться из автозаправщика. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства. Направление рекультивации сельскохозяйственное. Восстановленные участки будут использованы в качестве пастбищ, то есть в том качестве, в котором они использовались до нарушения.

Технический этап рекультивации является частью единого технологического процесса, поэтому засыпка выработок и нанесение потенциально-плодородного слоя почвы производится параллельно с другими работами.

Ликвидация и рекультивация горных выработок производится непосредственно после получения всех геологических результатов по ним, дальнейшая рекультивация происходит путём самозарастания. Дополнительной мелиорации не потребуется, так как участки находятся в зоне, где годовое количество осадков превышает 300 мм.

Проектом также предусматриваются работы по озеленению территории в период проведения геологоразведочных работ.

2.4. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта

Химический состав лежалых ТМО. Химический и физико-химический анализ - область аналитической химии, изучающая состав вещества с использованием химических реакций взаимодействия ионов, атомов и молекул. Возникающее в результате химической реакции свойство аналитический сигнал является функцией количественного содержания компонента, вступающего в реакцию.

Для методов химического и физико-химического анализа минерального сырья характерны неизбежность предварительного разрушения структуры

анализируемого вещества и переводение его компонентов в растворимые или другие сведения.

Методы химического и физико-химического анализа используют четыре последовательные взаимосвязанные операции:

- Вскрытие минерального вещества и разложение его на простые соединения;

- Маскирование или отделение мешающих элементов;

- Измерение аналитического сигнала;

- Вычисление содержания определяемого элемента;

Независимо или одновременно проводят операции градирования и определения величины поправки контрольного опыта.

Современная измерительная аппаратура и методические схемы химического анализа обеспечивают возможность определения концентрации элементов в минеральном сырье в широком диапазоне содержаний и с высокой точностью. Поэтому методы химического и физико-химического анализа можно квалифицировать как универсальные и высокоточные.

Таблица №19 – Результаты полуколичественного атомно-эмиссионного спектрального анализа пробы ТМО.

№№	Наименование элементов	Содержание, %
1	Медь (Cu)	0.0252
2	Свинец (Pb)	1.12
3	Цинк (Zn)	1.28
4	Никель (Ni)	0.0022
5	Кобальт (Co)	0.00179
6	Молибден (Mo)	0.00194
7	Висмут (Bi)	0.000258
8	Мышьяк (As)	0.0132
9	Сурьма (Sb)	0.00227
10	Золото (Au)	0.0002
11	Бериллий (Be)	0.000128
12	Серебро (Ag)	0.000825
13	Кадмий (Cd)	0.0063
14	Ванадий (V)	0.0159
15	Хром (Cr)	0.00177
16	Олово (Sn)	0.000375
17	Иттрий (Y)	0.00158
18	Лантан (La)	0.00155
19	Галлий (Ga)	0.00062
20	Ниобий (Nb)	0.00141
21	Титан (Ti)	0.1
22	Марганец (Mn)	0.66
23	Стронций (Sr)	0.136
24	Цирконий (Zr)	0.0117

Таблица №20 – Результаты полного химического анализа ТМО

№№	Наименование элементов	Содержание, %
1	Кислород (O)	51.84
2	Магний (Mg)	4.23
3	Алюминий (Al)	1.74
4	Кремний (Si)	12.8
5	Фосфор (P)	0.03
6	Кремний (Si)	1.3
7	Хлор (Cl)	0.03
8	Калий (K)	0.51
9	Кальций (Ca)	14.4
10	Титан (Ti)	0.13
11	Марганец (Mn)	0.73
12	Железо (Fe)	3.42
13	Медь (Cu)	0.03
14	Цинк (Zn)	1.13
15	Стронций (Sr)	0.11
16	Рубидий (Rb)	0.007
17	Барий (Ba)	7.65
18	Свинец (Pb)	1.25

Таблица №21 – Результаты силикатного анализа пробы ТМО

№№	Наименование элементов	Содержание, %
1	Оксид магния (MgO)	6.45
2	Оксид алюминия (Al ₂ O ₃)	3.18
3	Диоксид кремния (SiO ₂)	36.7
4	Оксид фосфора (P ₂ O ₃)	0.03
5	Оксид серы (SO ₃)	1.97
6	Кальций (Ca)	20.16
7	Оксид титана (TiO ₂)	0.22
8	Оксид марганца (MnO)	0.95
9	Оксид железа (Fe ₂ O ₃)	4.89

Таблица №22 – Результаты фазового анализа свинца и цинка ТМО

№№	Формы ассоциации	Содержание, %	Распределение, %
1	Окисленная форма свинца	0.93	72.09
	Геленит, (сульфидная форма свинца)	0.28	21.71
	Свинец металлический	0.08	6.2
	Хвосты общие	1.29	100
2	Окисленная форма цинка	0.97	70.8
	Геленит, (сульфидная форма цинка)	0.25	18.25
	Цинк металлический	0.15	10.95
	Хвосты общие	1.37	100

Из таблицы №22 видно, что в хвостах свинец находится в окисленных формах на 72,09%, сульфидных формах на 21,71%, свинец в металлической форме 6,2%.

Цинковые минералы находятся в окисленных формах на 70,8%, сульфидных формах на 18,25%, цинк в металлической форме 10,95%.

Таблица №23 – Результаты гранулометрической характеристики ТМО

Класс крупности, мм	Выход, %	Содержание, %		Распределение, %	
		Свинец (Pb)	Цинк (Zn)	Свинец (Pb)	Цинк (Zn)
-1+0.16	4.5	1.1	1.2	3.85	3.94
-0.16 +0.071	53.1	1.25	1.35	51.58	52.28
-0.071+ 0.044	35.7	1.4	1.4	38.84	36.45
-0.044	6.7	1.1	1.5	5.73	7.33
Итого	100	1.29	1.37	100	100

По результатам таблицы видно, что распределение свинца и цинка по классам крупности распределено крайне неравномерно. Наибольшее распределение находятся в классах -0,16+0,071 мм - свинца 51,58%, цинка 52,28%. В классе -0,071+0,044 мм - 38,84 и 36,45%% соответственно.

Технологические свойства руд. На Баялдырском хвостохранилище переработка ТМО предусматривается в две технологические схемы переработки: флотационное обогащение и гидрометаллургическая переработка ТМО Шалкиинского месторождения Баялдырского хвостохранилища.

Технологические исследования.

Технологические исследования в 2023 году проводились в ООО «Таилс КО». Испытания проводились на пробе ТМО в соответствии с планом на научно-исследовательские работы.

Поступившая проба ТМО, со средним содержанием свинца - 0,30%, цинка - 0,45%. На исходной пробе ТМО выполнены исследования по определению вещественного состава ТМО и продуктов обогащения.

Определены физико-механические свойства ТМО: плотность, насыпной вес, пористость, влажность. Выполнены спектральный анализ, полный химический, минералогический, фазовые анализы на свинец и цинк. В фазовом анализе ТМО, свинец находится в окисленных формах на 72,09%, сульфидных формах на 21,71%, свинец в металлической форме 6,2%.

Цинковые минералы находятся в окисленных формах на 70,8%, сульфидных формах на 18,25%, цинк в металлической форме 10,95%.

Материал представляет собой пылевидно-мучнистую, асфальтно-серую пробу ТМО. Материал пробы очень мелкий и трудно диагностируемый. Изучался он под микроскопом марки Leica Dm 2500P в отраженном свете микроскопа. Рудные минералы представлены пиритом и сфалеритом.

По результатам исследования рекомендовано две технологические схемы переработки - **флотационное обогащение и гидрометаллургическая переработка** лежалых хвостов Шалкиинского месторождения Баялдырского хвостохранилища.

По флотационному обогащению в замкнутом цикле включающим основную и контрольную свинцовую флотацию и четыре свинцовые

перечистки. Цинковый цикл состоит из подогрева пульпы до $t\ 35^{\circ}\text{C}$, основной и контрольной флотации и 5 цинковых перечисток.

По результатам замкнутых опытов, проведенных в лабораторных условиях, получены:

- свинцовый промпродукт с массовой долей свинца 39,41% и извлечением в него свинца 55,18%, с массовой долей цинка 7,1%, извлечением 11,72% соответственно;

- цинковый промпродукт с массовой долей свинца 40,8% и извлечением в него свинца 50,38%, с массовой долей цинка 5,6%, извлечением 9,10% соответственно;

Исследование по гидрометаллургическим переработкам хвостов показали возможность извлечения в раствор свинца и цинка до 70-75% лежалых хвостов Шалкиинского месторождения Баялдырского хвостохранилища.

На пробе ТМО при применении в качестве выщелачивающего раствора серную кислоту H_2SO_4 10% с поверхностно активной добавкой NaCl - извлечение в раствор составило за 98 часов выщелачивание свинца - 59,06%, цинка - 63,77%. Т/Ж=1/3, расход 12,5 кг.

При применении в качестве выщелачивающего раствора серной кислоты H_2SO_4 5% с поверхностно активной добавкой NaCl - извлечение в раствор составило за 98 часов выщелачивание свинца - 62,99%, цинка - 65,22%.

При применении в качестве выщелачивающего раствора серной кислоты H_2SO_4 10% извлечение в раствор составило за 98 часов выщелачивание свинца - 58,91%, цинка - 61,15%.

При применении в качестве выщелачивающего раствора серной кислоты H_2SO_4 5% извлечение в раствор составило за 98 часов выщелачивание свинца - 58,14%, цинка - 61,15%.

При применении в качестве выщелачивающего раствора Flotent TC-4 образец №1 + серная кислота H_2SO_4 10% до достижения нужной pH среды 2,0 - извлечение в раствор составило за 98 часов выщелачивание свинца - 65,89%, цинка - 65,69%.

При применении в качестве выщелачивающего раствора Flotent TC-4 образец №2 + серная кислота H_2SO_4 10% до достижения нужной pH среды 2,0 - извлечение в раствор составило за 98 часов выщелачивание свинца - 67,44%, цинка - 70,07%.

При применении в качестве выщелачивающего раствора Flotent TC-4 образец №3 + серная кислота H_2SO_4 10% до достижения нужной pH среды 2,0 - извлечение в раствор составило за 98 часов выщелачивание свинца - 75,97%, цинка - 70,8%.

Таблица №24 – Геологические запасы ТМО Баялдырского хвостохранилища

Лицензия	Тип	Категория ресурсов	ОБЪЕМ (м³)	ТОННАЖ (т)	Сод. Pb (%)	Ресурсы Pb (т)	Сод. Zn (%)	Ресурсы Zn (т)
Всего РЕСУРСЫ:		Выявленные	56 225 034	114 136 818.4	0.31	358 050.7	0.50	571 959.0
		Предполагаемые	8 381 601	17 014 650.0	0.30	50 791.3	0.27	45 814.6
		Всего	64 606 635	131 151 468.4	0.31	408 842.1	0.47	617 773.6
В том числе:								
в контуре лицензии № 219-EL от 22.07.2019г	Shalkiya_tails	Выявленные	1 443 850	2 931 016.3	0.65	18 918.6	0.96	28 016.6
	Medium_grade_tails	Выявленные	38 107 153	77 357 520.9	0.31	240 980.5	0.56	431 833.1
		Предполагаемые	681 130	1 382 694.4	0.35	4 878.9	0.57	7 948.3
		Всего	38 788 283	78 740 215.3	0.31	245 859.4	0.56	439 781.4
	Low_grade_tails	Выявленные	13 353 035	27 106 661.6	0.28	74 589.3	0.25	68 694.8
		Предполагаемые	7 700 471	15 631 955.6	0.29	45 912.5	0.24	37 866.3
		Всего	21 053 506	42 738 617.2	0.28	120 501.8	0.25	106 561.1
	ИТОГО:	Выявленные	52 904 039	107 395 198.8	0.31	334 488.4	0.49	528 544.5
		Предполагаемые	8 381 601	17 014 650.0	0.30	50 791.3	0.27	45 814.6
		Всего	61 285 640	124 409 848.8	0.31	385 279.7	0.46	574 359.1

2.5. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия, ландшафты

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и непереносимое условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей.

За памятниками и объектами истории и культуры закреплены шефствующие организации, которыми ежегодно проводится текущий ремонт памятников и объектов истории и культуры, благоустройство прилегающих к ним территорий. Учетные карточки объектов историко-культурного наследия обновлены.

В районе проведения работ памятники истории и культуры статуса памятника не лишались, перенос памятников истории и культуры, объектов историко-культурного наследия не осуществлялся.

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, культурных ландшафтов, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес.

В районе рассматриваемой территории нет живописных скал, водопадов, озер, ценных пород деревьев и других «памятников» природы, представляющих историческую, эстетическую, научную и культурную ценность. Негативного влияния на ландшафт территория предприятия не оказывает.

2.6. Подземные и поверхностные воды

В соответствии с Водным Кодексом Республики Казахстан, объектами водных отношений являются водные объекты, водохозяйственные сооружения и земли водного фонда.

Водные ресурсы представляют собой запасы поверхностных и подземных вод, сосредоточенных в водных объектах, которые используются или могут быть использованы.

Наиболее распространенным и существенным фактором, обуславливающим дефицит водных ресурсов, является загрязнение водных источников. Каждый водный объект обладает присущими ему природными гидрохимическими качествами, которые формируются под влиянием гидрологических и гидрохимических процессов, протекающих в водоеме, а также в зависимости от интенсивности его внешнего загрязнения.

2.6.1. Гидрогеологические параметры исследуемого района

В геологическом строении района принимают участие отложения палеозоя, мезозоя и кайнозоя.

Палеозойские и мезозойские отложения слагают юго-западный склон хребта Каратау и распространены в северо-восточной части описываемой территории.

Отложения палеозойского возраста представлены породами девонской и каменноугольной систем.

Наиболее древними являются алевролиты, конгломераты, аргиллиты и известняки, доломиты, мергели и карбонатные брекчии тюлькубашской (D2tl), аманской (D3fm am), тассарайской (D3 fm ts) и аккалпынской (D3 fm ak) свит фаменского яруса.

Каменноугольные образования представлены преимущественно известняками, доломитами, конгломератами и песчаниками турнейского яруса (C1t1-C1t2).

Мезозойские отложения представлены образованиями мелового периода. Они с резким угловым несогласием залегают на палеозойских известняках, обнажаясь в глубоко эродированных бортовых частях Каратауской антиклинали.

Меловые отложения сложены пёстроцветными глинами, алевролитами, песками и конгломератами нижнего и верхнего отдела (K1-K2).

Палеогеновые отложения имеют незначительное распространение в предгорных областях. Они слагают останцовые гряды, вытянутые с юго-запада на северо-восток между долинами рек, и представлены глинами и песками палеоцена (P1) и эоцена (P2)

Нерасчленённые плиоцен-нижнечетвертичные отложения (N2-QI) представлены суглинками и палевыми известняками элювиально-делювиального происхождения и аллювиальными суглинками и песчаниками. Они часто бронируют водораздельные поверхности.

Четвертичные отложения в описываемом районе развиты по долинам рек, где они слагают поймы и надпойменные террасы.

Среднечетвертичные отложения (QII) слагают высокие террасы с превышением над тальвегом до 30м. В основании разреза лежат галечники с линзами песков и гравия, а сверху – супеси.

Верхнечетвертичные (QIII) аллювиальные и делювиально-пролювиальные образования слагают нижний комплекс террас, имеющих превышения над тальвегом от 3 до 5м. Сложены они песками со значительной примесью гальки, гравийно-галечными отложениями, которые перекрываются серыми суглинками. Мощность отложений оценивается в 10 – 15м.

Наиболее молодыми являются современные (QIV) аллювиальные накопления речных пойм и пойменных террас. Обычно это валунно-гравийно-галечные отложения с небольшим количеством разнотернистых песков и глины. Сортировка и слоистость материала, как правило, отсутствует, особенно в верхних частях рек.

По выходе рек на предгорную равнину ширина речных долин увеличивается, и скорость течения уменьшается. В этой части отлагаемый материал имеет хорошую окатанность, а крупные валуны исчезают.

Мощность отложений здесь составляет 6-7 м.

Современные аллювиальные отложения подстилаются более древними галечниками и конгломератами пролювиального происхождения.

Геологическое строение Баялдырского хвостохранилища.

Баялдырское хвостохранилище является объектом складирования шлама флотационного обогащения Кентауской и Миргалимсайской обогатительных фабрик, где производилась обогащение барит-полиметаллических руд Миргалимсайского, Шалкиинского, Ансайского, Карагайлинского и Жайремского месторождений.

Хвостохранилище построено в 1961 году. За период с 1961 г. по 1997 г. в нём накоплено 135 376,6 тыс.т хвостов. Кроме этого, в период с 1999 г. по 2011 г. в хвостохранилище размещены 2,5 млн.т хвостов Шалкиинского месторождения.

Дно (подошва) Баялдырского хвостохранилища сложено четвертичными суглинками мощностью от 0,5 до 15м. Укрепление, уплотнение или гидроизоляция дна (подошвы) хвостохранилища при его строительстве не производилось. Борта (дамба) хвостохранилища отсыпаны несортированными породами вскрыши Миргалимсайского месторождения – глыбы (до 1,5 м), щебень, дресва и суглинки. Состав каменного материала – известняки и доломитизированные известняки. Ширина дамбы 175-270м. Высота бортов (дамбы) – 0-50м. Заполнение Баялдырского хвостохранилища производилось по пульпопроводу, подведённому к северо-восточному борту хвостохранилища и проложенному по северному борту дамбы. Поверхность хвостохранилища рекультивирована – покрыта слоем 0,3-0,5 м песчано-гравийных отложений. Поверхность хвостохранилища не залита водой, сухая. Растительность отсутствует.

Гидрогеологические и инженерно-геологические особенности района.

Гидрографическая сеть района представлена рекой Кантаги с её правыми притоками р.Биресек, Баялдыр и р.Кызыл-Ата. Водосборная площадь реки Кантаги составляет 320 км² при длине 36 км. Сток рек незакономерный и зависит от количества выпадающих осадков.

Режим рек подвержен резким сезонным колебаниям. Полноводные весной, к июню-июлю они превращаются в слабые ручейки, редко достигающие предгорной равнины. Период высоких вод в реках обычно начинается со второй половины февраля, а спад начинается в конце марта. В летний период русло практически сухое, так как вода разбирается для полива. Вода рек слабо минерализована.

Материал хвостохранилища – шлам обогатительных фабрик.

Гранулометрический состав хвостов по фракциям:

- 5 - 2,5 мм – 0-0,7%
- 2,5 – 1,25 мм – 0-0,1%
- 1,25 - 0,63 мм – 0,0-0,7%

- 0,63 – 0,315 мм – 0,3-5,4%
- 0,315-0,16 мм – 1,3-8,7%
- менее 0,16 мм – 88,4-96,8%

Содержание глины, ила и пыли – 41,5-81,6%.

Содержание влаги в хвостах повышается с глубиной и составляет на глубине 10м – 3-7%, на глубине 20м – до 20%.

Максимальная глубина хвостохранилища составляем 50 м.

2.6.2. Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью

Для поддержания водных объектов в состоянии, соответствующем санитарно-гигиеническим и экологическим требованиям, для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод, а также сохранения растительного и животного мира устанавливаются водоохранные зоны и полосы с особыми условиями пользования.

Водоохранной зоной является территория, примыкающая к водным объектам, на которой устанавливается специальный режим хозяйственной деятельности для предотвращения загрязнения, засорения и истощения вод.

Внешними границами водоохранной зоны служат естественные и искусственные рубежи или препятствия, исключающие возможность поступления в водные объекты поверхностного стока (бровки речных долин и балок, дорожно-транспортная сеть, дамбы, опушки лесных массивов и другие).

При разработке будет производиться систематическое наблюдение за состоянием горных выработок, откосов уступов и отвалов с целью своевременного выявления в них деформаций, определения параметров и сроков службы, сведения к минимуму потерь полезных ископаемых, а также для обеспечения безопасности ведения горных работ и недопущения аварийных ситуаций, связанных с ухудшением качественного и гидрологического состояния (загрязнение, истощение) водных объектов.

В соответствии с Правилами установления водоохранных зон и полос от 18.05.2015 г. № 19-1/446, организация водоохранных зон и полос сопровождаются комплексом водоохранных мероприятий, предусмотренных в проектной документации и установкой водоохранных знаков.

2.7. Атмосферный воздух

Атмосфера (воздушная среда) оценивается в двух аспектах:

1. Климат и его возможные изменения под влиянием как естественных причин, так и антропогенных воздействий в целом и данного проекта в частности;

2. Загрязнение атмосферы. Сначала оценивается загрязнение с помощью одного из комплексных показателей: потенциал загрязнения атмосферы, рассеивающая способность атмосферы и др. Затем проводятся оценки

существующего уровня загрязнения атмосферы в данном регионе.

Выбросы в атмосферу подлежат контролю в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан, апробированными принципами и методами, принятыми в международной практике в области охраны окружающей среды.

2.7.1. Характеристика климатических условий в зоне воздействия намечаемой деятельности

Климат района работ – резко континентальный, с малым количеством осадков (особенно летом), большим количеством солнечных дней; лето длительное и жаркое, зима короткая, но довольно-таки морозная (снежный покров невысокий, во многие зимы при частых оттепелях – неустойчивый).

Климатическая характеристика города Кентау приведена по данным «Научно- прикладного климатического справочника Казахстана», Алматы, 1980 г. и СНиП РК 2.04-01- 2010 «Строительная климатология», 2011 г. по метеостанции Туркестан, расположенной в 30 км к юго-западу от г.Кентау. Температурный режим города характерен для IV–Г строительно-климатического района. Лето – очень жаркое, продолжительное, засушливое. Теплый период длится в среднем 7 месяцев – с конца марта до ноября. Самый жаркий месяц июль со средней месячной температурой воздуха $+28,3^{\circ}\text{C}$, средней максимальной $+36,4^{\circ}\text{C}$, средней минимальной $+18,7^{\circ}\text{C}$. Абсолютный максимум температуры равен $+49^{\circ}\text{C}$. Зима теплая, относительно короткая – около 4 месяцев, с неустойчивой морозной погодой, большим числом солнечных дней, частыми оттепелями, малоснежная. Самый холодный месяц – январь со средней месячной температурой воздуха $-5,8^{\circ}$. Средняя максимальная температура воздуха в январе составляет $-0,1^{\circ}\text{C}$, средняя минимальная $-10,2^{\circ}\text{C}$, абсолютный минимум достигает -39°C . Весна короткая, очень быстрое нарастание тепла происходит от февраля к марту, устойчивый переход средней суточной температуры воздуха через 0° – в конце февраля. Осень короткая, теплая, дожди идут редко. Устойчивый переход средней суточной температуры воздуха через 0° происходит в начале декабря. На территории г. Кентау в летний период в дневные часы отмечаются перегревные и жаркие погоды. Зимой же, прохладные и холодные погоды, когда температура воздуха опускается ниже -5°C , отмечаются чаще всего в ночные часы. Средняя годовая температура воздуха $+12^{\circ}\text{C}$, средний минимум $4,7^{\circ}\text{C}$, средний максимум $+19,2^{\circ}\text{C}$. Амплитуда колебания температуры воздуха составляет 88°C . Режим увлажнения территории характеризуется относительной влажностью и годовым распределением осадков. За год в среднем здесь выпадает 206 мм осадков. В течение года осадки выпадают неравномерно: минимум осадков приходится на июль-сентябрь (2-3 мм в месяц) и максимум на март (34 мм). Наибольшее их количество выпадает в период с ноября по май до 87% годовой суммы осадков.

Средняя годовая относительная влажность воздуха, характеризующая степень насыщения его водяным паром, составляет 53%. Максимальные ее

значения (78-80%) наблюдаются в холодный период, а минимальные (28-32%) - в июле-августе.

С октября по апрель месяцы относительная влажность воздуха наблюдается в пределах комфорта (от 50 до 80%). Число дней с дискомфортной относительной влажностью $\leq 30\%$ в среднем за год наблюдается около 190, достигая летом 30 дней в месяц.

Средние месячные скорости ветра наблюдаются в пределах 2,2 – 4,2 м/с, а средняя годовая равна 3,2 м/с. Более повышенный фон скоростей фиксируется в летний период - с апреля по август. В среднем за год штилевых погод наблюдается 18%. Характер направления ветров на рассматриваемой территории характеризуется явным преобладанием в течение года восточных, северо-восточных, северных и юго-западных ветров. В зимнее время года преобладают ветры восточных румбов, средние месячные скорости которых равны 2,3 – 3 м/с. Но в этот период довольно часты и безветренные дни (штили составляют 22-27%). Летом преобладают северо-западные, северо-восточные и северные ветры. Нередко зимой и в переходные сезоны года регистрируются сильные ветры (более 15 м/с). В среднем за год регистрируется до 43 дней с сильным ветром, максимум таких дней (более 7 в месяц) приходится на май.

Рассматриваемая территория расположена на предгорной эрозионно-денудационной равнине у подножия юго-западных склонов хребта Каратау.

Город Кентау находится между реками Кантаги и Баялдыр. Абсолютные отметки территории составляют 430-500 м, относительные превышения достигают 15-22 м.

Основными источниками загрязнения в Кентау летом являются автотранспорт, неисправные канализационные сети (по сероводороду) и предприятия, расположенные на промышленных площадках. В зимний период к ним добавляются Кентауская ТЭЦ-5 и частный сектор, отапливаемый твердым топливом.

Таблица №25 – Климатические данные

№ п/п	Характеристика	Величина
1	Коэффициент стратификации атмосферы, А	200
2	Коэффициент рельефа местности (перепад высот менее 50 м на 1 км)	1
3	Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (град. Цельсия)	+33,6
4	Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (град. Цельсия)	-9,3
5	Роза ветров, %	
	север	12
	северо-восток	15
	восток	13
	юго-восток	5
	юг	9
	юго-запад	18
	запад	11
	северо-запад	17

6	Штиль	24
7	Скорость ветра, повторяемость превышение которой составляет 5% (по средним многолетним данным), м/сек	6
	Средняя скорость ветра за год, м/сек	1,8

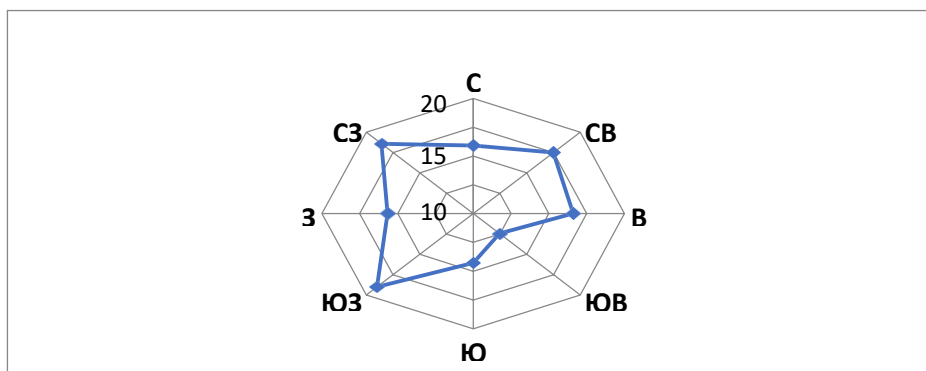


Рисунок №5 – Роза ветров

Фоновое загрязнение атмосферного воздуха района. В административном отношении участок проведения горных работ расположен вблизи г.Кентау. На начало 2024 года население - 74658 человек, в границах территории административно подчинённой городскому акимату (включая сельские округа) проживает 99773 человек.

Основу экономики собственно города составляли и составляют крупные горнорудные и промышленные предприятия, в том числе: Кентауский трансформаторный завод; Кентауский экскаваторный завод; Кентауская ТЭЦ-5; Завод резинотехнических изделий РТИ; Ачисайский полиметаллический комбинат (закрыт).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух проведен с учетом фоновых концентраций.

2.7.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Современное состояние воздушного бассейна рассматриваемого региона описано в соответствии с данными информационного бюллетеня по Туркестанской области и г.Шымкент РГП «Казгидромет» за первое полугодие 2024 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.Кентау проводятся на 1 автоматической станции.

В целом по городу определяется до 3 показателей: 1) диоксид серы; 2) оксид углерода; 3) сероводород.

В таблице №25 представлена информация о месте расположения поста

наблюдений и перечне определяемых показателей на посту.

Таблица №25 - Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

№	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	В непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул.Валиханова, уч.3 «А»	Сероводород, диоксид серы, оксид углерода

По данным сети наблюдений города Кентау, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался повышенным, он определялся значениями НП=2%(повышенный уровень) и СИ=1,9 (низкий уровень) по сероводороду.

*Согласно РД 52.04.667-2005, если СИ и НП попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферы оценивается по наибольшему значению из этих показателей.

Средние разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимальная разовая концентрация сероводорода – 1,88 ПДК м.р., содержание других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

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

За период 2020 г и 2022-2024 гг уровень загрязнения атмосферного воздуха г.Кентау оценивался как повышенным, 2021 г оценивался как низким. Увеличение показателя наибольшей повторяемости отмечено в основном за счет сероводорода.

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.

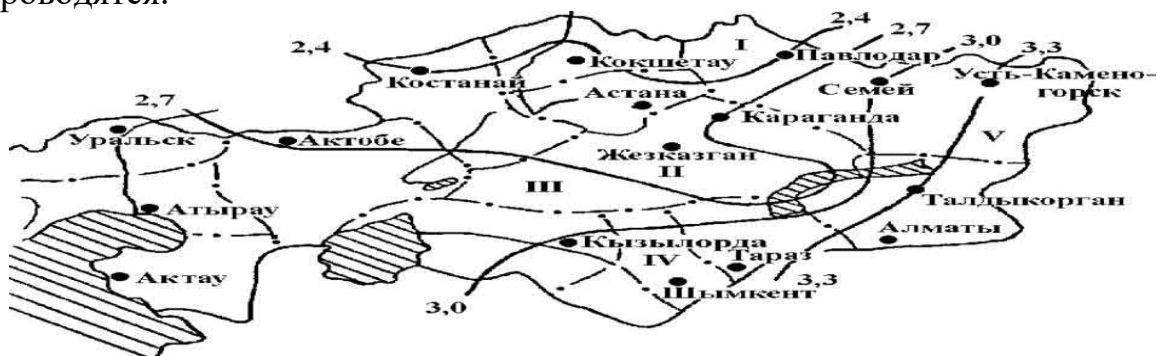


Рис.6 – Распределение значений потенциала загрязнения атмосферы для территории Республики Казахстан

Ввиду того что, на рассматриваемой территории ранее не проводились горные работы, 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.

Согласно данных филиала РГП «Казгидромет» в г.Кентау проводятся наблюдения за состоянием атмосферного воздуха, имеется информация о расчетных фоновых концентрациях загрязняющих веществ.

Специфика производственного процесса, позволяет сделать вывод, что в данном случае наиболее вероятным и значительным фактором загрязнения атмосферы будет являться пыль неорганическая с содержанием оксида кремния 20-70%.

2.8. Характеристика радиационной обстановки в районе работ

Оценка теплового воздействия. На исследуемом участке технологическим регламентом не предусмотрены объекты с выбросами высокотемпературных смесей, поэтому тепловое воздействие на приземный слой атмосферы исключается.

Оценка воздействия электромагнитного воздействия. Защита населения от воздействия электрического поля высоковольтных линий напряжением 220 кВ и ниже, при соблюдении правил устройства электроустановок и охраны высоковольтных электрических сетей, не требуется. Открытых распределительных сетей (ОРС) и распределительных узлов (РУ) на предприятии не будет установлено, поэтому воздействие электромагнитного поля на персонал на территории предприятия исключается.

Оценка шумового воздействия. От различного рода шума в настоящее время страдают многие жители городов, поселков, находящихся вблизи промышленных объектов и на осваиваемых территориях. Для многих шум является причиной нервных расстройств, нарушения сна, головных болей, повышения кровяного давления, нарушения и потери слуха. Заболевание слухового аппарата может наступить при непрерывном шуме свыше 100 дБ. Поэтому оценка воздействия звукового давления на персонал, работающий на промышленных площадках и в быту, имеет важное экологическое и медико-профилактическое значение. Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам и расчетам интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест, в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80 дБ. При производственных работах на открытой территории шумовые нагрузки будут зависеть от ряда факторов, включающих и выше названные. Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование в помещении или вне его,

от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических условий и т.д.

По данным исследований установлено, что высокий уровень шума наблюдается на расстоянии 1 м от источника, поэтому при работе на этих участках персонал будет обеспечиваться специальными защитными средствами.

Основными факторами шума на производственной площадке будет являться буровые станки, автотранспорт и др. Уровень шума, создаваемый источниками различный и составляет для: - бурового станка - 115 дБА; - погрузочных машин – 105 дБА; - автомобилей – 93 дБА; - бульдозера – 85 дБА.

Уровень шума будет наблюдаться непосредственно на промплощадке, а за пределами он не превысит допустимых показателей для работающего персонала.

3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Оценка воздействия на окружающую среду - процедура, в рамках которой оцениваются возможные последствия намечаемой хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий (уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов), оздоровлению окружающей среды, с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

В процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету:

1) прямые воздействия - воздействия, непосредственно оказываемые основными и сопутствующими видами планируемой деятельности в районе размещения объекта;

2) косвенные воздействия - воздействия на окружающую среду, которые вызываются опосредованными (вторичными) факторами, возникающими вследствие реализации проекта;

3) кумулятивные воздействия - воздействия, возникающие в результате постоянно возрастающих изменений, вызванных прошедшими, настоящими или предсказуемыми действиями, сопровождающими реализацию проекта.

В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на:

- атмосферный воздух;
- водные ресурсы;
- ландшафты;
- земельные ресурсы и почвенный покров;
- растительный мир;
- животный мир;
- состояние экологических систем;
- состояние здоровья населения;
- социальную сферу (занятость населения, образование, инфраструктуру).

В процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету как отрицательные, так и положительные эффекты воздействия на окружающую среду и здоровье человека, причем Согласно п.11 ст.202 Экологического Кодекса РК, в процессе проведения оценки возможного негативного воздействия веществ на окружающую среду риск причинения вреда здоровью населения всегда рассматривается в качестве существенного фактора, тогда как негативные последствия для природных компонентов признаются существенными по результатам рассмотрения и анализа целевого назначения земли и условий землепользования, определенных в соответствии с земельным законодательством Республики Казахстан.

3.1. Риск ухудшения санитарно-эпидемиологического состояния территории и социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений

Экологические и экономические проблемы представляют собой взаимосвязанную и взаимозависимую систему, на основе которой формируется управление охраной природы и рациональным природопользованием.

С учетом санитарно-эпидемиологической ситуации в районе предусмотрены необходимые меры для обеспечения санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов.

В целях охраны здоровья персонала, предупреждения профессиональных заболеваний, несчастных случаев, обеспечения безопасности труда работники должны проходить предварительные и периодические медицинские осмотры, специальные медицинские обследования.

Ухудшения санитарно-эпидемиологического состояния территории, связанное с разработкой месторождения, не прогнозируется, так как эти работы не связаны с использованием отравляющих, радиоактивных и других веществ, влияющих на санитарно-эпидемиологическое состояние.

Эксплуатация объекта не будет оказывать отрицательного влияния на регионально-территориальное природопользование и санитарно-эпидемиологическое состояние территории.

Проведение работ по эксплуатации объекта создаст новые рабочие места, увеличатся налоговые поступления в бюджет, что способствует социальной стабильности области, образует комфортные условия работы сотрудников. Таким образом, влияние работ на социально-экономические аспекты оценено как положительное, как для экономики Республики Казахстан в целом и Туркестанской области в частности, так и для трудоустройства местного населения.

Согласно статьи 202 Экологического Кодекса, в процессе проведения оценки возможного негативного воздействия веществ на окружающую среду риск причинения вреда здоровью населения всегда рассматривается в качестве существенного фактора.

Методология анализа риска здоровью населения включает: оценку риска, управление риском и информирование о риске. Основная задача состоит в получении информации о возможном влиянии негативных факторов среды проживания человека на состояние его здоровья, необходимой для гигиенического обоснования уровней экспозиций и рисков. Это количественная характеристика неблагоприятных эффектов, способных развиваться в результате воздействия вредных факторов среды на конкретную

группу людей при различных условиях экспозиции.

Расчет уровней рисков от потенциального загрязнения производится на основе расчетных концентраций (максимальных и среднегодовых) и предусматривает предварительный расчет загрязнения атмосферы от существующих (потенциальных) источников по моделям «ОНД-86» без учета фоновых концентраций. Уровни рисков могут быть определены по всем расчетным зонам, по которым производился расчет загрязнения.

Оценка риска сопряжена со сбором всей возможной информации для установления экспозиции населения к определенному веществу (веществам) и выявления неблагоприятного для здоровья эффекта, как следствия этой экспозиции. Система оценки риска включает в себя четыре этапа: - идентификация опасности; - оценка экспозиции; - оценка зависимости «доза-ответ»; - характеристика риска.

1. Идентификация опасности. Целью этого этапа является выявление специфических химических веществ, обладающих потенциальной способностью вызывать неблагоприятные эффекты. При этом, в первую очередь, отбираются наиболее токсичные соединения, представляющие наибольшую угрозу для здоровья человека.

2. Оценка экспозиции является обязательным этапом оценки риска в процессе которого устанавливается количественное поступление вредного вещества в организм ингаляционным путем в результате контакта с атмосферным воздухом.

Среднесуточная доза поступающего в организм человека химического вещества за весь период жизни рассчитывается по формуле:

$$LADD = (C \times CR \times ED \times EF) / (BW \times AT \times 365), \text{ где}$$

LADD- средняя суточная доза или поступление (мг/(кг×день));

C - концентрация вещества (мг/м³, мг/л);

CR - скорость поступления (м³/сут, л/сут.);

ED - продолжительность воздействия (лет);

EF - частота воздействия (365 дней);

BW - масса тела человека (кг);

AT - период усреднения экспозиции (70 лет);

365 - число дней в году.

3. Оценка зависимости «доза-ответ» — это поиск количественных закономерностей между получаемыми населением дозами веществ и случаями вредных эффектов в экспонируемых популяциях. Обычно искомые закономерности выявляются в токсикологических экспериментах на животных, однако сложность экстраполяции их на человеческую популяцию связана с большим числом неопределённостей. Поэтому зависимости «доза-ответ», обоснованные эпидемиологическими данными считаются более надёжными. Наиболее часто используемыми в практике профилактической медицины характеристиками зависимостей доза-ответ являются система ПДК и методика ЕРА (США).

Основу системы ПДК составляют следующие положения:

- принцип порогости распространяется на все эффекты

неблагоприятного воздействия;

- соблюдение норматива (ПДК и др.) гарантирует отсутствие неблагоприятных для здоровья эффектов;
- превышение норматива может вызвать неблагоприятные эффекты.

Примером использования этой системы может быть оценка загрязнения атмосферного воздуха. Вещества, которые разрешены к использованию в промышленности и выбросу в атмосферу, обеспечены ПДК (ориентировочными безопасными уровнями воздействия (ОБУВ)). Если содержание опасных веществ не превышает нормативы, то считается, что риск неблагоприятных для здоровья населения эффектов отсутствует.

В методологии ЕРА оценка зависимости «доза-ответ» различается для канцерогенов и неканцерогенов;

- для канцерогенных веществ считается, что их вредные эффекты могут возникать при любой дозе, вызывающей повреждения генетического материала;

- для неканцерогенных веществ существуют пороговые уровни и считается, что ниже порогов вредные эффекты не возникают.

Основными принципами этого метода являются:

- принцип пороговости распространения на все виды неканцерогенного воздействия и нормирование качества среды осуществляется в соответствии со следующими нормативами:

REL - Cal / EPA Reference Exposure Levels (рекомендованный уровень воздействия);

RfCc - Chronic Inhalation Reference Concentration (концентрация, оказывающая хроническое воздействие при ингаляции);

RfCs - Subchronic Inhalation Reference Concentration (концентрация, оказывающая субхроническое воздействие при ингаляции);

RfDco - Chronic Oral Reference Dose (концентрация, оказывающая хроническое воздействие при введении в желудок);

RfDso - Subchronic Oral Reference Dose (концентрация, оказывающая субхроническое воздействие при введении в желудок);

- канцерогенные эффекты оцениваются по беспороговому принципу, сам же риск представляет собой вероятность (или количество дополнительных случаев) заболеваний раком при воздействии оцениваемого вещества. Для расчета этого типа риска используются следующие величины:

Sfi - Inhalation cancer Slope factor (угол наклона канцерогенности при ингаляции);

Sfo - Oral cancer Slope factor (угол наклона канцерогенности при введении в желудок);

Sfse - External exposure Slope factor to radio - nuclides in soil (внешний угол наклона экспозиции к радиоизотопам в почве);

URFi - Unit Risk factor inhalation (единичный фактор риска при ингаляции);

- возможна оценка риска комплексного и комбинированного действия.

По методике ЕРА для характеристики риска развития неканцерогенных

эффектов наиболее часто используются уровни минимального риска - референтные дозы (RfD) и референтные концентрации (RfC) химических веществ. Чем больше воздействующая доза превосходит референтную, тем выше вероятность появления вредных ответов. Итоговые показатели оценки экспозиции на основе референтных доз и концентраций называются коэффициенты опасности. (HQ).

4. Характеристика риска – это завершающий этап, интегрирующий все предыдущие этапы оценки риска и формулирующий окончательные выводы. На этой стадии анализа дается оценка рисков, от химического загрязнения отдельных сред (ингаляционное воздействие загрязнений атмосферного воздуха или пероральное поступление вещества с питьевой водой). Для каждой из сред вычисляются значения рисков при всех возможных путях поступления вещества в организм человека (ингаляционно, перорально, накожно). Значения рисков для каждой среды и каждого пути поступления суммируются и вычисляется итоговая величина суммарной химической нагрузки для каждого вещества.

Выполненные расчеты оценки риска для здоровья населения при воздействии химических веществ от источников, загрязняющих атмосферный воздух, позволяют сделать вывод о том, что воздействие для рассматриваемого объекта в пределах расчетных прямоугольников характеризуется как *допустимое*.

Рассчитанные коэффициенты опасности (HQ) в каждом расчетном прямоугольнике, а значит, на границе санитарно-защитной зоны и в ближайшей селитебной зоне не превышают единицу, вероятность развития у человека вредных эффектов, при ежедневном поступлении вещества в течение жизни, незначительна и такое воздействие характеризуется как *допустимое*.

3.2. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

Так как намечаемую деятельность планируется осуществлять только в пределах спланированных промышленных площадок, воздействие на растительный мир ожидается минимальное, допустимое, находящееся в пределах установленных экологических нормативов, без ущерба естественному воспроизводству видов и не приводящее к неблагоприятным последствиям для сложившихся природных экосистем.

Зона влияния планируемой деятельности на растительность в качественной оценке предполагается локальной и не выходящей за границы проектирования.

Воздействие на растительность будет выражаться двумя факторами: через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях. Нарушение растительного покрова будет иметь место во время организации карьера, отвалов, автодорог.

При осуществлении намечаемой деятельности такие виды воздействия,

как лесопользование, использование нелесной растительности не предполагаются. Сноса зеленых насаждений в результате реализации проекта не предусматривается. Нанесение некомпенсируемого ущерба другим видам хозяйственной деятельности, сельскому хозяйству и растительному миру от намечаемой деятельности также нет.

3.3. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны в процессе строительства и эксплуатации

Работы производственного объекта планируется проводить в пределах производственных площадок.

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

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

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

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

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

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

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

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

5. Сокращение площадей местообитаний.

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

3.4. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров в зоне влияния объекта

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

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

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

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

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

Физические факторы в большей степени характеризуются механическим:

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

К химическим факторам воздействия можно отнести:

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

Нарушения земель неизбежны при производстве работ по добыче полезных ископаемых. В результате намечаемой деятельности в границе участка работ будет сформирован новый «техногенный» ландшафт, который после истечения срока отработки месторождения будет рекультивирован.

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

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

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

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

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

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

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

Для уменьшения отрицательного воздействия на земельные ресурсы, улучшения санитарно-гигиенических условий участка работ и успешного проведения рекультивации, с целью сохранения земельных ресурсов, будет проводиться снятие плодородного слоя на полную его мощность.

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

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

3.5. Прогнозирование воздействия на недра в период эксплуатации объекта

Геологическая среда является системой чрезвычайной сложности и в сравнении с другими составляющими окружающей среды, обладает некоторыми особенностями, определяющими специфику геоэкологических прогнозов, важнейшими из которых являются:

- необратимость процессов, вызванных внешними воздействиями (полная и частичная). О восстановлении состояния и структуры геологической среды после их нарушений можно говорить с определенной дозой условности лишь по отношению к подземным водам, частично почвам;

- инерционность, т. е. способность в течение определенного времени противостоять действию внешних факторов без существенных изменений своей структуры и состояния;

- разная по времени динамика формирования компонентов - полихронность. Породная компонента, сформировавшаяся, в основном, в течение многих миллионов лет находится, в равновесии (преимущественно статическом) с окружающей средой, газовая компонента более динамична, промежуточное положение занимают почвы;

- низкая способность к саморегулированию или самовосстановлению по

сравнению с биологической компонентой экосистем.

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие ее свойства.

Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

Проектом предусматривается проведение вскрышных и добычных работ, оказывающих определенное воздействие на недра. Вскрытие, горно-подготовительные и добычные работы на участках месторождения планируется производить в строгом соответствии с планом горных работ. Выбранные способы, объемы и сроки проведения вскрышных и горно-подготовительных работ должны обеспечить установленное качество вскрытых, подготовленных и готовых к выемке запасов.

Предлагаемые способ и схема вскрытия и ведения добычных работ на месторождении обеспечивают:

- максимальное и экономически целесообразное извлечение из недр всех полезных ископаемых, подлежащих к разработке в пределах горного отвода;
- безопасность ведения горных работ.

В процессе вскрытия и разработки месторождения не допускается порча примыкающих к нему участков с запасами полезных ископаемых.

При разработке месторождения открытым способом в обязательном порядке будут производиться систематические наблюдения за состоянием горных выработок, откосов уступов и отвалов, почвы и целиков с целью своевременного выявления в них деформаций, определения параметров и сроков службы, сведения к минимуму потерь полезных ископаемых, а также для обеспечения безопасности ведения горных работ.

В ходе разработки месторождения предусматривается соблюдение требований по охране недр, обеспечение рационального и комплексного использования полезных ископаемых.

Основными мероприятиями по предупреждению развития экзогенных геологических процессов в бортах карьера являются:

- производство заоткосных работ согласно проектным углам погашения уступов и бортов карьера;
- своевременное производство работ по осушению карьера, проходка дренажных канав и т.д.

Для уменьшения эксплуатационных потерь руды будет применяться раздельная выемка руд, вскрышных пород. Принятый тип добычного оборудования позволит вести выемку полезной продуктивной массы с минимальным промешиванием к ней пустой породы.

Для сокращения потерь руды при их перевозке предлагается не допускать перегруза автосамосвалов.

Таким образом, при производстве вскрышных и добычных работ будет

разработан и принят к выполнению ряд мероприятий, направленных на охрану и рациональное использование недр, а также недопущение сверхнормативных потерь и разубоживания минеральных запасов. При соблюдении технологического регламента планируемых работ и при неукоснительном выполнении разработанных мероприятий можно говорить о допустимом воздействии проектируемого производства на недра, при котором их структура и качество сохраняется с незначительными (обратимыми) изменениями геологической среды.

3.6. Потребность в водных ресурсах, оценка влияния объекта на качество и количество вод, вероятность их загрязнения и истощения

Оценка состояния поверхностных и подземных вод имеет два аспекта: количественный (отражает существующие уровни потребления и объемы водных ресурсов, требуемых для реализации проекта) и качественный (включает в себя анализ содержания загрязняющих компонентов в сравнении с нормативными ПДК).

Необходимо выявить и проанализировать все возможные виды воздействий и вызываемых ими последствий для оценки состояния водных ресурсов.

На предприятии ведется постоянный мониторинг за водоприитоками, влиянием осушения и сброса карьерных вод на подземные и поверхностные воды, уровнем режимом поверхностных водоемов, контроль за качеством поверхностных вод.

3.6.1. Карьерный водоотлив и дренаж. Баланс водопотребления и водоотведения

Источники водоснабжения. Район месторождения обеспечен водой для хозяйственно-питьевых и технических нужд. Источниками водоснабжения являются скважины, поставляющие питьевую воду для нужд, из г.Кентау.

Инженерная защита хвостохранилища. В геоморфологическом отношении Баялдырское хвостохранилище приурочена к северо-западному склону гряды отделяющей её от г.Кентау.

В целом лицензионная территория по характеру рельефа приурочена к предгорной части юго-западного склона хребта Каратау, который характеризуется чрезвычайно сложным расчленённым рельефом, наличием скалистых и пологих гор с абсолютными отметками 400-800м.

Климат резко континентальный с большими колебаниями сезонных и суточных температур, малым количеством осадков на равнинах 170-190мм в год, в горах оно возрастает до 350-470мм.

Среднегодовая температура положительная и составляет +8°C, а годовые колебания от +44,2°C в июле, до -28°C в январе. Ветры в течение года преимущественно восточные и северо-восточные со средней скоростью 4-5м/с, редко 15м/с. Иногда случаются песчаные бури со скоростью ветра до 24

м/с при видимости до 50 м.

На летний период приходится около 6% всего количества выпадающих осадков, и они носят характер краткосрочных ливней. Интенсивность ливней в редкие годы достигает 50мм в сутки.

Ложе хвостохранилища соответствует естественной поверхности лога. Тальвег лога проходит в широтном направлении по центральной части лога, к бортам ложе постепенно повышается.

Ложе хвостохранилища гипсометрически располагается на 5-7 м выше естественного положения уровня подземных вод данного участка и поэтому подземные воды не могут оказывать какого-либо воздействия на состояние обводненности лежалых отходов хвостохранилища. Обводненность накопленных в хвостохранилище отходов всецело обуславливается только за счет инфильтрации атмосферных осадков как снеготалых паводковых вод весной, так и интенсивных дождевых вод (особенно ливневых), приходящихся непосредственно на водосборную площадь лога.

Климатические условия района неблагоприятны для формирования подземных вод, так как испарение преобладает над атмосферными осадками.

Исходя из сложившихся условий, водопритоки в карьер формируются исключительно за счет атмосферных осадков.

Расчет водопритока в ложе хвостохранилища за счет осадков. Определение количественных характеристик поверхностного стока с территории водосбора заключается в определении:

- среднегодовых и максимальных суточных объемов поверхностного стока (дождевого и талого), используемых при расчете нормативов;
- расчетных расходов дождевых и талых вод в каналах водоотводящей системы.

Расчет водопритока в карьер за счет атмосферных осадков в теплое время года на конец отработки карьера

$$W_D = 10 \times h_D \times \Psi_D \times F$$

W_D - объем дождевого водопритока, м³;

F - площадь водосбора. Площадь водосбора ориентировочно принимается равной площади карьера по верху, $F = 25$ га;

Ψ_D - общий коэффициент стока дождевых;

h_D - слой осадков за теплый период года, $h_D = 200$ мм (определяется по таблице 3.2 СПиРК 2.04-01-2017 «Строительная климатология», г.Семей).

Расчет водопритока в ложе карьера за счет снеготаяния

$$W_T = 10 \times h_T \times \Psi_T \times F$$

W_T - объем талого водопритока, м³;

F - площадь водосбора. Площадь водосбора ориентировочно принимается равной площади карьера по верху, $F = 25$ га;

Ψ_T - общий коэффициент стока дождевых;

h_T - слой осадков за теплый период года, $h_T = 55$ мм (определяется по таблице 3.1 СПиРК 2.04-01-2017 «Строительная климатология», г. Семей).

Сводные данные по расчету водопритоков за счет различных источников приведены в таблице №26.

Таблица №26 - Водоприитоки в проектируемый карьер на конец отработки за счет различных источников

Максимально-возможные водоприитоки, (W)			
За счет ливневых осадков, W _Д		За счет снеготаяния, W _Т	
м³/год	м³/час	м³/год	м³/час
9 720	26,63	6 682,5	18,31

Тогда средний годовой объем поверхностных сточных вод с территории предприятия составляет:

$$WГ = WД + WТ = 9720,0 + 6\,682,5 = 16\,402,5 \text{ м}^3/\text{год}$$

Водоотведение поверхностных вод от сооружений инженерной защиты. В глинистых и суглинистых породах, слагающих хвостохранилища, дополнительное увлажнение за счёт поверхностных вод, почти всегда приводит к ухудшению прочностных свойств грунтов. Из опыта эксплуатации хвостохранилищ на месторождениях, в которых преобладают глинистые породы по контуру хвостохранилища следует предусмотреть водоотводную канаву (дренаж) для сбора и отвода поверхностных осадков из-за пределов хвостохранилища.

Временное скопление вод, стекающих с отвалов во время ливней и снеготаяния в незначительных объёмах, происходит в понижениях рельефа дневной поверхности, примыкающих непосредственно к хвостохранилищу. Длина проектируемых канав 2780 метров, расположенных с южной и северо-восточной сторон хвостохранилища. Каналы разрабатываются в глинистых грунтах. Ширина по дну канала – 0,5 м, средняя глубина канала – 1,0, угол откосов бортов канала – 1,05.

По опыту работы многолетнего наблюдения за хвостохранилищем и отчету инженерно-геологических изысканий, выклинивания вод из-под хвостохранилища не происходит, выпадающие осадки и талые воды полностью испаряются, так как климатические условия района способствуют преобладанию испарения (1000 мм) над атмосферными осадками (200 мм).

Таблица №27 – Расчет водоотводных канав, приемных резервуаров

Исходные данные	Ед. изм.	Показатели
Длина трассы канав, L	м	2780

Карьерный водоотлив и дренаж. Воды ниже ложа хвостохранилища безнапорные. Статический уровень грунтовых вод гораздо ниже ложа хвостохранилища. Поступление воды в контур хвостохранилища в пределах которого будут вестись горные работы, не ожидается.

На самом низком участке горизонта хвостохранилища оборудуется специальный водосборник-зумпф объемом 5-ти минутной максимальной производительности установленного насоса - не менее 31 м³/час. Бензиновый центробежный насос РТГ208 оборудованный системой автоматического запуска по достижению заданного уровня воды в зумпфе. Проектом

принимаются бензиновые мобильные насосы РТГ208 в количестве 3-х единиц.

Транспортировка воды в отработанное пространство осуществляется по трубам диаметром 50-125 мм., далее вода используется для полива технологических дорог, а также для орошения ТМО по системе конвейерной магистрали.

Орошение ТМО по конвейерной магистрали предусматривает распыления воды в виде тумана предназначена для нагнетания воды в магистраль высокого давления и последующего ее распыления через форсунки. Система распыления воды в виде тумана предназначена для пылеподавления, адиабатного увлажнения, охлаждения воздуха (туманообразования). Через специальные форсунки вода распыляется под давлением в виде капель размером 8-15 микрон, создавая эффект тумана. Расход воды при этом составит 4,5 л/мин на 50 водопадающих форсунок, которые устанавливаются через каждые 100 м конвейерной системы с двух сторон, на против друг другу. Суточный объем расходы воды для орошения конвейерной системы составит - 5940 л/сутки. На первый год производства будет установлена специальная емкость вместимостью- 20 м³, внутри карьера, что позволит обеспечить работу водопадающих форсунок на 3 суток. Вода будет привозная. Со второго года производства планируется использовать оборотную воду, которая в виде жидкой пульпы будет поступать в отработанное пространство хвостохранилища и после осаждения твердых частиц пульпы осветленная вода будет использоваться для орошения конвейерной магистрали.

Таблица №28 - Технические характеристики насоса

Показатель	Единицы измерения	РТГ208
Производительность	м /ч	31
Напор	М	32
Мощность	кВт	31.9
Высота всасывания	М	8
Масса	Кг	26
Габаритные размеры (Д x Ш x В)	мм	480 x 365 x 445

Перед началом вскрытия месторождения и по мере продвижения фронта работ проверяется влажность хвостов в радиусе 25 метров. Для безопасного ведения горных работ влажность хвостов по всей мощности ТМО в радиусе 25 метров не должна превышать 10%. В случае превышения влажности в 10% в радиусе 25 метров планируемого ведения горных работ необходимо приостановить горные работы до момента обезвоживания массива до влажности в 10%.

Для изучения влияния хвостохранилища на подземные воды, предусматривается бурение сети наблюдательных мониторинговых скважин, расположенных по потоку подземных вод (1 скважина фоновая, и 3 скважины наблюдательные).

Предполагаемый объем водопотребление для данного объекта составит 97,1 тыс.м³/год, в том числе на хозяйственно-питьевые и технические нужды – 4,9 тыс. м³/год; на пылеподавление дорог – 90 тыс. м³/год; орошение ТМО по конвейерной магистрали – 2,2 тыс. 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 3,9 тыс.м³/год.

Баланс водопотребления и водоотведения

Таблица №29

Производство	Водопотребление, тыс. м³/год							Водоотведение, тыс. м³/год				Примечание
	Всего, м³	На производственные нужды		Оборотная, м³	Повторно используемая вода, м³	На хозяйственно - бытовые нужды, м³	Безвозвратное потребление воды, м³	Всего, м³	Объем сточной воды повторно используемой, м³	Производственные стоки, м³	Хозяйственные стоки, м³	
		Свежая вода										
		Всего, м³	В т.ч. питьевого качества, м³									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Технологические нужды (орошение пылящих поверхностей)	90,0	-	-	-	-	-	90 (пылеподавление)	-	-	-	-	-
Технологические нужды (орошение ТМО по конвейерной магистрали)	2,2						2,2 (орошение ТМО)					-
Хозяйственные нужды	4,9	-	-	-	-	4,9	1	3,9	-	-	3,9 (биотуалет)	-
Всего	97,1	-	-	-	-	4,9	93,2	3,9			3,9	

3.6.2 Характеристика приемника сточных вод. Расчет сбросов загрязняющих веществ

Проектные решения, касательно пруда-накопителя, будут прорабатываться в составе отдельного проекта в случае необходимости в нем. Данным технологическим решением пруд и установление нормативов НДС не предусматривается.

3.7. Виды и объемы образования отходов, предельное количество накопления отходов и их захоронения

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.

Каждый вид отходов в классификаторе идентифицируется путем присвоения шестизначного кода. Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса. Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

Вещество или материал, включенные в классификатор отходов, признаются отходами, если они соответствуют определению отходов согласно требованиям статьи 317 Экологического Кодекса: под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

В целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации устанавливаются лимиты накопления и захоронения отходов, приведенные по форме согласно приложению 1 к Приказу министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 г. №206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов».

Расчет количества образующихся отходов произведен на основании технологического регламента работы предприятия и технических

характеристик установленного оборудования, утвержденных норм расхода сырья, удельных норм образования отходов по отрасли и удельных показателей по справочным данным. Объемы отходов, нормы образования которых невозможно определить расчетным методом, приняты на основании фактических данных.

Согласно ст.358 Экологического Кодекса запрещаются смешивание или совместное складирование отходов горнодобывающей промышленности с другими видами отходов, не являющимися отходами горнодобывающей промышленности, а также смешивание или совместное складирование разных видов отходов горнодобывающей промышленности, если это прямо не предусмотрено условиями экологического разрешения.

В связи с этим, отходы горнодобывающих процессов и отходы производственных процессов в настоящем Отчете о возможных воздействиях намечаемой деятельности рассматриваются отдельно.

3.7.1. Горные отходы

Вскрышные породы (код 01 01 01) образуются при разработке карьеров открытым способом.

Руководствуясь п.3 статьи 360, а также п.1 статьи 397 Экологического Кодекса, проектные документы для проведения операций по недропользованию должны предусматривать меры, направленные на максимально возможное сокращение площади нарушаемых и отчуждаемых земель (в т.ч. строительство подъездных по рациональной схеме, применение технологий с внутренним отвалообразованием, использование отходов производства в качестве вторичных ресурсов и другие).

Разработка ТМО производится без удаления вскрышных пород в виду их отсутствия.

В процессе добычной выемки ТМО образование **вскрышных пород** не предусматривается.

Лимиты захоронения отходов (по форме согласно приложению 1 к Приказу министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 г. № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов») не предусматриваются.

3.7.2. Отходы производственных процессов

1. Смешанные коммунальные отходы (ТБО) (20 03 01). Расчеты образования твердых бытовых отходов проведены в соответствии с РНД 03.1.0.3.01-96.

- норма накопления отходов на одного человека в год – 2,27 м³/год/чел.;
- численность рабочих в период эксплуатации - 350 человек;
- удельный вес твердо-бытовых отходов - 0,25 т/м³

$$M_{отх} = 350 * 2,27 = 794,5 \text{ м}^3 * 0,25 = \mathbf{199 \text{ т/год.}}$$

Смет с территории. Общее годовое накопление смета с территории рассчитывается по формуле:

$$\text{Мобр.} = S * 0,005, \text{ т/год}$$

где S – площадь убираемых территорий, м² (2000 м²).

$$\text{Мобр.} = 2000 \text{ м}^2 * 0,005 \text{ т/м}^2 = \mathbf{10 \text{ т/год}}$$

Всего ТБО и смет с территории образуется **209 тонн/год.**

Отходы временно накапливаются в металлические контейнеры. В последующем при наполнении контейнера вывозится на полигон ТБО - сдаются владельцу полигона по договорам.

В соответствии с требованиями ст.301 ЭК РК отходы, не приемлемые для полигонов: отходы пластмассы, пластика, полиэтилена и полиэтилентерефталатовая упаковка, макулатура, картон и другие отходы бумаги; ртутьсодержащие лампы и приборы; стеклобой; лом цветных и черных металлов; батареи литиевые, свинцово-кислотные; электронное и электрическое оборудование; отходы строительных материалов.

Согласно Методики по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов (Приложение №17 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г.) морфологический состав ТБО: пищевые отходы (40%); бумага, картон (32%); дерево (2%); металлолом (5%); текстиль (3%); кости (2%); стекло (2%); кожа, резина (0,5%); камни, штукатурка (0,5%); пластмасса (4%); прочее (2%); отсев (7%).

Морфологический состав:

2025-2046 гг.: - для захоронения: ТБО – 16,5% (дерево (2%); текстиль (3%); кости (2%); кожа, резина (0,5%); прочее (2%); отсев (7%)); - для сортировки: ТБО – 83,5% (пищевые отходы (40%); бумага, картон (32%); металлолом (5%); стекло (2%); пластмасса (4%)); камни, штукатурка (0,5%)

Для недопущения захоронения на полигоне запрещенных отходов будет производиться сортировка отходов, в целях их последующей утилизации, восстановления или переработки.

Отходы, подлежащие передаче на полигон ТБО или спецорганизации:

Наименование отхода	Годовой объем, т/год, т/год
Смешанные коммунальные отходы (20 01 03)	34,5
Отходы пластика (20 01 39)	1,38
Макулатура, картон и другие отходы (20 01 01)	11,04
Стеклобой и отходы стекла (20 01 02)	0,69
Отходы металлов после раздельного сбора ТБО (20 01 40)	1,73
Пищевые отходы (20 01 25)	13,8

2. Промасленная ветошь (15 02 02*). Поступающее количество ветоши =1 тонн/год.

3. Отработанные масла (13 02 06*). Норматив образования составит: 25 тонн/год.

4. Отработанные аккумуляторы (20 *01 33). Норматив образования составит: 5 тонн/год.

Складываются в установленных местах и передаются

специализированной организации.

5. Отработанные фильтрующие элементы техники и оборудования (16 01 07*). Норматив образования принимается по данным материально-сырьевого баланса и составляет **1 тонн/год.**

6. Отработанные автошины (16 01 03) образуются в количестве **10 тонн/год.** Складываются в специальных установленных местах, частично используется на предприятии, остаток передается специализированной организации.

7. Металлолом (черные и цветные металлы) (16 01 17) образуются в количестве **25 тонн/год.** Образуются в процессе проведения ремонтных работ автомобильного транспорта, вследствие истечения эксплуатационного срока службы приборов, техническом обслуживании и демонтаже оборудования, в процессе сварочных работ и металлообрабатывающих станков. Металлолом хранится на специально отведенной площадке. По мере накопления сдаются в специализированную организацию.

Все отходы, образующиеся при производственной деятельности предприятия, размещаются организованно, т.е. регламентировано, временное складирование отходов предусматривается в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» (утвержден приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 25.12.2020г. № ҚР ДСМ-331/2020).

Лимиты накопления отходов и захоронения отходов приведены в таблице №30 по форме согласно приложению 1 к Приказу министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 г. №206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов».

Лимиты накопления отходов на 2025-2046 гг.

Таблица №30

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
2025-2046 гг.		
Всего:	-	130,14
В т.ч. отходов производства	-	81,84
отходов потребления	-	48,3
Опасные отходы		
Ветошь промасленная (15 02 02*)	-	1
Отработанные масла (13 02 06*)	-	25
Отработанные аккумуляторы (20 01 33*)	-	5
Отработанные фильтрующие элементы техники и оборудования (16 01 07*)	-	1
Неопасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)	-	34,5
Отработанные шины (16 01 03)	-	10
Отходы пластика (20 01 39)	-	1,38
Макулатура, картон и другие отходы (20 01 01)	-	11,04
Стеклобой и отходы стекла (20 01 02)	-	0,69
Отходы металлов после раздельного сбора ТБО (20 01 40)	-	1,73
Пищевые отходы (20 01 25)	-	13,8
Металлолом (черные и цветные металлы) (16 01 17)	-	25

В соответствии со статьей 320 Экологического Кодекса РК, а также Методикой расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, 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.

Договоры со специализированными организациями, занимающимися удалением отходов, будут заключаться своевременно, вывоз осуществляться по мере накопления, что исключит накопление отходов свыше установленного законодательством срока.

Для оказания услуг по утилизации опасных отходов будут привлечены предприятия имеющие лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области ООС, с определенным подвидом деятельности.

Кроме того, согласно п.1 ст.336 Кодекса, субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны 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».

Однако требование пункта 1 настоящей статьи **не распространяется** на субъекты предпринимательства, осуществляющих операции в части восстановления, обезвреживания и удаления **собственных** отходов, образующихся на предприятии.

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**.

3.8. Обоснование предельного количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, источники и масштабы загрязнения

Характеристика источников загрязнения атмосферы

Технология ведения горных работ и используемое оборудование оказывают влияние на воздушную среду в виде пылеобразования и выбросов газообразных веществ.

Загрязнение атмосферного воздуха при проведении горных работ происходит от:

- карьер (выемочно-погрузочные работы, автотранспортные (транспортировка ПСП и руды) – ист. 6001;
- склад руды (склад ТМО) (разгрузка, отгрузка и хранение руды) - ист. 6003;
- отвал ПСП (формирование и пыление отвала ПСП) - ист. 6003;
- буровые работы (РС бурение и колонковое бурение) - ист. 6004;
- ДЭС №1 – ист. 0001;

- ДЭС №2 – ист. 0002;
- подрядные работы (АПО, склад ГСМ, топливозаправщик, сварочные работы) – ист. 0003, 6005, 6006, 6007.
- конвейер – ист. 6008.

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).

Карьер (источник 6001). Выемка руды, проводится без применения буровзрывных работ.

Объем выемки:

- руды – 1231657,5 тыс.т., в т.ч.: 2025 г. – 2000,0 тыс. т/год; 2026-2045 гг. – 6000,0 тыс. т/год; 2046 г. – 1165,75 тыс. т/год;
- ПСП – 2025-2026 гг. – по 14,767 тыс. м³/год.

На месторождении разработка и погрузка вскрышной породы и руды, производится экскаваторами Volvo EC700B в автосамосвалы Volvo A40 грузоподъемностью 40 тонн. Время работы машин по 8030 ч/год.

При выемке и погрузке ПСП и руды в автосамосвалы, а также при транспортировке (пыль при транспортировке выделяется в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува ее с поверхности материала, груженного в кузова машин) происходит выделение пыли неорганической SiO₂ 70-20%. При работе двигателей внутреннего сгорания карьерной техники выделяются токсичные газы: углерода оксид, азота диоксид, углеводороды д/ва, углерод черный (сажа), серы диоксид и бенз(а)пирен.

Рудный склад (источник 6002). Для складирования руды имеется склад. Площадь рудного склада составляет 5925 м². Масса поступающей руды: - руды: 1231657,5 тыс.т., в т.ч.: 2025 г. – 2000,0 тыс. т/год; 2026-2045 гг. – 6000,0 тыс. т/год; 2046 г. – 1165,75 тыс. т/год. Время разгрузки и отгрузки руды – 8030 ч/год. При разгрузке и отгрузке руды и сдува пыли при хранении на складе в атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

Отвал ПСП (источник 6003). Для складирования почвенно-плодородного слоя и дальнейшего его использования при рекультивации имеется склад ПСП. Объем складированного на отвале ПСП: 2025-2026 гг. – по 14,767 тыс. м³/год. Формирование отвала производится с применением бульдозера. Время работы машин - 8030 ч/год, расход дизтоплива – 50 т/год. Площадь пыления отвала – 5925 м². Время пыления 8400 ч/год (без учета дней с устойчивым снежным покровом – 15 дн.). При формировании отвала ПСП и хранении ПСП выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%. При работе бульдозера также происходит выделение токсичных газов: углерода оксид, азота диоксид, углеводороды д/ва, углерод черный (сажа), серы диоксид и бенз(а)пирен.

Геологоразведочные (оценочные) работы (источник 6004).

- **Разведочное бурение (методом RC)** осуществляется буровыми установками, укомплектованными инструментом для бурения по технологии RC. Бурение скважин по технологии RC осуществляется погружными пневмударниками специальной конструкции диаметром 105-130 мм. Механическая скорость бурения достигает 40 м/час, в крепких породах скорость проходки может снижаться до 6-10 м/час. Буровые работы методом RC 1-го этапа будут проводиться в теплое время года по 4 месяца - 2880 ч/год). Количество скважин: 127 скважин общим объемом 15000 п.м. Диаметр скважин бурения – 121 мм. Используемое пылеподавление – водно-воздушное.

- **Колонковое бурение** осуществляется буровыми станками с использованием бурового снаряда, оборудованного съемным керноподъемником и двойной колонковой трубой, позволяющих достигать выхода керна не менее 90%. Колонковое бурение будет проводиться в теплое время года по 4 месяца – 2880 ч/год. Количество скважин – по 30 скважин общим объемом по 2000 п.м. Диаметр скважин бурения – 112 мм. Используемое пылеподавление – водно-воздушное.

ДЭС №1 (источник 0001). Для электроснабжения имеется дизельный генератор. Годовой расход дизельного топлива – 9 т/год. Мощность ДЭС – 60 кВт. Время работы – 2000 ч/год. При работе ДЭС в атмосферу выделяются: углерод черный, серы диоксид, углерода оксида, азота оксид, азота диоксид, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉, формальдегид, акролеин. Выброс загрязняющих веществ осуществляется организованно, через трубу диаметром 0,15 м на высоте 1,5 м.

ДЭС №2 (источник 0002). Для электроснабжения имеется дизельный генератор. Годовой расход дизельного топлива – 19 т/год. Мощность ДЭС – 10 кВт. Время работы – 2500 ч/год. При работе ДЭС в атмосферу выделяются: углерод черный, серы диоксид, углерода оксида, азота оксид, азота диоксид, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉, формальдегид, акролеин. Выброс загрязняющих веществ осуществляется организованно, через трубу диаметром 0,15 м на высоте 1,5 м.

Подрядные работы (источник 0003, 6006, 6006, 6007).

Автономный пункт отопления (источник 0003). Источником выделения загрязняющих веществ является котел, работающий на твердом топливе. За сезон сжигается 7,5 тонн угля Экибастузского бассейна. Отопительный сезон составляет 4320 часов в год. Выброс загрязняющих веществ – твёрдые частицы (взвешенные вещества), азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид - происходит через дымовую трубу высотой 2 м и диаметром устья 0,10 м.

Склад ГСМ (источник 6005). Для хранения дизельного топлива имеется 6 резервуаров емкость по 50 м³. Объем хранения: дизтопливо - 2000 т/год. При хранении нефтепродукта в атмосферу происходит незначительное выделение углеводородов C₁₂-C₁₉ и сероводорода.

Топливозаправщик (источник 6006). Топливозаправщик оснащен всем необходимым оборудованием для осуществления технологических операций

по хранению и заправке транспортных средств дизтопливом. Топливозаправщик представляет собой технологическую систему, оборудованную резервуаром для хранения ГСМ, сливо-наливными трубопроводами и раздаточной колонкой. Резервуар располагается наземно. Годовой объем нефтепродукта – 2000 т/год. Источниками выброса в атмосферу являются: сливная колонка, 1 надземный резервуар (20 м³), 1 заправочная колонка. При хранении и сливе дизтоплива в атмосферу происходит незначительное выделение углеводородов и сероводорода.

Сварочные работы (источник 6007). Для проведения ремонтных работ имеется сварочный аппарат. Время работы - 1000 ч/год. Расход электродов МР-4 – 1000 кг/год. При проведении электросварочных работ в атмосферу происходит выделение железа оксид, марганец и его соединения, фтористые соединения газообразных.

Конвейер (источник 6008). В качестве транспортировки ТМО применяется система ленточного конвейера. Конвейерная линия для транспортировки ТМО руды состоит из ряда конвейеров разной по своей длине, общей протяженностью – 2,5 км. Транспортировка ТМО осуществляется от мобильного приемного бункера. С целью уменьшения пыления при транспортировке конвейерной системы, будут применяться закрытые конвейеры, а также будут установлены водоподающие инжектора через каждые 100 м. На приемном бункере с целью уменьшения пыления также будут установлены водоподающие инжектора.

Масса поступающей руды: - руды: 1231657,5 тыс.т., в т.ч.: 2025 г. – 2000,0 тыс. т/год; 2026-2045 гг. – 6000,0 тыс. т/год; 2046 г. – 1165,75 тыс. т/год. Время работы – 8030 ч/год. При работе оборудования в атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

Общее количество источников выбросов вредных веществ в атмосферу на проектируемом объекте - 11, в том числе: организованных – 3, неорганизованных – 8.

Общий объем предполагаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу составит 1909,994 тн. за весь период отработки, в т.ч.: 2025 г. – 43,972 т/год; 2026 г. – 91,152 т/год; 2027-2045 гг. – по 90,722 т/год; 2046 г. – 51,152 т/год.

Перечень загрязняющих веществ, предполагающих к выбросу в атмосферу: всего 14 наименований: диоксид азота (класс опасности 2), оксид азота (класс опасности 3), углерод (сажа) (класс опасности 3), сера диоксид (класс опасности 3), оксид углерода (класс опасности 4), алканы C₁₂₋₁₉ (класс опасности 4), пыль неорганическая SiO₂ от 20-70% (класс опасности 3), формальдегид (класс опасности 2), акролеин (класс опасности 3), взвешенные вещества (класс опасности 3), сероводород (класс опасности 3), Фтористые соединения газообразных (класс опасности 2), марганец и его соединения (класс опасности 2), железо оксид (класс опасности 2).

Оператор не осуществляет выбросы любых загрязнителей в количествах, превышающих применимых пороговых значений указанные в приложении 2 к Правилам проведения регистра выбросов и переноса загрязнителей.

Приложение 7 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду

Таблица №31

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
143	Марганец и его соединения	0,01	0,01	0,001	-	2	0,0005	0,002	0,1
301	Азота диоксид	0,2	0,2	0,04	-	2	0,1041	0,874	0,5
333	Сероводород	0,008	0,008	-	-	2	0,000029	0,0004	0,004
342	Фтористые соединения газообразных	0,02	0,02	0,005	-	2	0,0001	0,0004	0,01
1301	Акролеин	0,03	0,03	0,01	-	2	0,0041	0,035	0,1
1325	Формальдегид	0,05	0,05	0,01	-	2	0,0041	0,034	0,1
123	Железо оксид	0,04	-	0,04	-	3	0,0027	0,010	0,1
330	Диоксид серы	0,5	0,5	0,05	-	3	0,0469	0,449	0,1
304	Азота оксид	0,4	0,4	0,06	-	3	0,1333	1,110	0,3
328	Углерод черный	0,15	0,15	0,05	-	3	0,0171	0,142	0,1
2902	Взвешенные вещества	0,5	0,5	0,15	-	3	0,1126	0,1459	0,2
2908	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%	0,3	0,3	0,1	-	3	1,8053	38,220	6,0
337	Углерода оксид	5	5	3	-	4	0,1187	1,144	0,02
2754	Углеводороды C12-C19	1	1	-	-	4	0,0510	0,493	0,1

От источников ЗВ предприятия в атмосферу происходит выделение загрязняющих веществ 14 наименований. В процессе расчета рассеивания загрязняющих веществ было выявлено, что выделяющиеся вещества образуют 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 SiO_2 70-20%).

Нормативы допустимых выбросов определяются для каждого вещества отдельно, в том числе и в случаях наличия суммации вредного действия нескольких веществ. Выбросы загрязняющих веществ предлагается утвердить в качестве нормативов для данного предприятия.

Предельное количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу устанавливается для условий нормального функционирования предприятия с учетом перспективы развития, то есть загрузки оборудования и режимов его эксплуатации, предусмотренных технологическим регламентом.

Количественные и качественные характеристики выбросов от источников предприятия получены расчетным методом с учетом максимальной проектной нагрузки оборудования в соответствии с действующими на момент разработки проекта нормативно-методическими документами.

В ходе инвентаризации определены параметры выбросов загрязняющих веществ для расчетов нормативов допустимых выбросов как в целом для предприятия, так и по каждому источнику выброса и каждому загрязняющему веществу.

Предложения по нормативам НДВ для каждого источника выбросов и по каждому веществу представлены в таблице №32.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Приложение 4 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду

[illegible]

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК. В результате расчета выдаются значения приземных концентраций в расчетных точках в мг/м³ и в долях ПДК. Эти значения сведены в таблицы. Результаты расчетов выбросов, расчет рассеивания и карты изолиний концентраций вредных веществ на местности представлены в приложении к данному проекту.

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

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

Расчеты ведутся на задаваемом множестве точек на местности, которое может включать в себя узлы прямоугольных сеток; точки, расположенные вдоль отрезков, а также отдельно заданные точки. Учитывается влияние рельефа на рассеивание примесей. В результате выдаются значения приземных концентраций в расчетных точках в мг/м³, долях ПДК. Эти значения сведены в таблицы. Выдаются карты изолиний концентраций вредных веществ на местности.

Расчет рассеивания проведен для теплого и холодного периодов года с учетом изменений в количественном и качественном составе выбросов и режима работы источников выбросов с учетом фоновых концентраций (справка в приложении). Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания приведены в таблице №22.

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

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

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

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

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

М (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;

Н (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 Х	Ось У
№1. Граница СЗЗ	960,58	207,58
№2. Граница СЗЗ	-55,70	1992,63
№3. Граница СЗЗ	1882,23	3062,01
№4. Граница СЗЗ	2928,48	1120,93

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы (теплый период) 2026 год:

По результатам расчетов рассеивания установлены наибольшие концентрации загрязняющих веществ:

Наименование вещества	Концентрация в долях ПДК	№ контрольной точки
0123. Железо оксид	0,00087-0,00033	2, 1, 3, 4
0143. Марганец и его соед.	0,0064-0,0025	2, 1, 3, 4
0301. Азота диоксид	0,74-0,54	4, 1, 3, 2
0304. Азота оксид	0,11-0,08	4, 1, 3, 2
0328. Углерод черный (сажа)	0,27-0,20	4, 1, 3, 2
0330. Серы диоксид	0,12-0,09	4, 1, 3, 2
0333. Сероводород	0,00046-0,00018	2, 1, 3, 4
0337. Углерода оксид	0,02	4, 1, 3, 2
0342. Фтористые газообраз соед.	0,0064-0,00025	2, 1, 3, 4
0703. Бенз(а)пирен	0,06-0,05	4, 1, 3, 2
1301. Акролеин	0,01-0,0065	3, 4, 2, 1
1325. Формальдегид	0,0087-0,0056	3, 4, 2, 1
2732. Углеводороды д/ва	0,08-0,06	4, 1, 3, 2
2754. Углеводороды С12-С19	0,0031-0,002	3, 2, 4, 1
2902. Взвешенные вещества	0,02-0,01	2, 1, 3, 4
2908. Пыль неорг. SiO ₂ 70-20%	0,92-0,62	3, 4, 1, 2
Группа сумм. 6009	0,87-0,64	4, 1, 3, 2
Группа сумм. 6035	0,0087-0,0056	3, 4, 2, 1

Группа сумм. 6039	0,12-0,09	4, 1, 3, 2
Группа сумм. 6043	0,12-0,09	4, 1, 3, 2
Группа сумм. 6046	0,93-0,64	3, 4, 1, 2

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы (холодный период) 2026 год:

По результатам расчетов рассеивания установлены наибольшие концентрации загрязняющих веществ:

Наименование вещества	Концентрация в долях ПДК	№ контрольной точки
0123. Железо оксид	0,00087-0,00033	2, 1, 3, 4
0143. Марганец и его соедин.	0,0064-0,0025	2, 1, 3, 4
0301. Азота диоксид	0,74-0,54	4, 1, 3, 2
0304. Азота оксид	0,11-0,08	4, 1, 3, 2
0328. Углерод черный (сажа)	0,27-0,20	4, 1, 3, 2
0330. Серы диоксид	0,12-0,09	4, 1, 3, 2
0333. Сероводород	0,00046-0,00018	2, 1, 3, 4
0337. Углерода оксид	0,02	4, 1, 3, 2
0342. Фтористые газообразные соедин.	0,0064-0,00025	2, 1, 3, 4
0703. Бенз(а)пирен	0,06-0,05	4, 1, 3, 2
1301. Акролеин	0,01-0,0065	3, 4, 2, 1
1325. Формальдегид	0,0087-0,0056	3, 4, 2, 1
2732. Углеводороды д/ва	0,08-0,06	4, 1, 3, 2
2754. Углеводороды C12-C19	0,0031-0,002	3, 2, 4, 1
2902. Взвешенные вещества	0,02-0,01	2, 1, 3, 4
2908. Пыль неорг. SiO ₂ 70-20%	0,92-0,62	3, 4, 1, 2
Группа сумм. 6009	0,87-0,64	4, 1, 3, 2
Группа сумм. 6035	0,0087-0,0056	3, 4, 2, 1
Группа сумм. 6039	0,12-0,09	4, 1, 3, 2
Группа сумм. 6043	0,12-0,09	4, 1, 3, 2
Группа сумм. 6046	0,93-0,64	3, 4, 1, 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.

Уточнение границ области воздействия объекта

Областью воздействия является территория, подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания

приземных концентраций загрязняющих веществ.

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

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

Данные о пределах области воздействия

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 *находится в пределах* установленной СЗЗ.

3.9. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового и других типов воздействия и их последствий

Риски. В целях всесторонней и объективной оценки рисков здоровью населения (канцерогенные, неканцерогенные, хронические риски и т.д.) и окружающей среде выполнен расчет оценки рисков.

Расчет уровней приемлемого риска воздействия на окружающую среду и здоровье населения произведен с использованием программного комплекса «Эра. Риски» версии 3.0 (разработчик ООО НПП «Логос-Плюс», Новосибирск, РФ). Программа реализует основные положения документа

«Методические указания по оценке риска для здоровья населения химических факторов окружающей среды». Программа рассчитывает дополнительные риски для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих атмосферный воздух (ингаляционное воздействие).

Программа предназначена для использования совместно с ПК ЭРА и позволяет оценить риск для здоровья (вероятность развития у населения дополнительных неблагоприятных для здоровья эффектов в результате реального или потенциального загрязнения атмосферного воздуха).

Расчет уровней рисков от потенциального загрязнения производится на основе расчетных концентраций (максимальных и среднегодовых) и предусматривает предварительный расчет загрязнения атмосферы от существующих (потенциальных) источников по моделям ОНД-86 и Среднегодовые. Уровни рисков могут быть определены по всем расчетным зонам, по которым производился расчет загрязнения.

На основе максимальных концентраций веществ рассчитываются уровни рисков неканцерогенных эффектов для острых ингаляционных воздействий. Для оценки неканцерогенного риска применяется пороговая модель, использующая величины референтных (безопасных) доз или концентраций. В качестве основы нормативной базы референтных концентраций использован перечень веществ «Референтные концентрации для острых ингаляционных воздействий».

Численная оценка неканцерогенного риска (коэффициент опасности) определяется делением величины воздействующей концентрации на референтную. Если рассчитанный коэффициент опасности (HQ) вещества не превышает единицу, то вероятность развития у человека вредных эффектов незначительна и такое воздействие, при регламентированном времени экспозиции, характеризуется как допустимое. Если коэффициент опасности превышает единицу, то вероятность возникновения вредных эффектов у человека возрастает пропорционально увеличению HQ.

Для химических веществ, обладающих канцерогенным эффектом, на основе среднегодовых концентраций рассчитываются уровни рисков канцерогенных эффектов. Для оценки канцерогенного риска применяется беспороговая модель, использующая фактор наклона (SF), характеризующий степень нарастания канцерогенного риска с увеличением воздействующей дозы на одну единицу. Фактор наклона имеет размерность (кг * день)/мг. Этот показатель отражает верхнюю, консервативную оценку канцерогенного риска за ожидаемую продолжительность жизни человека (70 лет). Использован перечень веществ «Факторы канцерогенного потенциала». В этот перечень включены вещества с канцерогенным эффектом ингаляционного поступления в соответствии с международными рекомендациями и классами канцерогенности по U.S. EPA и МАИР.

Расчет индивидуального канцерогенного риска осуществляется с использованием данных о величине экспозиции и значениях факторов канцерогенного потенциала (фактор наклона). Для канцерогенных химических веществ дополнительная вероятность развития рака у

индивидуума на всем протяжении жизни (CR) определяется как произведение среднесуточной дозы в течение жизни (LADD) на фактор наклона (SF). Умножив индивидуальный риск на численность исследуемой популяции (человек), получим популяционный канцерогенный риск (PCR), отражающий дополнительное число случаев злокачественных новообразований, способных возникнуть на протяжении жизни вследствие воздействия исследуемого фактора.

Индивидуальный риск в течение всей жизни, равный или меньший 10^{-6} , что соответствует одному дополнительному случаю серьезного заболевания или смерти на 1 млн. экспонированных лиц, характеризует такие уровни риска, как пренебрежимо малые; более 10^{-6} , но менее 10^{-4} соответствует предельно допустимому риску, т.е. верхней границе приемлемого риска; более 10^{-4} , но менее 10^{-3} приемлем для профессиональных групп и неприемлем для населения в целом; равный или более 10^{-3} неприемлем ни для населения, ни для профессиональных групп,

На основе среднегодовых концентраций веществ рассчитываются так же уровни рисков неканцерогенных эффектов для хронических ингаляционных воздействий. Для оценки неканцерогенного риска применяется пороговая модель, использующая величины референтных (безопасных) доз или концентраций. В качестве основы нормативной базы референтных концентраций использован перечень веществ «Референтные концентрации для хронического ингаляционного воздействия».

Численная оценка неканцерогенного риска (коэффициент опасности) определяется делением величины воздействующей концентрации на референтную. Если рассчитанный коэффициент опасности (HQ) вещества не превышает единицу, то вероятность развития у человека вредных эффектов, при ежедневном поступлении вещества в течение жизни, незначительна и такое воздействие характеризуется как допустимое. Если коэффициент опасности превышает единицу, то вероятность возникновения вредных эффектов у человека возрастает пропорционально увеличению HQ.

Пыль неорганическая SiO₂ 20-70%, выделяющаяся в процессе отработки месторождения, не обладает канцерогенным эффектом, следовательно, оценка канцерогенного риска не производится.

Методология анализа риска здоровью населения включает: оценку риска, управление риском и информирование о риске. Основная задача состоит в получении информации о возможном влиянии негативных факторов среды проживания человека на состояние его здоровья, необходимой для гигиенического обоснования уровней экспозиций и рисков. Это количественная характеристика неблагоприятных эффектов, способных развиться в результате воздействия вредных факторов среды на конкретную группу людей при различных условиях экспозиции.

Оценка риска сопряжена со сбором всей возможной информации для установления экспозиции населения к определенному веществу (веществам) и выявления неблагоприятного для здоровья эффекта, как следствия этой экспозиции. Система оценки риска включает в себя четыре этапа:

- идентификация опасности;
- оценка экспозиции;
- оценка зависимости «доза-ответ»;
- характеристика риска.

Выполненные расчеты оценки риска для здоровья населения при воздействии химических веществ от месторождения, загрязняющих атмосферный воздух, позволяют сделать вывод о том, что воздействие предприятия на границе санитарно-защитной зоны и ближайшей селитебной зоне (г.Кентау) характеризуется как допустимое. Рассчитанные коэффициенты опасности (НҚ) на границе санитарно-защитной зоны предприятия и ближайшей селитебной зоне не превышают единицу, вероятность развития у человека вредных эффектов, при ежедневном поступлении вещества в течение жизни, незначительна и такое воздействие характеризуется как допустимое.

Результаты расчетов по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих атмосферный воздух на границе санитарно-защитной зоны, а также на ближайшей селитебной зоне представлены в Приложении.

Физические факторы

Солнечная радиация. Суммарная солнечная радиация является важнейшим элементом приходной части радиационного баланса земной поверхности, а одним из наиболее существенных ее показателей является значение месячных сумм. Годовая суммарная радиация над районом работ колеблется в пределах 100-120 ккал/см² и зависит, главным образом, от условий облачности. Для годового хода величины суммарной радиации характерен июньский максимум, минимум приходится на декабрь. Максимальные месячные значения рассеянной радиации в годовом ходе выпадают на весенне-летний период – чаще всего на май.

Часть солнечной радиации, достигающая земной поверхности и идущая на нагревание этой поверхности и прилегающих к ней слоев атмосферного воздуха, носит название поглощенной радиации. Другая же часть поступающей радиации отражается от облучаемой поверхности. Соотношение между величинами поглощенной и отражаемой радиации оценивается величиной альбедо. Зимой значения альбедо самые высокие и достигают величин 70-80 % (декабрь-первая декада марта) в связи с формированием здесь устойчивого снежного покрова. Летом значение альбедо снижается до 16-18%.

Направление и интенсивность термических процессов в атмосфере, ход процессов формирования погоды и климата, в основном, определяется радиационным балансом. В декабре и январе он принимает отрицательные значения. В июне-июле величина радиационного баланса равна 8-9 ккал/см². В годовом ходе месячных значений его минимум отмечается, как правило, в декабре, реже – в январе. Годовая амплитуда колебаний месячных величин радиационного баланса в среднем близка к 9-10 ккал/см². Природных источников радиационного загрязнения в пределах участка работ не выявлено. В процессе осуществления деятельности отсутствуют технологические

процессы с использованием материалов, имеющих повышенный радиационный фон, источников радиации на территории нет.

Электромагнитные излучения. Производственные объекты, связанные с электромагнитным излучением это: линии электропередач, трансформаторные станции, электродвигатели и др.

Технологическими решениями горнодобывающего предприятия предусмотрено использование оборудования, обеспечивающего уровень электромагнитного излучения в пределах, установленных СТ РК 1150-2002, что не окажет негативного влияния на работающий персонал, и, соответственно, уровень электромагнитных излучений на территории ближайшей жилой застройки не будет превышать допустимых значений, установленных санитарными правилами и нормами.

Акустическое воздействие. Шум является неизбежным видом воздействия на окружающую среду при работе объектов на месторождении.

Основными источниками шума на предприятии являются горнодобывающее оборудование, бульдозеры, трактора, работа транспортных средств и т.п. Шум определяют, как совокупность аperiодических звуков различной интенсивности и частоты. Звук – механические колебания воздуха, воспринимаемые органами слуха. По спектральному составу в зависимости от преобладания звуковой энергии в соответствующем диапазоне частот различают низко-, средне- и высокочастотные шумы, по временным характеристикам – постоянные и непостоянные, последние, в свою очередь, делятся на колеблющиеся, прерывистые и импульсные, по длительности действия – продолжительные и кратковременные.

Определение допустимых уровней физического воздействия проводилось с учетом действующего законодательства РК.

Время работы большинства объектов месторождения имеет круглосуточный режим.

Уровень звука $L_{A,тер}$ в дБА в расчетной точке на территории защищаемого от шума объекта следует определять по формуле:

$$L_{A,тер} = L_{A,экв} - \Delta L_{A,рас} - \Delta L_{A,экр} - \Delta L_{A,зел}, \text{ где}$$

$L_{A, экв}$ – шумовая характеристика источника шума в дБА;

$L_{A, рас}$ – снижение уровня звука в дБА в зависимости от расстояния между источником шума и расчетной точкой, определяемое по СнИП II-12-77;

$L_{A, экр}$ – снижение уровня звука экранами на пути распространения звука;

$L_{A, зел}$ – снижение уровня звука полосами зеленых насаждений в дБА, определяемое согласно п. 10.17 СнИП II-12-77.

От источника возникновения до жилой застройки звук проходит определенное расстояние, встречая на своем пути различные экранирующие сооружения, зеленые насаждения, или распространяется беспрепятственно над асфальтом, газоном, землей с редкой травой и кустарником и т.д. Шум становится «тише», а сталкиваясь с «зеленой стенкой» густых лесонасаждений, часть звуковой энергии отражается, часть поглощается, а часть проникает вглубь насаждений.

Деятельная поверхность, т.е. совокупность поверхностей различного характера, активно влияющих на отдельные свойства внешней среды, заметно усиливает или снижает уровень шума на жилой застройке. Ослабление звука на расстоянии от источника имеет большое практическое значение.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются эквивалентные (по энергии) уровни звука LA экв, дБА и максимальные уровни звука LA макс, дБА. Оценка шума на соответствие допустимым уровням проводилась по эквивалентному уровню звука. Величина шумового загрязнения зависит от многих факторов: года производства транспортных средств, изношенности технических систем, качества и вида дорожного покрытия, качества шин и т.д.

Основной фактор, определяющий распространение шума – расстояние от его источника. Распространение звука в атмосфере вызывает обмен импульсами молекул в различных частях звуковой волны, движущихся с различными скоростями (классическое поглощение по теории Стокса-Кирхгофа). При этом потери звуковой энергии происходят также из-за ее перехода в энергию внутримолекулярных движений. Классическое поглощение имеет относительно малое значение для общего коэффициента поглощения, большую роль играет молекулярное поглощение.

Поглощение зависит от частоты источника звука, влажности и температуры воздуха. Поскольку уровни звука определяется уровнями звукового давления на частоте около 500 Гц, то для температур воздуха от -10 °С до +40 °С и влажности воздуха от 50% до 70% максимальное снижение уровня звукового давления за счет поглощения в воздухе 1,5 дБ на расстоянии 300 метров при температуре воздуха -10 °С и относительной влажности 50%.

Шум, связанный с деятельностью объектов месторождения с учетом перспективы, не будет оказывать негативного влияния на здоровье населения.

Таким образом, эквивалентный уровень звука на границе СЗЗ, создаваемый фоновой работой оборудования объектов месторождения, не превысят установленных гигиенических нормативов.

Вибрация. По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебание твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы.

Вибрация возникает вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин. Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации: транспортная,

транспортно-технологическая и технологическая.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования, и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. На передвижной технике применяются плавающие подвески, шарнирные сочленения оборудованы клапанами нейтрализаторами и др. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Проектными решениями предусмотрено использование техники и оборудования, обеспечивающих уровень вибрации в допустимых пределах, согласно «Гигиенических нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №169.

Так, при проведении работ будут использоваться машины и оборудование с показателями уровней вибрации не более 12 дБ и уровнем звукового давления не выше 135 дБ.

Шум. Основным источником шума в период эксплуатации является работа карьерной техники.

Шумовыми характеристиками оборудования, создающего постоянный шум, являются уровни звуковой мощности L , дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими значениями 31,5–8000 Гц (октавные уровни звуковой мощности), а оборудования, создающего непостоянный шум, – эквивалентные уровни звуковой мощности $L_{экв}$, дБ. Производственные шумы представляют собой совокупность звуковых волн различных частот и амплитуд, распространяющихся в воздухе и достигающих уха человека. При распространении звука возникает звуковое давление, по которому можно судить об интенсивности звука. Органы слуха человека неодинаково чувствительны к звукам различных частот. Высокочастотные шумы являются более вредными для человека, чем такой же интенсивности низкочастотные.

Нормируемыми параметрами постоянного шума в расчетных точках являются уровни звукового давления L , дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц. Допускается использовать эквивалентные уровни звука $L_{Аэкв}$, дБА, и максимальные уровни звука $L_{Амакс}$, дБА. Шум считается в пределах нормы, когда он как по эквивалентному, так и по максимальному уровню не превышает установленные нормативные значения.

В целях выявления отрицательного воздействия шума на окружающую среду были выполнены расчеты уровней звукового давления в октавных полосах среднегеометрических частот в диапазоне от 31,5 до 8000 Герц.

Расчет шума выполнен по программе «ЭРА-ШУМ» версия 3.0.

Расчетные точки приняты на границе СЗЗ и на ближайшей жилой зоне.

Результат расчета шумового воздействия показал уровень звукового

давления в пределах нормы.

Допустимые уровни звукового давления L, дБ, (эквивалентные уровни звукового давления) и допустимые эквивалентные уровни звука на границе СЗЗ, а также на ближайшей жилой зоне приняты в соответствии с Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека»

Проведенные расчеты показывают, что шум, связанный с деятельностью предприятия не будет оказывать негативного влияния на здоровье населения и соответствует нормативным - жилые комнаты квартир.

Таким образом, эквивалентный уровень звука на границе СЗЗ, создаваемый фоновой работой оборудования не превысят установленных гигиенических нормативов.

3.10. Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

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

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

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

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

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

Вероятность возникновения стихийных бедствий. Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него обусловлена воздействием природных

факторов. Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими условиями, которые не контролируются человеком. При возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

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

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

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

К чрезвычайным ситуациям природного характера относятся:

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

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

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

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

Вероятность возникновения аварий. Авария – это разрушение зданий,

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

При выполнении вскрышных и добычных работ и транспортировке вскрыши и полезного ископаемого основными опасными производственными факторами являются:

- оползневые явления и обрушение бортов;
- попадание в карьер подземных и паводковых вод.

Горнотехнические условия отработки достаточно простые. Горно-геологические условия месторождения позволяют вести отработку запасов открытым способом. Основными причинами возникновения возможных аварийных ситуаций и инцидентов в общем случае могут быть неконтролируемые отказы технологического оборудования. Последние могут возникнуть из-за заводских дефектов, коррозии, физического износа.

При добычных работах причинами аварийных ситуаций могут являться:

- обрушение бортов разреза;
- оползни;
- запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны;
- затопление карьера паводковыми водами;
- ошибка обслуживающего персонала;
- разрушение конструкций грузоподъемных механизмов;
- завышение проектных откосов бортов разреза;
- неисправность электрооборудования экскаватора;
- заезд машин в зону сдвижения бортов разреза, отвала;
- ошибочные действия персонала - несоблюдение правил безопасности;
- неправильная оценка возникшей ситуации;
- неудовлетворительная организация эксплуатации оборудования;
- некачественный ремонт;
- дефекты монтажа;
- заводские дефекты;
- ошибки проектирования;
- незнание технических характеристик оборудования;
- несвоевременное проведение ремонтов, обслуживания и освидетельствования оборудования;
- неисправность топливной системы технологического транспорта;
- загорание автомобиля из-за неисправности его узлов, курения.

При эксплуатации и ремонте горнотранспортного оборудования возможные причины возникновения и развития аварий и инцидентов:

- ошибка обслуживающего персонала;
- разрушение конструкций грузоподъемных механизмов;
- пожароопасность;
- запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны;
- выход из строя вращающихся частей механизмов;
- нарушение техники безопасности и технологии ведения работ;

- погодные условия;
- ошибки в управлении технологическим процессом, а также при подготовке оборудования к ремонту;

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

Карьер расположен на значительном расстоянии от потенциально опасных объектов и каких-либо транспортных коммуникаций. Масштабы неблагоприятных последствий в результате аварий, будут ограничены территорией карьера, или в худшем варианте его СЗЗ. Неблагоприятные последствия для жилой зоны не прогнозируются.

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

Воздействие возможных аварий на атмосферный воздух

Воздействие на атмосферный воздух может быть незначительным, и связано пылением пылящих материалов при перевозке.

Воздействие возможных аварий на водные ресурсы

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

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

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

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

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

4. ОЦЕНКА СТЕПЕНИ СУЩЕСТВЕННОСТИ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Согласно п.24 Инструкции по организации и проведению экологической оценки от 30.07.2021 года №280, выявление возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду включает сбор первоначальной информации, выделение возможных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и оценку существенности этих воздействий.

Воздействие на окружающую среду признается существенным во всех случаях, кроме случаев соблюдения в совокупности следующих условий:

- воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:

- не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;

- не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;

- не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;

- не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, указанных в подпункте 1) пункта 25 Инструкции;

- не повлечет негативных трансграничных воздействий;

- не приведет к последствиям, предусмотренным пунктом 3 статьи 241 Экологического кодекса РК.

Оператором намечаемой деятельности, было подготовлено заявление о намечаемой деятельности, в рамках которого в соответствии с требованиями п. 26-28 Инструкции были определены все типы возможных воздействий и дана оценка их существенности. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ39VWF00278234 от 31.12.2024 г., представлено в приложении.

1. Намечаемая деятельность может оказывать влияние на животный мир. Наиболее отрицательное воздействие на животный мир связано с механическими повреждениями почвенного покрова, из-за чего уничтожается растительный покров, дающий пищу и убежище для животных, а также

производственный шум.

Основной фактор воздействия – фактор беспокойства. Территория воздействия ограничивается горным отводом и областью воздействия, на местообитание животного мира деятельность работ не оказывает значительного влияния. Результатом такого влияния становится, как правило, миграция животных на прилегающие территории, свободные от движения техники. Прилегающие земли становятся местом обитания животных и птиц.

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

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

Воздействие хозяйственной деятельности не приведет к изменению создавшегося видового состава животного мира.

Данное воздействие признается несущественным.

2. Намечаемая деятельность приводит к изменениям рельефа местности, другим процессам нарушения почв. Изменения рельефа местности, уплотнение, другие процессы нарушения почв прогнозируются в пределах горного отвода месторождения.

В результате намечаемой деятельности в границе участка работ будет сформирован новый «техногенный» ландшафт, который после истечения срока отработки месторождения будет рекультивирован.

Предусматривается проведение производственного экологического контроля за состоянием почвенного покрова на границе СЗЗ.

Данное воздействие признается несущественным.

3. Намечаемая деятельность осуществляет выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – гигиенических нормативов.

Анализ результатов расчета показал, что при заданных параметрах источников, приземные концентрации загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной и жилой зоны не превышают предельно допустимые значения.

Согласно выполненным расчетам, максимальное удаление границы области воздействия от территории предприятия составляет около 1000 м. Данное воздействие признается несущественным.

4. Намечаемая деятельность является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, иных физических воздействий на компоненты природной среды.

Проведенные расчеты показывают, что шум, связанный с деятельностью объектов месторождения с учетом перспективы не будет оказывать негативного влияния на здоровье населения.

Таким образом, эквивалентный уровень звука на границе СЗЗ и территории жилой застройки, создаваемый фоновой работой оборудования

объектов месторождения, не превысят установленных гигиенических нормативов.

Данное воздействие признается несущественным.

5. Намечаемая деятельность создает риски загрязнения земель в результате попадания в них загрязняющих веществ.

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

- непосредственное снятие почвенно-растительного слоя с площадок размещения объектов намечаемой деятельности, с последующей рекультивацией;

- отложение на почвенно-растительном покрове пыли и других, переносимых воздухом загрязнителей от объекта.

Данное воздействие признается несущественным.

6. Намечаемая деятельность может привести к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека.

Масштабы неблагоприятных последствий в результате аварий, будут ограничены территорией карьера, или в худшем варианте его санитарно-защитной зоны. Неблагоприятные последствия для жилой зоны не прогнозируются.

Основными мерами по предупреждению аварийных ситуаций является строгое соблюдение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Данное воздействие признается несущественным.

Так, на основании данной оценки, при соблюдении природоохранных мероприятий возможные воздействия **признаны несущественными.**

Возможных **необратимых воздействий** на окружающую среду проектные решения не предусматривают. Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах не приводится.

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ И СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

План мероприятий по охране окружающей среды является приложением к экологическому разрешению на воздействие и должен содержать перечень мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия на окружающую среду, необходимых для обеспечения соблюдения установленных нормативов эмиссий, лимитов накопления и захоронения отходов.

Мероприятия разрабатываются согласно Типовому перечню мероприятий по охране окружающей среды (Приложение 4 Экологического Кодекса) и включают в себя меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на подземные водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий.

1. Охрана атмосферного воздуха:

2) выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;

3) оптимизация технологического процесса, обеспечивающая снижение выбросов загрязняющих веществ при добыче полезных ископаемых, производстве взрывных работ, размещении и эксплуатации терриконов, отвалов и свалок;

4) проведение работ по пылеподавлению на горнорудных и теплоэнергетических предприятиях, объектах недропользования и строительных площадках, в том числе хвостохранилищах, шламонакопителях, карьерах и внутрипромысловых дорогах;

6) внедрение систем автоматического мониторинга выбросов вредных веществ на источниках и качества атмосферного воздуха на границе жилой санитарно-защитной зоны;

2. Охрана водных объектов:

7) организация мероприятий и строительство очистных устройств, обеспечивающих улучшение качественного состава отводимых вод, реализация программ по увеличению эффективности работы малых резервных емкостей в составе локальных очистных сооружений (аккумулирующих емкостей, отстойников, сооружений и устройств для аэрации воды);

8) модернизация производственных процессов с целью уменьшения объемов сбросов сточных вод в природные водные объекты, направленная на предотвращение загрязнения и снижение негативного воздействия;

9) осуществление комплекса технологических, гидротехнических, санитарных и иных мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов;

10) внедрение систем автоматического мониторинга качества потребляемой и сбрасываемой воды;

3. Охрана земель:

11) мероприятия по рациональному использованию земельных ресурсов, зонированию земель, а также проведение работ по оценке их состояния;

12) защита земель от истощения, деградации и опустынивания, негативного воздействия водной и ветровой эрозии, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения и уплотнения, загрязнения отходами, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами;

4. Охрана недр:

13) внедрение мероприятий по предотвращению загрязнения недр при проведении работ по недропользованию, подземном хранении нефти, газа, захоронении вредных веществ и отходов производства;

5. Охрана животного и растительного мира:

14) проведение мероприятий по сохранению естественных условий функционирования природных ландшафтов и естественной среды обитания, принятие мер по предотвращению гибели находящихся под угрозой исчезновения или на грани вымирания видов (подвидов, популяций) растений и животных;

15) озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территориях предприятий, вокруг больниц, школ, детских учреждений и освобождаемых территориях, землях, подверженных опустыниванию и другим неблагоприятным экологическим факторам;

5. Обращение с отходами:

16) переработка хвостов обогащения, вскрышных и вмещающих пород, использование их в целях проведения технического этапа рекультивации отработанных, нарушенных и загрязненных земель, закладки во внутренние отвалы карьеров и отработанные пустоты шахт, для отсыпки карьерных дорог, защитных дамб и сооружений;

17) реконструкция, модернизация оборудования и технологических процессов, направленных на минимизацию образования и размещения отходов;

6. Внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий:

18) внедрение экологически чистых водосберегающих, почвозащитных технологий и мелиоративных мероприятий при использовании природных ресурсов, применение малоотходных технологий, совершенствование передовых технических и технологических решений, обеспечивающих снижение эмиссий загрязняющих веществ в окружающую среду;

19) внедрение прогрессивных, современных и эффективных технологических решений, основанных на результатах научных исследований, использование современного оборудования и технологий в производственных процессах (включая предприятия, базирующиеся на возобновляемых и ресурсосберегающих технологиях, изменении источников

и видов сырья теплоэнергоресурсов);

7. Научно-исследовательские, изыскательские и другие разработки:

20) Проведение экологических исследований для определения фоновое состояние окружающей среды, выявление возможного негативного воздействия промышленной деятельности на экосистемы и разработка программ и планов мероприятий по снижению загрязнения окружающей среды

21) проведение экологических научно-исследовательских работ, разработка качественных и количественных показателей (экологических нормативов и требований).

Разработан План мероприятий по охране окружающей среды на период 2025-2046 гг.

План мероприятий по охране окружающей среды на период 2025-2046 гг.

Наименование предприятия: ТОО "Мирас Байкен»

Наименование объекта: План горных работ техногенного минерального образований Баялдырского хвостохранилища в Туркестанской области»

Мероприятия, связанные с соблюдением нормативов допустимых выбросов и сбросов загрязняющих веществ, лимитов захоронения отходов и лимитов размещений серы в открытом виде на серных картах

№ п/п	Наименование мероприятия	Объект/ источник загрязнения	Показатель (нормативы эмиссий, лимиты захоронения отходов, лимиты размещения серы в открытых картах)	Обоснование	Текущая величина	Календарный план достижения установленных показателей				Срок выполнения	Объем финансирования, тыс.тенге	Ожидаемый экологический эффект от мероприятия, т/год
						на конец 1 года (2025 г.)	на конец 2 года (2026 г.)	на конец 3-22 года (2027-2045 гг.)	на конец 22 года (2046 г.)			
1.	Пылеподавление технологических дорог при транспортировке ПСП, ТМО, руды	Источник 6001 - Карьер	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%: 2025 г. - 15,393 т/год; 2026 г. - 44,906 т/год; 2027-2045 гг. - по 44,443 т/год; 2046 г. - 10,104 т/год	Приложение 4 к ЭК РК от 02.01.2021 г. № 400-IV ЗПК (пп.9 п.1). Снижение пыления (пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%) на: 2025 г. - 10,775 т/год; 2026 г. - 31,434 т/год; 2027-2045 гг. - по 31,110 т/год; 2046 г. - 7,073 т/год	10,775	4,618	13,472	253,327	3,031	2025-2046 гг. Ежегодно в летний период (2-3 квартал)	Всего на 2025-2046 гг. - 2200 тыс.тн (по 100 тыс.тн ежегодно)	10,775
2.	Пылеподавление при формировании и пылении склада руды	Источник 6002 - Склад руды	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%: 2025 г. - 24,682 т/год; 2026-2046 гг. - по 44,266 т/год	Приложение 4 к ЭК РК от 02.01.2021 г. № 400-IV ЗПК (пп.9 п.1). Снижение пыления (пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%) на: 2025 г. - 17,278 т/год; 2026-2046 гг. - по 30,986 т/год	17,278	7,404	13,280	252,32	13,280	2025-2046 гг. Ежегодно в летний период (2-3 квартал)	Всего на 2025-2046 гг. - 2200 тыс.тн (по 100 тыс.тн ежегодно)	17,278
3.	Озеленение территории (посев многолетних трав, посадка зеленых насаждений) на промплощадке и СЗЗ, уход за существующими зелеными насаждениями	Месторождение (территория СЗЗ и промплощадка)	Согласно плана озеленения	Санитарные правила №ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г. (п.50), приложение 4 к ЭК РК от 02.01.2021 г. № 400-IV ЗПК (пп.6 п.6). Озеленение территории в объеме 0,5 га/год (100 саженцев/год)	1 га.	0,5 га (100 шт.)	0,5 га (100 шт.)	0,5 га (100 шт.)	0,5 га (100 шт.)	2025-2046 гг. Ежегодно в летний период (2-3 квартал)	Всего на 2025-2046 гг. - 1100 тыс.тн (по 50 тыс.тн ежегодно)	-

4.	Защита от гибели и восстановление ареала обитания земноводных, пресмыкающихся, млекопитающих, гнездование птиц	Месторождение	Согласно плана горных работ	Приложение 4 к ЭК РК от 02.01.2021 г. № 400-IV ЗРК (пп.9 п.6)	-	-	-	-	-	2025-2046 гг. Ежегодно ежеквартально (1, 2, 3 и 4 квартал)	Всего на 2025-2046 гг. - 220 тыс.тн (по 10 тыс.тн ежегодно)	-
5.	Проведение исследования территории на наличие краснокнижных растений и животных (птиц)	Месторождение	Согласно плана горных работ	Приложение 4 к ЭК РК от 02.01.2021 г. № 400-IV ЗРК (пп.9 п.6)	-	-	-	-	-	2025-2046 гг. Ежегодно ежеквартально (1, 2, 3 и 4 квартал)	Всего на 2025-2046 гг. - 220 тыс.тн (по 10 тыс.тн ежегодно)	-

5.1. Меры и требования по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения

Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения – состояние здоровья населения, среды обитания, при котором отсутствует вредное воздействие на человека факторов среды обитания и обеспечиваются благоприятные условия его жизнедеятельности. Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения. Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно. Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов.

Согласно ст.185 п.3.3. Закона РК «О гражданской защите» все рабочие и ИТР, поступающие на работу в карьер, подлежат предварительному медицинскому обследованию, и должны быть застрахованы от нанесения вреда здоровью и жизни работника, проходить обучение и инструктаж, переподготовку, проверку знаний по вопросам пожарной и промышленной безопасности.

Все работы в карьере должны проводиться в соответствии с действующими в Республике Казахстан нормативными документами по безопасному производству работ и требованиями.

Из организационных мероприятий по созданию безопасных условий труда в карьере необходимо отметить следующие:

- для оказания первой помощи на рабочих местах (экскаваторах, самосвалах, бульдозерах, буровых станках) находятся медицинские аптечки, а в АБК – медицинская сумка и носилки;
- рабочие обеспечиваются индивидуальными средствами защиты (резиновые и диэлектрические перчатки, сапоги, защитные очки и прочие СИЗ);
- в темное время суток места работы должны освещаться согласно утвержденным нормам;
- все работающие на электроприводе механизмы должны иметь заземление, а кабины экскаваторов и буровых станков должны быть обеспечены фильтровентиляционными установками.

Запыленность воздуха и количество вредных газов на рабочих местах не должны превышать величин ПДК и ПДН, установленных «Санитарными правилами и нормами». Во всех случаях, когда содержание вредных газов или запыленность воздуха в карьере превышает установленные нормы, должны быть приняты меры по обеспечению безопасных и здоровых условий труда.

Бермы, по которым происходит систематическое передвижение рабочих, должны иметь ограждение и регулярно очищаться от осыпей и кусков породы. Горные выработки карьера, зумпф, в местах, представляющих опасность падения в них людей, следует ограждать предупредительными знаками, освещаемыми в темное время суток или защитными перилами.

Все рабочие должны быть обеспечены питьевой водой, пользование водой из источников карьера для хозяйственно - питьевых нужд не допускается.

Рабочие должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и средствами защиты. Рабочие должны быть обеспечены, под личную роспись, инструкциями по безопасным методам ведения работ по профессиям.

Другие работы, связанные с выполнением требований безопасности, осуществляются в соответствии с действующими инструкциями, правилами и другими государственными и ведомственными нормативными документами.

Промышленная санитария. Во всех карьерах, имеющих источники выделения газов (от работы автомобилей, из пожарных участков, из дренируемых в карьер вод, от взрывных работ и др.), должен проводиться на рабочих местах отбор проб для анализа воздуха на содержание вредных газов после каждого изменения технологии работ.

Допуск рабочих и технического персонала в карьер после производства массовых взрывов разрешается только после проверки и снижения содержания ядовитых газов в атмосфере до санитарных норм.

Оборудованы административно-бытовые помещения. Бытовые помещения должны иметь отделения для мужчин и женщин и рассчитываться на число рабочих, проектируемое ко времени полного освоения карьера.

Общественные слушания. При проектировании, размещении и/или эксплуатации предприятий и работ по недропользованию, а также других объектов, оказывающих воздействие на состояние окружающей среды и близлежащих населенных пунктов, обязательно должно учитываться мнение заинтересованной общественности.

Согласно ст.73 Экологического кодекса и п.7 Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 03.08.2021 г. №286, общественные слушания по документам, намечаемая деятельность по которым может оказывать воздействие на территорию более чем одной административно-территориальной единицы (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного, районного значения, сельских округов, поселков, сел), проводятся на территории каждой такой административно-территориальной единицы. Намечаемая деятельность, оказывает возможное воздействие на населенные пункты – г.Кентау.

В административном отношении участок проведения горных работ расположен вблизи г. Кентау в Туркестанской области.

Протоколы общественных слушаний являются неотъемлемой частью документации, рассматриваемой государственной экологической экспертизой при выдаче экологического разрешения на воздействие.

5.2. Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, в том числе по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий

Карьерные работы

Газоочистное оборудование при работах в карьере отсутствует. В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу принимаются меры по уменьшению пыления при транспортировке руды (*полив внутрикарьерных и внешних дорог*), а также учитывается роза ветров.

С целью уменьшения пыления при транспортировке, внутрикарьерные и внешние автодороги орошаются поливооросительной машиной, также предусматривается орошение пылящих поверхностей при формировании и пылении отвалов и складов.

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

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

Организация хранения, погрузочно-разгрузочных работ и транспортировки горной массы и полезного ископаемого позволяет минимизировать выбросы твердых веществ в атмосферу от процессов хранения, перегрузки и транспортировки пылящих материалов и осуществляется с применением следующих технологических подходов:

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

Транспортный контроль. При проведении работ будут соблюдаться экологические требования по охране атмосферного воздуха при эксплуатации транспортных и иных передвижных средств. Транспортные и иные передвижные средства, выбросы которых оказывают негативное воздействие на атмосферный воздух, проходят регулярную проверку (технический осмотр).

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

В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предусматриваются следующие мероприятия:

- при перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство

обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом;

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

- для исключения выбросов углеводородов при наливе углеводородов (ГСМ) в резервуары и автоцистерны предусматривается методом «под слой», а также оснащение резервуаров газо-уравнительной системой.

Для соблюдения НДВ предусмотрен план технических мероприятий по снижению выбросов (план на 2025-2046 гг.) (таблица №33).

План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов ПДВ

Приложение 10 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду

Таблица №33

№ п/п	Наименование мероприятий	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме предприятия	Значение выбросов 2025-2046 гг.				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий	
				до реализации мероприятий		после реализации мероприятий					
				г/с	т/год	г/с	т/год	начало	окончание	капиталовложения	основная деятельность
1	Проведение работ по пылеподавлению дорог при транспортировке ПСП, ТМО и руды	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	6001	-	15,393	-	10,775	май 2025 г.	сентябрь 2025 г.	Собственные средства – 100 тыс.тн	План горных работ техногенного минерального образований Баялдырского хвостохранилища в Туркестанской области ТОО "Мирас Байкен"
				-	44,906	-	31,434	май 2026 г.	сентябрь 2026 г.		
				-	844,417	-	591,090	май 2027-2045 гг.	сентябрь 2027-2045 гг.		
				-	10,104	-	10,104	май 2046 гг.	сентябрь 2046 гг.		
2	Проверка передвижных источников на токсичность и дымность	-	-	-	-	-	-	январь 2025 г.	декабрь 2025 г.	Собственные средства – 50 тыс.тн	
								январь 2026 г.	декабрь 2026 г.		
								январь 2027 г.	декабрь 2027 г.		
								январь 2027-2046 гг.	декабрь 2027-2046 гг.		
3	Проведение мониторинга атмосферного воздуха на границе СЗЗ - в т.№1,2,3,4	Пыль неорганическая SiO2 70-20%, оксид углерода, диоксид азота,	-	-	-	-	-	январь 2025 г.	декабрь 2025 г.	Собственные средства – 50 тыс.тн	
								январь 2026 г.	декабрь 2026 г.		
								январь 2027 г.	декабрь 2027 г.		
								январь 2027-2046 гг.	декабрь 2027-2046 гг.		
В целом по предприятию в результате всех мероприятий										Собственные средства – 200 тыс.тн	

Регулирование выбросов в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

Под *регулированием выбросов* загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ: 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 НМУ, приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха. Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатываются, если по данным органов РГП «Казгидромет» в данном населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

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

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

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

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

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

Мероприятия по первому режиму работы.

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

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

Мероприятия по второму режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по второму

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

Мероприятия по третьему режиму работы.

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

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

Не исключая возможности НМУ, можно предложить следующие мероприятия:

1. Сокращение низких выбросов, сокращение холодных выбросов;
2. Рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
3. Запретить продувку и чистку оборудования, газоходов, ёмкостей, ремонтные работы, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу.

5.3. Мероприятия по регулированию воздействия на поверхностные и подземные воды

В соответствии с п.9 ст.222 Экологического Кодекса, операторы объектов I категории в целях рационального использования водных ресурсов обязаны разрабатывать и осуществлять мероприятия по повторному использованию воды, оборотному водоснабжению.

Вместе с тем, согласно п. 9 ст.120 Водного Кодекса при геологическом изучении недр, разведке и добыче полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых, недропользователи обязаны принять меры по предупреждению загрязнения и истощения подземных вод.

При эксплуатации объектов для защиты от загрязнения поверхностных и подземных вод проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- регулярная инвентаризация площадки карьера с целью исключения

источников поступления загрязнения;

- 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.

Проектные решения в достаточной степени решают вопрос защиты поверхностных и подземных вод от загрязнения и подтопления. Подземные воды участка проектируемых работ характеризуются практическим отсутствием уклона подземных вод или его очень малой величиной, что говорит о невозможности переноса загрязнений по водоносному горизонту на значительные расстояния.

На выделенной территории отсутствуют водоохранные зоны и полосы (ВЗ и ВП).

5.4. Рекомендации по безопасному обращению с отходами производства и потребления

Управление отходами и безопасное обращение с ними являются одним из основных пунктов экологического планирования и управления. В целях предотвращения загрязнения компонентов природной среды накопление и удаление отходов должно производиться в строгом соответствии с действующими в Республике Казахстан нормативно-правовыми актами, требованиями международных стандартов, а также внутренними стандартами предприятия. Управление отходами предполагает разработку организационной системы отслеживания образования отходов, контроль за их сбором, хранением и утилизацией.

Все отходы, образующиеся при производственной деятельности предприятия, размещаются организованно, т.е. регламентировано, временное складирование отходов предусматривается в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» (утвержден приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 г. № ҚР ДСМ-331/2020).

Содержание в чистоте и своевременная санобработка мусорных контейнеров и площадок для размещения контейнеров, надзор за их техническим состоянием происходит под постоянным контролем ответственных лиц. В летний период предусматривается ежедневная уборка территории от мусора.

В целях оптимизации управления отходами организовано заблаговременное заключение договоров на вывоз для дальнейшей переработки/использования/ утилизации отходов производства и потребления со специализированными предприятиями, что также снижает или полностью исключает загрязнение компонентов окружающей среды. Передача отходов оформляется актом приема-передачи с приложением копии паспорта отходов.

План мероприятий, предусматривающий обращение с отходами производства и потребления, будет включен в условия природопользования при получении экологического разрешения на воздействие.

При проведении работ предусматриваются мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды и предусматривающие:

- проведение производственного экологического контроля окружающей среды, включая контроль почвы, воды, атмосферного воздуха на объекте;
- ведение учета образования, временного хранения и вывоза отходов;
- временное складирование отходов только на специально предназначенных для этого местах и в специальных емкостях и контейнерах;
- ведение учета расхода материалов (масел, электродов и др.);
- закупку материалов, используемых в производстве, в контейнерах, канистрах многократного использования для снижения объемов отходов в виде упаковочного материала или пустых контейнеров;
- принятие мер предосторожности и проведение ежедневных проверок на используемом оборудовании для исключения утечек и проливов жидкого сырья и топлива;
- заключение договоров со специализированными организациями на вывоз отходов.

Реализация мероприятий, направленных на решение проблем, связанных с совершенствованием системы обращения с отходами производства и потребления, осуществляется в рамках исполнения плана ежегодных мероприятий по охране окружающей среды ТОО «Мирас Байкен».

План мероприятий по реализации Программы управления отходами на предприятии, направленный на снижение негативного влияния отходов на окружающую среду представлен в таблице №34.

План мероприятий по реализации программы управления отходами на 2025-2046 гг.

Таблица №34

№ п/п	Наименование мероприятий	Ожидаемые результаты (показатели мероприятий)	Форма завершения	Срок исполнения	Ответственные за исполнение	Необходимые затраты	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	8	9
1. Повышение эффективности работы, ответственности всего персонала							
1	Разъяснения вопросов экологической безопасности и охраны окружающей среды в ходе производственного контроля объектов	Повышение квалификации сотрудников	Протокол и лист ознакомление	В течение года	Эколог	-	Собственные средства
2. Соблюдение основных требований действующего законодательства в области ООС							
2	Оптимизация системы учета и контроля образования отходов на всех этапах производства	1) Улучшение контроля реализации программы; 2) Обеспечение соблюдения требований законодательства РК в области обращения с отходами	Перечень отходов и способов обращения с ними	В течение года	Эколог, руководители подразделений, участков, цехов	-	Собственные средства
3. Минимизация образования отходов производства и потребления							
3	Использование малоотходных или безотходных технологий в строительстве/ремонте объектов, уменьшение образования отходов посредством проектирования, вариантов материально технического снабжения и выбора подрядчиков	1) Улучшение контроля реализации программы; 2) Уменьшение объема накопления отходов	Журнал учета отходов производства и потребления	В течение года	Эколог, руководители подразделений, участков, цехов	-	Собственные средства
4. Контроль воздействия отходов предприятия на компоненты окружающей среды							
4	Проведение производственного мониторинга на объектах управления согласно графика	Исключение несанкционированного загрязнения окружающей среды	Отчет по выполнению производственного контроля	В течение года	Эколог, руководители подразделений, участков, цехов	-	Собственные средства

Пути достижения поставленной цели и соответствующие меры

Согласно ст. 329 Экологического кодекса образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

- 1) предотвращение образования отходов;
- 2) подготовка отходов к повторному использованию;
- 3) переработка отходов;
- 4) утилизация отходов;
- 5) удаление отходов.

Инновационные технологии. Основными приоритетными направлениями в работе над снижением негативного воздействия на окружающую среду и уменьшения рисков в области безопасности планомерно проводятся работы по внедрению экологически чистых технологий и оборудования, экологически эффективных проектов, технических инноваций в сочетании с социальной корпоративной ответственностью, по дальнейшему проведению экспертной оценки новой техники, технологий, материалов, реагентов и контрактов с учетом экологических требований, предъявляемых к ним, проведению диагностики, капитального ремонта, модернизации, технического перевооружения на основе ресурсосберегающих и малоотходных технологий.

Программа управления отходами на предприятии позволит обеспечить комплексное урегулирование вопросов в части безопасного обращения с отходами на объектах.

Предотвращение образования отходов - меры, предпринимаемые до того, как вещество или продукция становятся отходами, и направленные на:

- 1) сокращение количества образуемых отходов (в том числе путем повторного использования продукции или увеличения срока ее службы);
- 2) снижение уровня негативного воздействия образовавшихся отходов на окружающую среду и здоровье людей;
- 3) уменьшение содержания вредных веществ в материалах.

Мероприятия по сокращению объема отходов предполагают применение безотходных технологий либо уменьшение количества или токсичности отходов путем применения альтернативных материалов, технологий, процессов, приемов.

Рациональное использование сырья и материалов. Образование отходов производства таких как: аккумуляторные батареи, фильтры, моторное масло определяется их сроком службы и уменьшение количества этих отходов возможно при правильной эксплуатации эксплуатационного оборудования.

Снижение объема металлолома, образующегося в процессе деятельности, предусматривается за счет использования в период монтажа оборудования готовых узлов и конструкций.

Переработка отходов, утилизация/удаление. После рассмотрения вариантов по сокращению количества, повторному использованию,

восстановлению отходов, изучается возможность их переработки в целях снижения токсичности (сторонними организациями, куда сдаются отходы). После того, как рассмотрены все возможные варианты сокращения количества отходов и их повторного использования, оцениваются мероприятия по утилизацию и удалению отходов. После передачи производственных отходов специализированной организации возможна переработка металлолома, отработанных аккумуляторных батарей и шин.

Рециклинг отходов. По договору сдаваемые отходы, такие как металлолом, отработанные аккумуляторные батареи, отработанные масла, шины возвращаются в производственный цикл для производства той же продукции. Основным экономический эффект программы управления отходами (ПУО) будет заключаться в предотвращении экологически опасных ситуаций и возможности снижения воздействия на окружающую среду отходами производства и потребления. Основным социальный эффект программы будет состоять в улучшении экологических условий жизнедеятельности как персонала, так и проживания на территории близлежащих районов, что способствует сохранению здоровья, снижению заболеваний, обусловленных загрязнением окружающей среды.

5.5. Планируемые мероприятия и проектные решения по сохранению почвенного покрова, восстановления ландшафтов в случае их нарушения

Мероприятия по сохранению почвенного покрова разрабатываются на основании статьи 140 – Охрана земель Земельного Кодекса РК. Мероприятия должны быть направлены на:

1) защиту земель от истощения и опустынивания, водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими, радиоактивными веществами, от процессов разрушения;

2) защиту земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелкоколесьем, от иных видов ухудшения;

3) рекультивацию нарушенных земель, восстановление плодородия и других полезных свойств земли и вовлечение ее в хозяйственный оборот;

4) снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.

Комплекс природоохранных мероприятий по защите земельных ресурсов и восстановлению земельного участка включает следующие меры:

- применять технологии производства, соответствующие санитарно-эпидемиологическим и экологическим требованиям, не допускать причинения вреда здоровью населения и окружающей среде;

- не допускать загрязнения, захламления, деградации и ухудшения плодородия почв, а также снятия плодородного слоя почвы в целях продажи

или передачи его другим лицам, за исключением случаев, когда такое снятие необходимо для предотвращения безвозвратной утери плодородного слоя;

- производить складирование и удаление отходов в местах, определяемых решением местных исполнительных органов по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

С учетом мероприятий по защите почвенного покрова от загрязнения можно сделать вывод, что во время эксплуатации, при условии точного соблюдения технологического регламента, не произойдет загрязнения почвогрунтов. В целях предупреждения нарушения растительно-почвенного покрова на территории работ необходимо:

- движение транспорта осуществлять только по имеющимся и отведенным дорогам;

- производить складирование и хранение отходов только в специально отведенных местах;

- бережно относиться и сохранять растительность, в полном объеме и в установленные сроки выполнять мероприятия по озеленению и рекультивации и ветровой эрозии, иссушения и загрязнения отходами, от процессов разрушения;

- строго выполнять мероприятия по сохранению почвенных покровов.

Предложения по мониторингу почв

Направление изменений в почвенном покрове в период эксплуатации будут выявляться в процессе проведения мониторинга почв, который является одним из компонентов всей системы экологического мониторинга. Оценка состояния почв осуществляется по результатам анализа направленности и интенсивности изменений, путем сравнения полученных показателей с первичными данными, а также с нормативными показателями.

Для проведения мониторинга почвенного покрова применительно к месторождению рекомендуется осуществлять контроль загрязнения почв тяжелыми металлами на контрольных точках. Мониторинг почв на контрольных точках (точки №1-4, точка №5 (фон)) предусматривает долгосрочный ежегодный контроль за изменением состояния почв под влиянием эксплуатации месторождения. По результатам полевых и лабораторных определений оценивается интенсивность происходящих в почвах изменений, проводится анализ и разработка мероприятий по устранению негативных явлений.

Подробнее о методах ведения, целях и масштабах экологического мониторинга и производственного экологического контроля на объектах – в разделе 6.2 настоящего отчета.

5.6. Рациональное и комплексное использование недр

Для рационального и комплексного использования недр при разработке месторождения Проектом предусматривается проведение мероприятий в полном соответствии с Кодексом РК «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 №125-VI и другими действующими законодательными нормативно

правовыми актами.

Проектом на разработку месторождения предусмотрено:

- размещение наземных сооружений; способы вскрытия и системы разработки месторождения полезных ископаемых; применение средств механизации и автоматизации производственных процессов, обеспечивающие наиболее полное, комплексное извлечение из недр, рациональное и эффективное использование балансовых запасов полезных ископаемых;
- календарный график горных работ с объемами добычи и показателями качества полезного ископаемого на срок до полной отработки утвержденных запасов для открытой разработки месторождения;
- обоснование нормативов потерь и разубоживания; - обоснование нормативов вскрытых, подготовленных и готовых к выемке запасов полезных ископаемых;
- обоснование оптимальных параметров выемочных единиц, обеспечивающих рациональный уровень полноты извлечения полезных ископаемых из недр;
- складирование продуктов переработки и отходов производства с целью их дальнейшего использования;
- систематическое опробование минерального сырья с целью управления и повышения эффективности технологии его переработки;
- геологическое изучение недр (детальная и эксплуатационная разведка), техногенных минеральных образований, геологическое и маркшейдерское обеспечение работ;
- рациональное использование дренажных вод, вскрышных и вмещающих пород;
- обезвреживание отходов производства;
- меры, обеспечивающие безопасность работы производственного персонала и населения, зданий и сооружений, объектов окружающей среды от вредного воздействия работ, связанных с недропользованием;
- меры по ликвидации последствий операций по недропользованию и рекультивации нарушенных земель;
- мероприятия по предотвращению потерь полезного ископаемого;
- технические средства и мероприятия по достоверному учету количества и качества добываемого и перерабатываемого минерального сырья, а также их потерь и отходов производства.

Запасы полезного ископаемого, предоставленные недропользователю для открытой разработки условиями лицензии или контракта, отрабатываются полностью.

Недропользователю при проведении операций по недропользованию необходимо обеспечить:

- выполнение лицензионно-контрактных условий и исполнение решений утвержденных проектных документов;
- максимальное извлечение из недр всех утвержденных запасов;
- отработку изолированных рудных тел, имеющих промышленное значение;

- охрану запасов месторождения от проявлений опасных техногенных процессов, приводящих к осложнению их отработки, снижению промышленной ценности, полноты и качества извлечения полезных ископаемых;

- достоверный учет извлекаемых и оставляемых в недрах запасов полезных ископаемых, продуктов переработки минерального сырья и отходов производства при разработке месторождения;

- полноту извлечения из недр полезных ископаемых, не допускающую выборочную отработку богатых участков;

- соблюдение нормативов вскрытых, подготовленных и готовых к выемке запасов полезных ископаемых;

- экологические и санитарно-эпидемиологические требования при складировании и размещении промышленных и бытовых отходов в целях предотвращения их накопления на площадях водосбора и в местах залегания полезных ископаемых;

- опережающее геологическое изучение недр для достоверной оценки величины и структуры запасов полезных ископаемых;

- соблюдение утвержденных кондиций при отработке месторождения.

Не допускается оставление запасов полезных ископаемых, вызывающее осложнения при их выемке в будущем, полную или частичную потерю этих запасов.

Не допускается корректировка геологических и маркшейдерских данных количества и качества добытых полезных ископаемых по учетным данным перерабатывающего производства.

В процессе добычных работ необходимо:

- определять количество и качество готовых к выемке запасов полезных ископаемых, нормативы эксплуатационных потерь и разубоживания по выемочным единицам;

- вести регулярные геологические наблюдения в очистных забоях и обеспечивать своевременный геологический прогноз для оперативного управления горными работами;

- вести учет добычи и нормативов потерь по каждой выемочной единице;

- не допускать образования временно-неактивных запасов полезного ископаемого, потерь на контактах с вмещающими породами и в маломощных участках тел;

- разрабатывать и осуществлять мероприятия по недопущению сверхнормативных потерь и разубоживания;

- вести работы в соответствии с календарным графиком проектных документов;

- проводить эксплуатационную разведку и опробование;

- осуществлять контроль соблюдения предусмотренных проектом мест заложения, направлений и параметров горных выработок, технологических схем проходки;

- проводить геологический контроль опробования (внешний и внутренний контроль), при этом внешний контроль должен осуществляться

ежеквартально в объеме не менее 5 процентов от общего объема опробования;

- проводить постоянные наблюдения за состоянием горного массива, геолого-тектонических нарушений и других явлений, возникающих при разработке месторождения.

Не допускается:

- выборочная отработка богатых или легкодоступных участков месторождения, приводящая к необоснованным потерям балансовых запасов полезных ископаемых;
- оставление запасов полезных ископаемых, вызывающее осложнения при их выемке в будущем, полную или частичную потерю этих запасов;
- подработка запасов полезных ископаемых, приводящая к их потерям;
- сверхнормативные потери и разубоживание;
- нарушение установленных сроков отработки выемочных единиц.

5.7. Меры по компенсации потерь биоразнообразия

Согласно п.2 статьи 78 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07.07.2006 года, физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.

В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 09.07.2004 года, 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 пункта 1 статьи 17 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, 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.

Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, их частей или дериватов, а также растений и животных, на которых введен запрет на пользование, их частей или

дериватов, а равно уничтожение мест их обитания - влечет ответственность, предусмотренную статьей 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан №226-V от 03 июля 2014 года.

Эксплуатация объекта не приведет к существенному нарушению растительного покрова, а также кормовой базы и мест обитания животных и миграционных путей. Для недопущения и/или значительного ослабления отрицательного влияния намечаемой деятельности на природную экосистему, а также в целях соблюдения требований ст.17 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», в ходе проведения работ необходимо:

- свести автомобильные дороги к минимуму в полевых условиях, движение автотранспорта осуществлять только по отсыпанным дорогам с небольшой скоростью, с ограничением подачи звукового сигнала;
- не допускать загрязнения нефтепродуктами почв при проведении заправок технологического транспорта;
- не допускать захламления территории строительным мусором, бытовыми отходами, металлоломом, складирование отходов производства, осуществлять в специально отведенных местах для предотвращения риска отравления животных на территории производства;
- не допускать непланового уничтожения растительного покрова, сохранить биологическое и ландшафтное разнообразие на участке работ;
- ограждение всех возможных технологических площадок, исключающее случайное попадание на них животных;
- исключить возможность возникновения пожаров, которые могут повлечь за собой полное или частичное уничтожение растительных сообществ;
- контролировать химическое загрязнение воздуха в целях минимизации его последствий для растительных сообществ территории;
- ввести на ближайшей территории запрет на охоту;
- строгое запрещение кормления диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных;
- при обнаружении путей миграции, а также мест обитания животных, представляющих особую ценность, должна быть обеспечена неприкосновенность этих участков.

Основными требованиями по сохранению объектов флоры и фауны является:

- сохранение фрагментов естественных экосистем;
- предотвращение случайной гибели животных и растений;
- создание условий производственной дисциплины, исключающих нарушения законодательства по охране животного и растительного мира со стороны производственного персонала;
- обеспечение неприкосновенности участков путей миграции и мест обитания птиц, представляющих особую ценность.

Соблюдение вышеперечисленных мер обеспечит не только защиту биоразнообразия от вмешательства человека в привычную для них среду

обитания, но и защитит самого человека от возможного негативного воздействия на его здоровье.

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

Растения, используемые для озеленения, должны быть эффективными в санитарном отношении и достаточно устойчивыми к загрязнению атмосферы и почв промышленными выбросами до 40%. При подборе растений для озеленения руководствуются следующими материалами:

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

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

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

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

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

Расчетная санитарно-защитная зона составит – 1000 м. По административному делению месторождение относится г.Кентау.

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 будет проводится озеленение существующей санитарно-защитной зоны (посадка деревьев, кустарников). В рамках данного проекта ежегодно предусматривается посадка 100 шт. зеленых насаждений (деревья, кустарник).

5.8. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Основными мерами по предупреждению аварийных ситуаций является строгое соблюдение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Сведения о мероприятиях по предупреждению, локализации и ликвидации последствий аварий на объекте. В целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий организации, имеющие опасные производственные объекты, обязаны:

- планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;

- привлекать к профилактическим работам по предупреждению аварий на опасных производственных объектах, локализации и ликвидации их последствий аварийно-спасательные службы и формирования;
- иметь резервы материальных и финансовых ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий;
- обучать работников методам защиты и действиям в случае аварии на опасных производственных объектах;
- создавать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование.

Инженерно-технические мероприятия Гражданской обороны (ИТМ ГО). Гражданская оборона РК является составной частью общегосударственных оборонных мероприятий и предназначена для осуществления мероприятий по защите персонала и объекта от последствий применения агрессором современных средств поражения.

Главной задачей ГО является защита персонала, объектов хозяйствования и территории региона от поражающих факторов современных средств поражения. Гражданская оборона объекта должна быть организована и подготовлена к действиям в мирное время и к переводу на военное положение в кратчайшие сроки.

Силы ГО предназначены для проведения комплекса предупредительных мер, спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий применения современных средств поражения и ЧС природного и техногенного характера. Инженерно-технические мероприятия ГО разрабатываются и проводятся заблаговременно.

К общим требованиям ИТМ ГО в зависимости от степени категорирования городов и объектов хозяйствования относятся:

- обеспечение защиты персонала производственных цехов от современных средств поражения, а также последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий;
- повышение пожарной безопасности на объектах;
- организация резервного снабжения электроэнергией, водой;
- защита объектов водоснабжения от средств заражения;
- подготовка к проведению светомаскировки объектов и другие.

Требования ИТМ ГО обязательны для выполнения при проведении инженерно-технических мероприятий Гражданской обороны на всей территории Республики Казахстан.

Защита рабочих и служащих

В современных условиях защита рабочих и служащих осуществляется путем проведения комплекса мероприятий, включающих три способа защиты:

1. Укрытие людей в защитных сооружениях.
2. Рассредоточение и эвакуацию.
3. Обеспечение индивидуальными средствами защиты.

В случае внезапного нападения противника или других чрезвычайных ситуациях рабочие и служащие предприятия будут рассредоточены и

эвакуированы за пределы зон возможных разрушений с помощью имеющегося транспорта.

Рассредоточение и эвакуация проводится по распоряжению правительства. Штаб ГО получает это распоряжение установленным порядком. Получив распоряжение о проведении рассредоточения и эвакуации штаб ГО:

- уточняет численность рабочих и служащих;
- оповещают и организуют сбор;
- помогают местным органам в районах рассредоточения и эвакуации размещать прибывающий персонал.

В случае образования какого-либо заражения штаб ГО устанавливает соответствующий режим поведения персонала в зависимости от обстановки. Для защиты от радиоактивных и отравляющих веществ, при объявлении угрозы нападения, рабочие и служащие обеспечиваются средствами индивидуальной защиты.

При чрезвычайных ситуациях на предприятии основными видами связи являются сети телефонизации, сеть радиотрансляционная, радиосвязи, аварийной и пожарной сигнализации.

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций (ЧС) является частью проекта строительства и, вследствие этого, обязательным официальным документом для осуществления строительства и производственной деятельности любого потенциально опасного объекта. Инженерно-технические мероприятия Гражданской обороны разрабатываются и проводятся заблаговременно.

Основными задачами ИТМ ГО и ЧС являются разработка комплекса организационно-технических мероприятий, направленных на обеспечение защиты территорий, производственного персонала от опасностей, возникающих при ведении военных действий или диверсий, предупреждение ЧС техногенного и природного характера, уменьшение масштабов их последствий.

В состав таких мероприятий могут входить:

- проектные решения по созданию на проектируемом потенциально опасном объекте необходимых сооружений и сетей инженерного обеспечения, предназначенных для осуществления производственных процессов в нормальных и чрезвычайных условиях, а также для локализаций и ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- инженерные и организационно-технические мероприятия по созданию на предприятии необходимых запасов средств индивидуальной защиты;
- проектные решения по укрытию персонала в защитных сооружениях;
- проектные решения и организационно-технические мероприятия по созданию и безотказному функционированию системы оповещения об авариях и ЧС;
- организационно-технические мероприятия по созданию материальных средств для ликвидации последствий аварий и ЧС;

- организационно-технические мероприятия по обеспечению беспрепятственной эвакуации людей с территории предприятия;
- организационно-технические мероприятия по обеспечению беспрепятственного ввода и передвижения по территории потенциально опасного объекта сил и средств для локализации и ликвидации аварий и ЧС;
- организационно-технические мероприятия по предотвращению постороннего вмешательства в производственную деятельность проектируемого объекта;

Кроме вышеперечисленных мероприятий ИТМ ГО и ЧС включает в себя также:

- общие положения в области защиты персонала и территорий от чрезвычайных ситуаций;
- сведения о промышленном объекте и районе его строительства;
- сведения об опасных веществах, обращающихся на промышленном объекте;
- ссылки на законодательные, директивные, нормативные и методические документы;
- список использованных источников информации.

Месторождение по категории опасности природных процессов относится к простой сложности. Исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, лавин и др.

Месторождение расположено на значительном расстоянии от потенциально опасных объектов (ППО) и каких-либо транспортных коммуникаций. При отработке месторождения возможно развитие оползней по бортам карьера, для чего проектом предусматривается проведение осушительных мероприятий.

Размещение зданий и сооружений карьера на генплане, автомобильные въезды и проезды по территории комплекса выполнены с учетом нормального обслуживания объектов в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

Объемно-планировочные решения зданий и сооружений комплекса и огнестойкость строительных конструкций должны быть приняты с учетом требований противопожарных норм. Из всех помещений, зданий имеется нормируемое количество эвакуационных выходов. Все здания, в том числе на перепадах высот, обеспечены пожарными лестницами.

Здания и сооружения, автомобильные проезды должны быть выполнены с учетом нормального обслуживания объектов на случай чрезвычайных ситуаций. Ширина проездов, уклон дорог позволяют в любое время года беспрепятственно и оперативно эвакуировать производственный персонал и ввести силы, средства по ликвидации ЧС.

Все технологические параметры карьера, автомобильных дорог должны быть выполнены в соответствии с нормами проектирования.

Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека

На опасном производственном объекте разрабатывается план ликвидации аварий. В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия персонала и аварийных спасательных служб.

План ликвидации аварий содержит:

- оперативную часть;
- распределение обязанностей между персоналом, участвующим в ликвидации аварий, последовательность их действий;
- список должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в ее ликвидации.

План ликвидации аварий утверждается руководителем организации и согласовывается с аварийно-спасательными службами и формированиями. Обучение персонала действиям в аварийных ситуациях, предупреждению и ликвидации последствий аварий и чрезвычайных ситуаций, оказанию первой медицинской помощи пострадавшим на производстве.

План действий по предупреждению аварий, катастроф и стихийных бедствий на карьере предусматривает порядок действий персонала при возникновении аварийных ситуаций, схему оповещения персонала и мероприятия по экстренной остановке производства и отключению аварийного оборудования, пути эвакуации людей из опасных зон.

Осуществление производственного контроля и управления промышленной безопасностью путем проведения комплекса мероприятий, направленных на обеспечение безопасного функционирования опасных производственных объектов, на предупреждение аварий на этих объектах, обеспечение готовности к локализации аварий, инцидентов и ликвидации их последствий.

При привлечении к работам к персоналу предъявляются особые требования и условия:

- Допуск к техническому руководству горными работами лиц, имеющих законченное высшее горнотехническое образование и имеющих право ответственного ведения горных работ;
- Управление объектами горнодобывающего и транспортного оборудования, других специализированных участков карьера, лицами, прошедшими специальное обучение, сдавшими экзамены, получившими удостоверение на право управления соответствующими машинами и механизмами, ознакомленными с Инструкцией по безопасным методам ведения работ по их профессии. Обеспечение рабочих и специалистов в соответствии с утвержденными нормами специальной одеждой, специальной обувью, исправными защитными касками, очками и другими средствами индивидуальной защиты, соответствующей их специальности и условиям работы.

На предприятии имеются План действий в чрезвычайных ситуациях и ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций и План действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды.

5.9. Меры, направленные на соблюдение требований заключения об определении сферы охвата оценки воздействия

Проект отчета о возможных воздействиях разрабатывается в рамках проведения Оценки воздействий на окружающую среду, связанных с Планом горных работ техногенного минерального образований Баялдырского хвостохранилища в Туркестанской области.

В соответствующих разделах проекта с учетом экологического законодательства Республики Казахстан учтены и рекомендованы к исполнению требования вышеуказанных заключений. Непосредственно для производственной деятельности во исполнение природоохранных требований необходимо выделить следующие меры:

- предусмотреть претворение следующих задач экологического законодательства Республики Казахстан: привлечение «зеленых» инвестиций и широкого применения наилучших доступных техник, ресурсосберегающих технологий и практик, сокращения объемов и снижения уровня опасности образуемых отходов и эффективного управления ими, использования возобновляемых источников энергии, водосбережения, а также осуществления мер по повышению энергоэффективности, устойчивому использованию, восстановлению и воспроизводству природных ресурсов.

«Зеленая экономика» определяется как экономика с высоким уровнем качества жизни населения, бережным и рациональным использованием природных ресурсов в интересах нынешнего и будущих поколений и в соответствии с принятыми страной международными экологическими принципами. Согласно Концепции по переходу РК к «зеленой экономике», переход будет осуществлен в три этапа:

- до 2020 г. - оптимизация использования ресурсов и повышение эффективности природоохранной деятельности, создание «зеленой» инфраструктуры;

- 2020-2030 гг. - преобразование национальной экономики, ориентированной на бережное использование воды, поощрение и стимулирование развития и широкое внедрение технологий возобновляемой энергетики, а также строительство сооружений на базе высоких стандартов энергоэффективности;

- 2030-2050 гг. - переход национальной экономики на принципы так называемой «третьей промышленной революции», требующие использования природных ресурсов при условии их возобновляемости и устойчивости.

Вопрос внедрения наилучших доступных техник

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

воздействия на окружающую среду.

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

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

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

Справочники по наилучшим доступным техникам разрабатываются на основе следующих принципов:

- 1) открытости и прозрачности процесса разработки справочников по НДТ на основе участия и паритета интересов всех заинтересованных сторон;
- 2) обязательности участия представителей общественности, независимых опытом по соответствующим областям применения наилучших доступных техник, представителей бизнеса и отраслевых ассоциаций;
- 3) ориентированности на наилучший мировой опыт;
- 4) цикличности, динамичности и опережающего развития;
- 5) широкого охвата общественного мнения, в том числе обязательности проведения общественных слушаний;
- 6) необходимости достижения консенсуса всех заинтересованных сторон.

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

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

Иные технологические показатели, связанные с применением наилучших

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

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

На настоящий момент в производственном технологическом процессе рассматриваемого объекта наилучшие доступные технологии не предусматриваются.

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). После прохождения процедуры КТА и получения на него заключения, ТОО «Мирас Байкен» будет рассмотрен вопрос внедрения наилучших доступных техник в производственную схему и получения КЭР.

6. ПОСЛЕПРОЕКТНЫЙ АНАЛИЗ

На основании ст.78 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности проводится составителем отчета о возможных воздействиях, в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

6.1. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа фактических воздействий после реализации намечаемой деятельности

Согласно «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа», утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 01.07.2021 года №229, проведение послепроектного анализа проводится:

- 1) при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду;
- 2) в случаях, если необходимость его проведения установлена и обоснована в отчете о возможных воздействиях на окружающую среду и в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду.

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.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

При проведении послепроектного анализа в качестве источников информации используются:

- 1) проектная (проектно-сметная) документация на объект;
- 2) данные государственного экологического, санитарно-эпидемиологического и производственного экологического мониторинга;
- 3) данные государственного фонда экологической информации;
- 4) информация, полученная при посещении объекта;
- 5) результаты замеров и лабораторных исследований;
- 6) иные источники информации при условии подтверждения их достоверности.

Выбор источников информации для проведения послепроектного анализа осуществляется составителем отчета о возможных воздействиях, который обеспечивает полноту, объективность и достоверность информации, представляемой в отчете о послепроектном анализе, ее соответствие уровню современных знаний и методов оценки.

По завершению послепроектного анализа составитель настоящего отчета

подготавливает заключение, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам слепопроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам слепопроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

В случае невозможности проведения слепопроектного анализа составителем отчета о возможных воздействиях (ликвидация, приостановление или прекращение действия лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, приостановление или запрещение деятельности составителя отчета о возможных воздействиях) оператор заключает договор о проведении слепопроектного анализа с другим лицом, имеющим лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

6.2. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием компонентов окружающей природной среды

Выполнение производственного экологического контроля окружающей среды является обязательным для объектов I и II категорий в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан. Природопользователи обеспечивают соблюдение нормативов качества окружающей среды на основе применения технических средств и технологий обезвреживания и безопасного размещения отходов производства и потребления, обезвреживания выбросов и сбросов загрязняющих веществ, а также наилучших существующих технологий.

Программа производственного экологического контроля – руководящий документ, который представляет собой комплекс организационно-технических мероприятий по определению фактического состояния окружающей среды в результате деятельности предприятия.

Мониторинг проводится согласно плану-графику контроля, предусмотренному Программой производственного экологического контроля, утвержденной руководителем предприятия и согласованной с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды в рамках выдачи заключения об оценке воздействия.

Производственный экологический контроль в соответствии с главой 13 Экологического кодекса включает следующие виды мониторинга:

Операционный мониторинг или мониторинг соблюдения производственного процесса на предприятии состоит из нескольких этапов:

- визуальный осмотр и определение технического состояния производственных объектов (оборудования, помещений, подразделений);
- определение степени износа оборудования, либо несоответствия

условий эксплуатации нормативным или экологическим требованиям;

- разработка плана мероприятий, на основе полученных данных и решение вопросов финансирования для осуществления разработанного плана;
- утверждение плана руководством и контроль его осуществления.

При ведении операционного мониторинга контролируются производственные процессы в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями - техническое состояние оборудования, регламентируемого горно-добычными разработками, складов хранения вскрышных пород и других участков, контролю подлежат также коммунальные объекты - участки энерго- и водоснабжения, водоотведения, сортировки и хранения отходов.

Мониторинг эмиссий представляет собой контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов непосредственно на источниках загрязнения (организованные и неорганизованные источники). Мониторинг эмиссий в атмосферный воздух ведется ежеквартально в соответствии с планом-графиком контроля.

Мониторинг воздействия осуществляется в случаях, когда это необходимо для отслеживания соблюдения требований экологического законодательства и нормативов качества окружающей среды. Мониторинг воздействия осуществляется путем опробования составляющих окружающей среды (воздух, почва, растительность, подземные и поверхностные воды).

В рамках производственного экологического контроля планируется наблюдения за атмосферным воздухом, поверхностными и подземными водами в районе основных загрязняющих производств.

Контроль атмосферного воздуха

Мониторинг эмиссий *в атмосферный воздух* ведется непосредственно для источников выбросов.

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.

Основными источниками загрязнения атмосферы являются карьеры, склад ТМО. Источники загрязнения располагаются на небольших расстояниях, поэтому СЗЗ, образует единую границу, окружающую всю промышленную площадку. Выбор пунктов контроля осуществлен в местах вероятного максимального воздействия загрязняющих веществ на окружающую среду с учетом направления господствующих ветров.

Контроль почвы

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.

Контроль подземных вод

Для изучения влияния хвостохранилища на подземные воды, предусматривается бурение 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). Основными контролируемыми веществами являются хлориды, сульфаты, азот аммонийный, нитраты, нитриты, нефтепродукты, железо, мышьяк, медь, свинец, кадмий.

Производственный мониторинг проводится ежегодно в период реализации программы. Сбор и обработка материалов является одним из обязательных видов исследований производственного экологического контроля. Результаты этих работ характеризуют современное состояние экологических исследований, проведенных на предприятии.

Частота проведения измерений, расчетов и проведения анализов:

1. Операционный мониторинг - Непрерывно

2. Мониторинг эмиссий

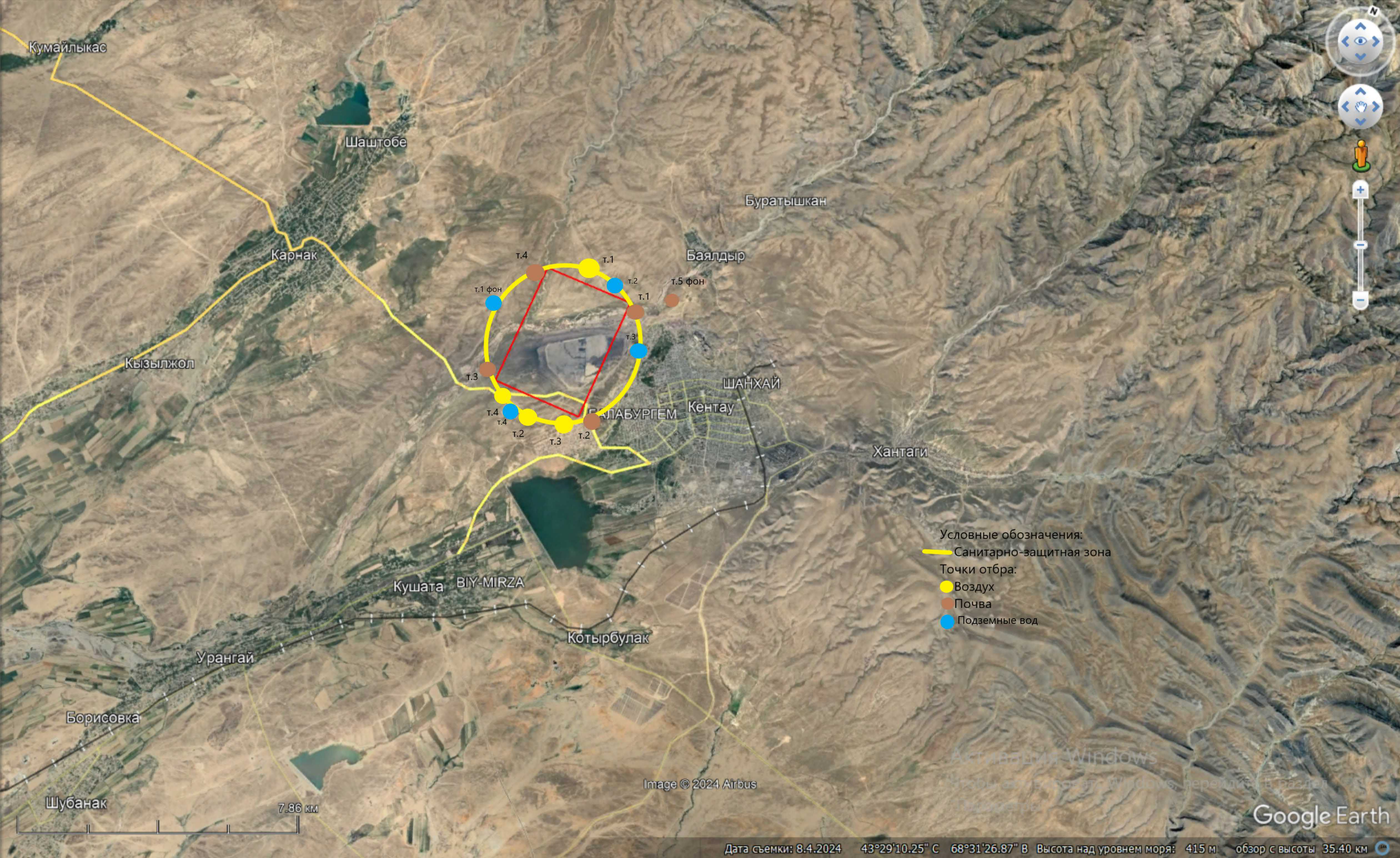
Атмосферный воздух - 4 раза в год (ежеквартально)

3. Мониторинг воздействия

Атмосферный воздух на границе СЗЗ - 4 раза в год (ежеквартально);

Почва – 1 раз в год (3 квартал).

Подземные воды – 2 раза в год (2 и 3 квартал).



Условные обозначения:

— Санитарно-защитная зона

Точки отбра:

● Воздух

● Почва

● Подземные вод

Image © 2024 Airbus

Активация Windows

Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел

Параметры

Google Earth

Дата съемки: 8.4.2024 43°29'10.25" С 68°31'26.87" В Высота над уровнем моря: 415 м обзор с высоты 35.40 км

6.3. Способы и меры восстановления окружающей среды в случае прекращения намечаемой деятельности

Добыча полезных ископаемых и ряд других видов хозяйственной деятельности организаций и предприятий сопровождаются изъятием земель, преимущественно из сельскохозяйственного и лесохозяйственного пользования, их нарушением, загрязнением и снижением продуктивности прилегающих территорий. При добыче полезных ископаемых открытым способом, формируется техногенный пересеченный рельеф, состоящий из высоких насыпей и глубоких впадин. При изменении отметок местности образуются положительные формы техногенного рельефа (искусственные возвышенности) и отрицательные формы (овраги, балки, лощины, котлованы и др.). Для уменьшения негативных последствий этих процессов должен осуществляться комплекс мер по охране окружающей среды, оздоровлению местности и рациональному использованию земельных ресурсов, среди которых одной из наиболее важных является рекультивация нарушенных земель.

Прекращения намечаемой деятельности на момент разработки настоящего Отчета не предусматривается.

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления, оператором объекта должен быть разработан план ликвидации последствий производственной деятельности на основании «Инструкции по составлению плана ликвидации», утвержденной приказом №386 от 24.05.2018 г.

При планировании ликвидационных мероприятий выделены следующие критерии: приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира; приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова; улучшение микроклимата на восстановленной территории; нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

Далее, после ликвидации будет разработан проект рекультивации нарушенных земель согласно «Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом Министра сельского хозяйства РК №289 от 02.08.2023 г.

Добыча полезных ископаемых и ряд других видов хозяйственной деятельности организаций и предприятий сопровождаются изъятием земель, преимущественно из сельскохозяйственного пользования, их нарушением, загрязнением и снижением продуктивности прилегающих территорий.

Для уменьшения негативных последствий этих процессов должен осуществляться комплекс мер по охране окружающей среды, оздоровлению местности и рациональному использованию земельных ресурсов, среди которых одной из наиболее важных является рекультивация нарушенных земель.

Рекультивация земель преследует цель рационального использования природных ресурсов (земли и недр), сохранения земельных богатств, валового

сельскохозяйственного потенциала, обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий жизни населения в горнодобывающих районах.

Под термином «рекультивация земель» понимается комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

В процессе рекультивации нарушенных земель выполняется определенный объем работ, связанных с восстановлением земной поверхности - рельефа местности, почвенного и растительного покрова.

Детальные решения по рекультивации земель принимаются в рамках отдельного проекта рекультивации и плана ликвидации.

Обоснование вида рекультивации. Направление рекультивации нарушенных земель определяется почвенно- климатическими условиями района, проведением горных работ с учетом перспективного развития и интенсивностью развития в нем сельского хозяйства.

Согласно ГОСТ 17.5.1.02-85 «Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации» направление рекультивации:

- по технологическим дорогам – сельскохозяйственное;
- по карьере – в соответствии с природно-климатическими условиями, а также для снижения отрицательных воздействий на земельные ресурсы и улучшения санитарно-гигиенических условий района принято санитарно-гигиеническое и природоохранное направление рекультивации.

Технический этап рекультивации

Мероприятия по ликвидации хвостохранилища описаны в «Плане ликвидации и расчете приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по отработке техногенных минеральных Баялдырского хвостохранилища в Туркестанской области».

Ликвидация склада временного хранения ТМО

Ликвидация территории, нарушенной размещением склада ТМО, будет произведена после полной их переработки.

Объемы работ по выполаживанию и разравниванию поверхности, нарушенной складом хранения ТМО приведены в таблице №35.

Таблица №35 - Объемы работ по выполаживанию и планированию поверхности, нарушенной складом хранения ТМО

Наименование	Площадь, м ²	Производительность бульдозера на планировочных работах, м ² /см
Склад временного хранения ТМО	5925	10714

Ликвидация автодорог

Площадь дорог, связывающих хвостохранилище со складом временного хранения ТМО составляет 20000 м². После завершения переработки и укладки отходов вторичного обогащения, будут выполнены работы по демонтажу дорог, их очистке, разравниванию обочин.

7. МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

Экологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса от 2 января 2021 года №400-VI и иных нормативных правовых актов.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), согласно ЭК РК – обязательная процедура для намечаемой деятельности, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий с учетом требований экологического законодательства.

Законодательство РК в области технического регулирования основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Закона РК «О техническом регулировании» от 30.12.2020 года №396-VI ЗРК и иных нормативных правовых актов. Техническое регулирование основывается на принципах равенства требований к отечественной и импортируемой продукции, услуге и процедурам подтверждения их соответствия требованиям, установленным в технических регламентах и стандартах. Технические удельные нормативы эмиссий устанавливаются на основе внедрения наилучших доступных технологий.

Земельное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Земельного кодекса РК» №442-II от 20.06.2003 и иных нормативных правовых актов. Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель.

Водное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Водного кодекса РК» №481-II ЗРК от 09.07.2003 года и иных нормативных правовых актов. Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения для улучшения жизни населения и окружающей среды.

Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса РК от 07.07.2020 года №360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» и иных нормативных правовых актов. Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права на охрану здоровья

Общие положения проведения ОВОС при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной документации определяет «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов

РК от 30.07.2021 г. №280.

Методической основой проведения ОВОС являются:

- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК №280 от 30.07.2021 г. «Об утверждении инструкции по организации и проведению экологической оценки»;

- «Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды» (Методические рекомендации) утверждены Минздравом РК от 19.03.2004 года.

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

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

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

- «Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами» Алматы, 1996 г.;

- Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г №100-п;

- «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок» РНД 211.2.04-2004 Астана, 2005 г.;

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

Контроль за соблюдением требований экологического законодательства при выполнении процедуры оценки воздействия осуществляет уполномоченный орган в области охраны окружающей среды – Комитет экологического регулирования и контроля в составе Министерства экологии природных ресурсов РК.

8. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ:

ТОО «Мирас Байкен» является недропользователем на основании лицензии на разведку твердых полезных ископаемых №219-EL от 22 июля 2019 года, пространственные границы объекта недропользования – 4 (четыре) блока: К-42-17-(10в-5г-17,18,22,23), расположенные в Туркестанской области.

Блоки находятся в пределах Баялдырского хвостохранилища, Баялдырское хвостохранилище было построено 1961 году и является объектом складирования хвостов флотационного обогащения Кентауской и Миргалимсайской обогатительных фабрик, где производилась обогащение барит-полиметаллических руд Миргалимсайского, Шалкиинского, Ансайского, Карагайлинского и Жайремского месторождений АО «Ачполиметалл».

Право недропользования на месторождение принадлежит ТОО «Мирас Байкен» на основании Лицензия №219-EL от 22 июля 2019 года.

Отработка запасов ТМО на Баялдырском хвостохранилище открытым способом в границе одного карьера. Добыча предусматривается в течение 22 лет, без применения буровзрывных работ. Производительность предприятия по добыче принята равной: первый год производства – 2 млн.тонн, последующие года - 6 млн.тонн эксплуатационных запасов ТМО в год.

Режим горных работ принимается круглогодичный, двухсменный, вахтовым методом с продолжительностью вахты 15 дней (2 смены по 12 часов в сутки), 365 дней в году.

Переработка ТМО предусматривается на обогатительной фабрике, строительство которого предусматривается по отдельному проекту. Согласно раздела 1 приложения 1 Кодекса намечаемая деятельность относится: п.2, п.2.2 - карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых на территории, превышающей 25 га.

Координаты угловых точек участка добычи ТМО Баялдырского хвостохранилища: 1. 43°30'00", 68°26'00"; 2. 43°32'00", 68°26'00"; 3. 43°32'00"; 68°28'00" ;4. 43°30'00", 68°28'00"

Рассматриваемый объект существующий.

Техногенные минеральные образования (далее ТМО) в пределах блоков К-42-17-(10в-5г-17,18,22,23) ТОО «Мирас Байкен» (Лицензия №219-EL от 22 июля 2019 года) сформированы на Баялдырском хвостохранилище, которое было построено 1961 году и является объектом складирования хвостов флотационного обогащения Кентауской и Миргалимсайской обогатительных фабрик, где производилась обогащение барит-полиметаллических руд Миргалимсайского, Шалкиинского, Ансайского, Карагайлинского и Жайремского месторождений АО «Ачполиметалл». За период с 1961 г. по 1997 г. в нём накоплено 135 376,6 тыс.т хвостов. Кроме этого, в период с 1999

г. по 2011 г. в хвостохранилище размещены 2,5 млн.т хвостов Шалкиинского месторождения.

Дно (подошва) Баялдырского хвостохранилища сложено четвертичными суглинками мощностью от 0,5 до 15 м. Укрепление, уплотнение или гидроизоляция дна (подошвы) хвостохранилища при его строительстве не производилось. Борта (дамба) хвостохранилища отсыпаны несортированными породами вскрыши Миргалимсайского месторождения – глыбы (до 1,5 м), щебень, дресва и суглинки. Состав каменного материала – известняки и доломитизированные известняки. Ширина дамбы 175-270 м. Высота бортов (дамбы) – 0-50 м. Заполнение Баялдырского хвостохранилища производилось по пульпопроводу, подведённому к северо-восточному борту хвостохранилища и проложенному по северному борту дамбы. Поверхность хвостохранилища рекультивирована – покрыта слоем 0,3-0,5 м песчано-гравийных отложений. Поверхность хвостохранилища не залита водой, сухая. Растительность отсутствует.

Настоящим планом горных работ предусматривается отработка запасов в объеме 124,4 млн. тонн геологических запасов руды.

Извлеченные ТМО направляются на площадку временного складирования, и после - на вторичную переработку.

Отработка ТМО осуществляется без применения буровзрывных работ. Разработка ТМО производится без удаления вскрышных пород в виду их отсутствия.

Горные работы будут вестись, с выемкой только ТМО, в связи с этим необходимость вскрытия, проведения горно-капитальных работ не потребуются.

Так как проектируемые объекты располагаются в пределах ранее эксплуатируемой промышленной зоны, снятие со всех площадок проектируемых объектов, потенциально-плодородного слоя с использованием его при озеленении или складирование его для последующей рекультивации не требуется ввиду его отсутствия. Намечаемая деятельность (работы) будет проводится в рамках существующей техногенной территории, переработка ТМО и проведение в последующем рекультивационных работ позволит снизить негативное воздействие на окружающую среду.

Данным проектом предусматривается следующая система отработки ТМО: использование экскаватора для выемочно-погрузочных работ и в качестве транспортировки ТМО применяется система ленточного конвейера и автомобильный транспорт.

Конвейерная линия для транспортировки ТМО руды состоит из ряда конвейеров разные по своей длине, общей протяженностью – 2,5 км. Транспортировка ТМО осуществляется от мобильного приемного бункера, который располагается внутри карьера и с направлением продвижения фронта добычного забоя, приемный бункер будет передвигаться к добычному забою, далее ТМО будет отгружаться на ленточный конвейер, который транспортирует ТМО на ОФ - на вторичную переработку.

Режим работы конвейерного транспорта, задействованного на транспортировке ТМО круглогодичный двухсменный.

С целью уменьшения пыления при транспортировке конвейерной системы, будут применяться закрытые конвейера, а также будут установлены водоподающие инжектора через каждые 100 м. На приемном бункере с целью уменьшения пыления также будут установлены водоподающие инжектора.

Период отработки – в течение 22 лет начиная с 2025 года.

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

Баялдырское хвостохранилище расположено в Туркестанском районе Туркестанской области на юге Республики Казахстан. Ближайшие населенные пункты: г.Кентау. Наличие населенных пунктов: город Кентау, посёлок городского типа Ачисай, посёлки сельского типа: Карнак, Бешарык, Кенес, Актобе, Шорнак, Алгабас, Карабулак, Жунусата, Козмолдак, рудничный посёлок Ансай.

Место выбора обусловлено наличием на данном участке техногенных образований. Согласно справки, запасы ТМО Бялдырского хвостохранилища приняты на государственный учет недр по состоянию на 01.09.2024 года.

3. Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные:

Заказчиком настоящего проекта является ТОО «Мирас Байкен». Адрес предприятия: г.Алматы, Бостандыкский район, ул.Тимирязева, д.37 БИН180640004366.

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

4. Краткое описание намечаемой деятельности:

- вид деятельности.

Отчет о возможных воздействиях выполнен к «Плану горных работ техногенного минерального образований Баялдырского хвостохранилища в Туркестанской области» ТОО «Мирас Байкен»

- объект, необходимый для ее осуществления.

Режим горных работ принимается круглогодичный, двухсменный, вахтовым методом с продолжительностью вахты 15 дней (2 смены по 12 часов в сутки), 365 дней в году.

Производительность предприятия по добыче принята равной: первый год производства – 2 млн.тонн, последующие года - 6 млн.тонн эксплуатационных запасов ТМО в год.

Общая продолжительность открытых горных работ предусмотрена в течение 22 лет начиная с 2025 года.

- площадь земельного участка.

Площадь лицензионной территории составляет 1 000,9 га = 10 км².

- сведения о производственном процессе.

Производительность предприятия по добыче принята равной: первый год производства – 2 млн.тонн, последующие года - 6 млн.тонн эксплуатационных запасов ТМО в год. Оработка ТМО осуществляется без применения буровзрывных работ. Разработка ТМО производится без удаления вскрышных пород в виду их отсутствия.

- обоснование выбранного варианта намечаемой деятельности.

Объект в настоящее время не эксплуатируется. Принятая на предприятии технология позволяет наиболее полно осваивать запасы полезных ископаемых. Увеличение производства окажет благоприятное влияние на социально-экономическое развитие района.

В рамках настоящего Плана горных работ предусмотрено проектирование объектов открытых горных работ. Проектирование автодорог, зданий и сооружений жилого и производственного назначения, гидротехнических сооружений и прочего, осуществляется в рамках отдельных проектов.

Проектная площадка перерабатывающего производства в рамках настоящего ППР не рассматривается.

Другие варианты размещения объектов не рассматривались.

Сроки осуществления деятельности: Календарный план составлен на период 2025-2046 гг.

Место осуществления намечаемой деятельности, а также технология разработки определялись горно-геологическими условиями месторождения, в связи с чем альтернативные варианты отработки месторождения не рассматривались.

Горно-геологические условия являются благоприятными для открытой разработки месторождения. Эксплуатация такого типа месторождения подземным способом может привести к многочисленным производственным авариям таким как задавливание ствола шахты, внешним вывалам приведя к травматизму персонала рудника. Реализация проекта окажет положительное влияние на развитие экономики региона и социально-экономическое благополучие населения, начиная с периода производственной деятельности, будут созданы дополнительные рабочие места.

Дополнительного значительного ущерба окружающей природной среде при реализации проекта не произойдет. В случае реализации намечаемой деятельности, предприятие получит прибыль, а государство и Туркестанская область получают значительные поступления в виде налогов. Будут созданы новые рабочие места и привлечены людские ресурсы региона, для которого добыча полезных ископаемых является значимой частью экономики.

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 разработки месторождения является неприемлемым как по экономическим, так и социальным факторам.

Таким образом, предусмотренный настоящим проектом, вариант

осуществления намечаемой деятельности является самым оптимальным.

5. Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты:

- жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и жизнедеятельности

Ухудшения санитарно-эпидемиологического состояния территории, связанное с разработкой месторождения, не прогнозируется, так как эти работы не связаны с использованием отравляющих, радиоактивных и других веществ, влияющих на санитарно-эпидемиологическое состояние.

Эксплуатация объекта не будет оказывать отрицательного влияния на регионально-территориальное природопользование и санитарно-эпидемиологическое состояние территории.

Проведение работ по эксплуатации объекта создаст новые рабочие места, увеличатся налоговые поступления в бюджет, что способствует социальной стабильности области, образует комфортные условия работы сотрудников. Таким образом, влияние работ на социально-экономические аспекты оценено как положительное, как для экономики Республики Казахстан в целом и Туркестанской области в частности, так и для трудоустройства местного населения.

Расчеты оценки риска для здоровья населения при воздействии химических веществ от источников, загрязняющих атмосферный воздух, позволяют сделать вывод о том, что воздействие для рассматриваемого объекта в пределах расчетных прямоугольников для каждой из рассматриваемых промплощадок характеризуется как *допустимое*.

- биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

Работы производственного объекта планируется проводить в пределах производственных площадок. Эксплуатация объекта, не приведет к нарушению кормовой базы и мест обитания животных, а также миграционных путей.

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

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

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

но является отпугивающим фактором для животных.

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

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

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

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

5. Сокращение площадей местообитаний.

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

Намечаемую деятельность планируется осуществлять только в пределах промышленных площадок, воздействие на растительный мир ожидается минимальное, допустимое, находящееся в пределах установленных экологических нормативов, без ущерба естественному воспроизводству видов и не приводящее к неблагоприятным последствиям для сложившихся природных экосистем.

Воздействие на растительность будет выражаться двумя факторами: через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях. Нарушение растительного покрова будет иметь место во время организации карьера, отвалов, автодорог.

При осуществлении намечаемой деятельности такие виды воздействия, как лесопользование, использование нелесной растительности не предполагаются. Сноса зеленых насаждений в результате реализации проекта не предусматривается. Нанесение некомпенсируемого ущерба другим видам хозяйственной деятельности, сельскому хозяйству и растительному миру от намечаемой деятельности также нет.

- земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Нарушения земель неизбежны при производстве работ по добыче полезных ископаемых. В результате намечаемой деятельности в границе участка работ будет сформирован новый «техногенный» ландшафт, который после истечения срока отработки месторождения будет рекультивирован.

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

- непосредственное снятие почвенно-растительного слоя с площадок размещения объектов намечаемой деятельности, с последующей

рекультивацией;

- отложение на почвенно-растительном покрове пыли и других, переносимых воздухом загрязнителей от объекта.

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

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

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

- **воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)**

Оценка состояния поверхностных и подземных вод имеет два аспекта: количественный (отражает существующие уровни потребления и объемы водных ресурсов, требуемых для реализации проекта) и качественный (включает в себя анализ содержания загрязняющих компонентов в сравнении с нормативными ПДК).

Проектные решения, касательно пруда-накопителя, будут прорабатываться в составе отдельного проекта в случае необходимости в нем. Данным технологическим решением пруд не предусматривается.

- **атмосферный воздух**

Общее количество источников выбросов вредных веществ в атмосферу на Общее количество источников выбросов вредных веществ в атмосферу на проектируемом объекте - 11, в том числе: организованных – 3, неорганизованных – 8.

Общий объем предполагаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу составит 1909,994 тн. за весь период отработки, в т.ч.: 2025 г. – 43,972 т/год; 2026 г. – 91,152 т/год; 2027-2045 гг. – по 90,722 т/год; 2046 г. – 51,152 т/год.

Перечень загрязняющих веществ, предполагающих к выбросу в атмосферу: всего 11 наименований: диоксид азота (класс опасности 2), оксид азота (класс опасности 3), углерод (сажа) (класс опасности 3), сера диоксид (класс опасности 3), оксид углерода (класс опасности 4), алканы C12-19 (класс опасности 4), пыль неорганическая SiO₂ от 20-70% (класс опасности 3), формальдегид (класс опасности 2), акролеин (класс опасности 3), взвешенные вещества (класс опасности 3), сероводород (класс опасности 3).

Оператор не будет осуществлять выбросы любых загрязнителей в количествах, превышающих применимых пороговых значений указанные в приложении 2 к Правилам проведения регистра выбросов и переноса

загрязнителей.

Нормативы допустимых выбросов определяются для каждого вещества отдельно, в том числе и в случаях наличия суммации вредного действия нескольких веществ. Выбросы загрязняющих веществ предлагается утвердить в качестве нормативов для данного предприятия.

Предельное количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу устанавливается для условий нормального функционирования предприятия с учетом перспективы развития, то есть загрузки оборудования и режимов его эксплуатации, предусмотренных технологическим регламентом.

Количественные и качественные характеристики выбросов от источников предприятия получены расчетным методом с учетом максимальной проектной нагрузки оборудования в соответствии с действующими на момент разработки проекта нормативно-методическими документами.

- материальные активы, объекты историко-культурного наследия, ландшафты.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, культурных ландшафтов, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес.

6. Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности

Основными *источниками шума* на предприятии являются горнодобывающее оборудование, бульдозеры, трактора, работа транспортных средств и т.п. Шум определяют, как совокупность аperiodических звуков различной интенсивности и частоты. Звук – механические колебания воздуха, воспринимаемые органами слуха. По спектральному составу в зависимости от преобладания звуковой энергии в соответствующем диапазоне частот различают низко-, средне- и высокочастотные шумы, по временным характеристикам – постоянные и непостоянные, последние, в свою очередь, делятся на колеблющиеся, прерывистые и импульсные, по длительности действия – продолжительные и кратковременные.

Результат расчета шумового воздействия показал уровень звукового давления в пределах нормы. Проведенные расчеты показывают, что шум, связанный с деятельностью объектов месторождения с учетом перспективы, не будет оказывать негативного влияния на здоровье населения.

Расчет количества *образующихся отходов* произведен на основании технологического регламента работы предприятия и технических характеристик установленного оборудования, утвержденных норм расхода сырья, удельных норм образования отходов по отрасли и удельных показателей по справочным данным. Объемы отходов, нормы образования

которых невозможно определить расчетным методом, приняты на основании фактических данных, предоставленных предприятием.

Руководствуясь п.3 статьи 360, а также п.1 статьи 397 Экологического Кодекса, проектные документы для проведения операций по недропользованию должны предусматривать меры, направленные на максимально возможное сокращение площади нарушаемых и отчуждаемых земель (в т.ч. строительство подъездных по рациональной схеме, применение технологий с внутренним отвалообразованием, использование отходов производства в качестве вторичных ресурсов и другие).

Разработка ТМО производится без удаления вскрышных пород в виду их отсутствия.

В процессе добычной выемки ТМО образование вскрышных пород не предусматривается.

Накопления горных отходов на предприятии не предусмотрено.

Складирование и долгосрочное хранение отходов горнодобывающей промышленности для целей применения платы за негативное воздействие на окружающую среду приравниваются к захоронению отходов.

Захоронение отходов горнодобывающей промышленности осуществляется в соответствии с утвержденной проектной документацией с учетом положений настоящего Кодекса, требований промышленной безопасности и санитарно-эпидемиологических норм.

7. Информация о вероятности возникновения аварий, о мерах по предотвращению аварий и ликвидации их последствий

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 3 апреля 2002 года N 314).

При выполнении добычных работ и транспортировке полезного ископаемого основными опасными производственными факторами являются:

- оползневые явления и обрушение бортов;
- попадание в карьер подземных и паводковых вод.

Горнотехнические условия отработки достаточно простые. Горно-геологические условия месторождения позволяют вести отработку запасов открытым способом. Основными причинами возникновения возможных аварийных ситуаций и инцидентов в общем случае могут быть неконтролируемое отказы технологического оборудования. Последние могут возникнуть из-за заводских дефектов, коррозии, физического износа.

При добычных работах причинами аварийных ситуаций могут являться: обрушение бортов разреза; оползни; запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны; затопление карьера паводковыми водами; ошибка обслуживающего персонала; разрушение конструкций грузоподъемных механизмов; завышение проектных откосов бортов разреза; неисправность электрооборудования экскаватора; заезд машин в зону сдвижения бортов разреза, отвала; ошибочные действия персонала - несоблюдение правил

безопасности; неправильная оценка возникшей ситуации; неудовлетворительная организация эксплуатации оборудования; некачественный ремонт; дефекты монтажа; заводские дефекты; ошибки проектирования; незнание технических характеристик оборудования; несвоевременное проведение ремонтов, обслуживания и освидетельствования оборудования; неисправность топливной системы технологического транспорта; загорание автомобиля из-за неисправности его узлов, курения.

При эксплуатации и ремонте горнотранспортного оборудования возможные причины возникновения и развития аварий и инцидентов: ошибка обслуживающего персонала; разрушение конструкций грузоподъемных механизмов; пожароопасность; запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны; выход из строя вращающихся частей механизмов; нарушение техники безопасности и технологии ведения работ; погодные условия; ошибки в управлении технологическим процессом, а также при подготовке оборудования к ремонту.

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

Карьер расположен на значительном расстоянии от потенциально опасных объектов и каких-либо транспортных коммуникаций. Неблагоприятными последствиями вышеперечисленных аварий могут являться: нарушение земель, возникновение эрозионных процессов; загрязнение земель нефтепродуктами; загрязнение атмосферного воздуха; подтопление территорий, загрязнение подземных вод.

Масштабы неблагоприятных последствий в результате аварий, будут ограничены территорией карьера, или в худшем варианте его СЗЗ. Неблагоприятные последствия для жилой зоны не прогнозируются.

8. Краткое описание:

- мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Для данного предприятия мероприятия по сокращению выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях не проводятся в виду отсутствия их прогнозирования. Не исключая возможности НМУ, можно предложить следующие мероприятия:

1. Сокращение низких выбросов, сокращение холодных выбросов;

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

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

В целях оптимизации управления отходами организовано заблаговременное заключение договоров на вывоз для дальнейшей

переработки/использования/ утилизации отходов производства и потребления со специализированными предприятиями, что также снижает или полностью исключает загрязнение компонентов окружающей среды. Передача отходов оформляется актом приема-передачи с приложением копии паспорта отходов.

Предлагаемые настоящим проектом рекомендации сводятся к оптимизации системы учета и контроля на всех этапах технологического цикла образования отходов.

Для ведения полноценного учета и контроля необходимо:

- соблюдать требования, установленные действующим законодательством, принимать необходимые организационно-технические и технологические меры по восстановлению и удалению образовавшихся отходов;
- предоставлять в установленные сроки планируемые объемы образования отходов;
- иметь паспорта опасных отходов;
- проводить инвентаризацию отходов (объемы образования и передачи сторонним организациям);
- вести регулярный учет образующихся отходов;
- предоставлять в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан, информацию, связанную с обращением отходов уполномоченному органу в области ООС;
- соблюдать требования по предупреждению аварий, которые могут привести к загрязнению окружающей среды отходами производства и потребления и принимать неотложные меры по их ликвидации;
- в случае возникновения аварии, связанной с обращением с отходами, немедленно информировать об этом уполномоченные органы в области ООС и санитарно-эпидемиологического надзора;
- производить визуальный осмотр отходов на местах их временного размещения;
- проводить регулярную проверку мест временного хранения отходов и тары для их складирования на герметичность и соответствие экологическим требованиям;
- хранить письменную документацию по отходам в соответствии с требованиями нормативных документов.

2. Заключение договоров с подрядными организациями, осуществляющими деятельность в сфере использования отходов производства и потребления в качестве вторичного сырья и утилизацию отходов с применением наилучших технологий.

3. Фиксировать каждую выполненную операцию в «Журнале учета отходов производства и потребления».

Проектом предусматриваются мероприятия по защите почвенного покрова. С учетом предлагаемых мероприятий можно сделать вывод, что во время эксплуатации, при условии точного соблюдения технологического регламента, не произойдет загрязнение почвогрунтов. В целях

предупреждения нарушения почвенного покрова на территории работ необходимо:

- движение наземных видов транспорта осуществлять только по существующим и отведенным дорогам;
- производить складирование и хранение отходов только в специально отведенных местах;
- бережно относиться и сохранять растительность;
- разработать и выполнять мероприятия по сохранению почвенного покрова.

Для недопущения или значительного ослабления отрицательного влияния намечаемой деятельности на природную экосистему необходимо:

- движение только по отсыпанным дорогам с небольшой скоростью, с ограничением подачи звукового сигнала;
- не допускать загрязнения нефтепродуктами почв при проведении заправок технологического транспорта;
- не допускать захламления территории строительным мусором, бытовыми отходами, металлоломом, складирование отходов производства, осуществлять в специально отведенных местах;
- не допускать непланового уничтожения растительного покрова, сохранить биологическое и ландшафтное разнообразие на участке работ;
- ограждение всех возможных технологических площадок, исключающее случайное попадание на них животных;
- исключить возможность возникновения пожаров, которые могут повлечь за собой полное или частичное уничтожение растительных сообществ;
- контролировать химическое загрязнение воздуха в целях минимизации его последствий для растительных сообществ территории;
- ввести на ближайшей территории запрет на охоту;
- строгое запрещение кормления диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных.

Основными требованиями по сохранению объектов флоры и фауны является:

- сохранение фрагментов естественных экосистем;
- предотвращение случайной гибели животных и растений;
- создание условий производственной дисциплины, исключающих нарушения законодательства по охране животного и растительного мира со стороны производственного персонала.

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления, оператор объекта должен быть разработан план ликвидации последствий производственной деятельности на основании «Инструкции по составлению плана ликвидации», утвержденной приказом №386 от 24.05.2018 г.

При планировании ликвидационных мероприятий выделены следующие критерии:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для

населения и животного мира;

- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

Далее, после ликвидации будет разработан проект рекультивации нарушенных земель согласно «Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом Министра сельского хозяйства РК №289 от 02.08.2023 г.

9. Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду

При реализации намечаемой деятельности будут соблюдены требования законодательства РК. Разработка проектной документации проведена на основании законов, правил, инструкций, нормативно-методических документов, действующих в РК

10. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях

Методологические аспекты оценки воздействия выполнялись на определении трех параметров:

- пространственного масштаба воздействия;
- временного масштаба воздействия;
- интенсивности воздействия.

Общая схема для оценки воздействия:

1. Выявление воздействий
2. Снижение и предотвращение воздействий
3. Оценка значимости остаточных воздействий

По каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности.

Воздействие на окружающую среду признается существенным во всех случаях, кроме случаев соблюдения в совокупности следующих условий:

1. воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:

2. не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;

3. не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;

4. не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных

объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;

5. не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, осуществляемых в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия;

6. не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;

7. не приведет к следующим последствиям:

- к потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся редкими или уникальными, и имеется риск их уничтожения и невозможности воспроизводства;

- к потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся составной частью уникального ландшафта, и имеется риск его уничтожения и невозможности восстановления;

- к потере биоразнообразия и отсутствуют участки с условиями, пригодными для компенсации потери биоразнообразия без ухудшения состояния экосистем;

- к потере биоразнообразия и отсутствуют технологии или методы для компенсации потери биоразнообразия;

- к потере биоразнообразия и компенсация потери биоразнообразия невозможна по иным причинам.

Описания состояния окружающей среды выполнены с использованием материалов из общедоступных источников информации:

- Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан и его областными территориальными управлениям;

- статистические данные сайта <https://stat.gov.kz/> <https://stat.gov.kz/>;

- данные сайта РГП «КАЗГИДРОМЕТ» <https://www.kazhydromet.kz/ru>;

- Единая информационная система ООС МЭГиПР РК <https://oos.ecogeo.gov.kz>;

- научными и исследовательскими организациями;

- другие общедоступные данные.

В ходе разработки отчета были использованы следующие документы:

- Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по Туркестанской области и г.Шымкент за первое полугодие 2024 г.

11. Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий после реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях)

Выполнение производственного экологического контроля окружающей среды является обязательным для объектов I и II категорий в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан. Природопользователи обеспечивают соблюдение нормативов качества окружающей среды на основе применения технических средств и технологий обезвреживания и безопасного размещения отходов производства и потребления, обезвреживания выбросов и сбросов загрязняющих веществ, а также наилучших существующих технологий.

Программа производственного экологического контроля – руководящий документ, который представляет собой комплекс организационно-технических мероприятий по определению фактического состояния окружающей среды в результате деятельности предприятия

Целями производственного экологического контроля являются:

- получение информации для принятия решений в отношении экологической политики природопользователя, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- сведение к минимуму воздействия производственных процессов природопользователя на окружающую среду и здоровье человека;
- повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников природопользователей;
- информирование общественности об экологической деятельности предприятий и рисках для здоровья населения;
- повышение уровня соответствия экологическим требованиям;
- повышение производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей среды;
- учет экологических рисков при инвестировании и кредитовании.

Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля будет осуществляться на

основе измерений и (или) на основе расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

Мониторинг воздействия является обязательным в случаях:

- когда деятельность природопользователя затрагивает чувствительные экосистемы и состояние здоровья населения;
- на этапе введения в эксплуатацию технологических объектов;
- после аварийных эмиссий в окружающую среду.

Мониторинг воздействия может осуществляться природопользователем индивидуально, а также совместно с другими природопользователями по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Программа производственного мониторинга разрабатывается на основе оценки воздействия намечаемых работ на окружающую среду. Продолжительность производственного мониторинга зависит от продолжительности воздействия. Производственный мониторинг окружающей среды осуществляется производственными или независимыми лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан о техническом регулировании.

Данные производственного мониторинга используются для оценки состояния окружающей среды в рамках ведения Единой государственной системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов.

Операционный мониторинг производится непосредственно на рабочих местах. Целью операционного мониторинга является контроль производственных процессов на соответствие проектным решениям. Контроль производится инженерно-техническими работниками на участках.

Эколог предприятия получает и обрабатывает информацию по операционному мониторингу. На основе полученной информации руководитель предприятия принимает те или иные решения. Например, по корректировке нормативов эмиссий загрязняющих веществ в связи с изменением технологического процесса или увеличения производительности отдельного участка. Также на основе данных операционного мониторинга могут приниматься решения об установке, реконструкции, модернизации очистного оборудования. Информация, полученная в результате операционного мониторинга, отражается в отчете по производственному экологическому контролю.

Производственный мониторинг и измерения

Можно выделить три основные функции мониторинга атмосферного воздуха:

- получение первичной информации о содержании вредных веществ в атмосферном воздухе и принятие на основе этой информации решений по предотвращению дальнейшего поступления этих веществ в воздух;
- получение вторичной информации об эффективности мероприятий, осуществленных на основе первичной информации;

- формирование исходных данных для принятия решений экономического, правового, социального и экологического характера по отношению к природопользователям, районам и регионам со сложной экологической обстановкой.

Во многих случаях мониторинг не ограничивается решением традиционных аналитических задач (чем, что и в какой мере загрязнено) и должна дать информацию для ответа на не менее важные вопросы об источниках и путях попадания загрязнителей в окружающую среду (откуда и как). В промежутке между стадиями получения первичной и вторичной информации мониторинг является своеобразным индикатором динамики изменения воздействий источников загрязнения, т.е. позволяет судить об ухудшении или улучшении экологической обстановки на каждом конкретном объекте. С точки зрения природоохранного законодательства, регламентация отдельных стадий мониторинга (пробоотбор, консервация и транспортировка проб, пробоподготовка, выполнение определения, обработка и выдача результатов анализа, их введение в базу, а также нормирование номенклатуры подлежащих определению вредных, в том числе токсичных, веществ и уровни их предельно допустимых концентраций (ПДК), равно как оценки предельно допустимых выбросов (НДВ) является юридической базой для обоснования требований к методикам анализа, аналитическим приборам и другим средствам измерения, которые следует применять для эколого-аналитического контроля.

Мониторинг атмосферного воздуха на месторождении будет проводиться по двум направлениям:

- контроль нормативов эмиссий (НДВ) на источниках выбросов;
- контроль не превышения ПДК загрязняющих веществ на границе СЗЗ.

В системе производственного экологического контроля важную роль играют внутренние проверки. Своевременное проведение внутренних проверок позволяет своевременно выявлять и устранять недочеты в работе, не доводя их последствия до санкций со стороны уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды.

Природопользователь принимает меры по регулярной внутренней проверке соблюдения экологического законодательства Республики Казахстан и сопоставлению результатов производственного экологического контроля с условиями экологического и иного разрешения.

Внутренние проверки проводятся работниками, в трудовые обязанности которого входят функции по вопросам охраны окружающей среды и осуществлению производственного экологического контроля.

В ходе внутренних проверок контролируются:

- выполнение мероприятий, предусмотренных программой производственного экологического контроля;
- следование производственным инструкциям и правилам, относящиеся к охране окружающей среды;
- выполнение условий экологического и иных разрешений;
- правильность ведения учета и отчетности по результатам

производственного экологического контроля;

- иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля.

Система внутренних проверок должна основываться на дублировании основных контролирующих функций вышестоящим ответственным лицом снизу – вверх.

При эксплуатации объектов повышенной опасности предусмотрены мероприятия технологического и организационно-технического характера, обеспечивающих исключение аварийных ситуаций. Проектными решениями также предусмотрены системы управления безопасностью работ и защиты окружающей среды. Тем не менее, нельзя полностью исключать вероятность их возникновения.

В случае возникновения неконтролируемой ситуации на участках работ предприятием будут предприниматься все возможные меры по ее скорейшему прекращению, локализации и ликвидации последствий.

Исследования по атмосферному воздуху, водным ресурсам выполняются ежеквартально, исследование почвенных ресурсов необходимо проводить в 3 квартале ежегодно.

Контроль нормативов эмиссий на источниках выбросов

В основу системы контроля положено определение величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сравнение их с нормативными величинами.

Контроль за источниками загрязнения в районе проведения работ и соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов будет проводиться балансовым методом. Балансовый метод заключается в расчёте объёмов выбросов загрязняющих веществ по фактическим данным: количества сжигаемого топлива, расхода сырья.

Контроль за соблюдением НДВ на предприятии возлагается, согласно приказу на лицо, ответственное за охрану окружающей среды.

Мониторинг почв и земельных ресурсов

При мониторинге почв, земельных ресурсов основной формой сбора являются профили, по которым будут производиться отбор проб и наблюдения специализированной организацией. Мониторинг почв является составной частью системы производственного мониторинга, рекомендуемой для месторождения. Оценка состояния почв осуществляется по результатам анализа направленности и интенсивности изменений, путем сравнения полученных показателей с нормативными показателями. Перед проведением работ необходимо провести визуальное обследование территории месторождений. Для исследования загрязненности территории месторождения необходим отбор проб почв.

При отборе проб одновременно необходимо производить описание пробной площадки. Отбор проб целесообразно проводить двумя способами методом конверта и из вертикального профиля с отбором точечных проб, на всю глубину почвы.

Мониторинг обращения с отходами

Одной из групп объектов производственного контроля на предприятии являются места накопления отходов: временное хранение отходов производства и потребления на территории участка.

Контроль за состоянием почв

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущения их истощения и деградации должны быть проведены следующие основные мероприятия:

- максимальное сохранение плодородного слоя почвы, снятие и использование его для рекультивации нарушенных земель;
- проведение подготовительных работ на площадках с учетом соблюдения требований по снятию и складированию почвенного плодородного слоя;
- применение строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;
- устройство дорожного покрытия на рабочих площадках, проездах;
- запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью;
- рекультивация земель в ходе и (или) сразу после окончания добычи;
- предупреждение разливов ГСМ.

Согласно приложения №4 Экологического кодекса РК предусмотрены следующие мероприятия:

- Ликвидация и рекультивация нарушенных земель;
- Озеленение территории;
- Раздельный сбор отходов.

Необратимых воздействий на окружающую среду при соблюдении проектных решений не будет.

Таким образом, при правильной организации отработки и последующей рекультивации месторождения, объект становится самостоятельной, локальной экосистемой, развивающей животный и растительный мир.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 г. №400-VI (вступил в силу с 1.07.2021 г.);
2. Кодекс Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)» № 120-VI ЗРК;
3. Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» №125-VI ЗРК от 27 декабря 2017 года;
4. Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года №442;
5. Водный Кодекс Республики Казахстан от 09.07.2003 года № 481;
6. Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 07.07.2020 года №360-VI ЗРК;
7. Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК «О гражданской защите»;
8. Закон Республики Казахстан «О техническом регулировании» от 30.12.2020 года № 396-VI ЗРК;
9. «Методика по определению нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. № 63;
10. 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 года № 100 -п;
11. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами» Алматы, 1996 г.;
12. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г №100-п;
13. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок» РНД 211.2.04-2004 Астана, 2005 г.;
14. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение №12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года № 221-ө;
15. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК «Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию» от 25.06.2021 г. №212;
16. Санитарные правила «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;
17. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24.11.2022 года №ҚР ДСМ-138 «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового

водопользования»;

18. Постановление министра национальной экономики Республики Казахстан от 2015 года «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам»;

19. Приказ министра здравоохранения Республики Казахстан от 15.12.2020 года №ҚР ДСМ-275/2020 «Об утверждении Санитарных правил Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»;

20. Приказ и. о. министра здравоохранения Республики Казахстан от 25.12.2020 года №ҚР ДСМ-331/2020 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления»;

21. Приказ министра здравоохранения Республики Казахстан от 02.08.2022 года № ҚР ДСМ-71 «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности»;

22. Приказ министра здравоохранения Республики Казахстан от 21.04.2021 года №ҚР ДСМ-32 «Об утверждении гигиенических нормативов к безопасности среды обитания»;

23. Приказ министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.02.2022 года №ҚР ДСМ-15 «Об утверждении гигиенических нормативов к физическим факторам, воздействующим на человека»;

24. Приказ министра здравоохранения Республики Казахстан от 02.08.2022 года №ҚР ДСМ-70 «Об утверждении гигиенических нормативов атмосферного воздуха в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций»;

25. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК №280 от 30.07.2021 г. «Об утверждении инструкции по организации и проведению экологической оценки»;

26. Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды (Методические рекомендации), утверждены Минздравом РК от 19.03.2004 г.;

27. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 19.03.2015 года №224 «Об утверждении правил реализации экологических (зеленых) инвестиций»;

28. Указ Президента Республики Казахстан от 30.05.2013 года №577 О Концепции по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике»;

29. Постановление Правительства Республики Казахстан от 1 апреля 2022 года № 187 «Об утверждении перечня пятидесяти объектов I категории, наиболее крупных по суммарным выбросам загрязняющих веществ в окружающую среду на 1 января 2021 года»;

30. Проект «Плана горных работ техногенного минерального образований Баялдырского хвостохранилища в Туркестанской области». Г.Алматы, 2024 г.;

ПРИЛОЖЕНИЕ

КАРЬЕР (ВНУТРИКАРЬЕРНЫЕ РАБОТЫ)

Выемочно-погрузочные работы																							Источник 6001
Приложение №8 к приказу Министра ООСнВР РК от 12.06.2014 г. №221-о. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников																							Источник 6001.01
Период времени	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	год
Наименование и кол-во экскаваторов	Экскаватор Volvo EC700B	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	ед
Объем переработки ПСП	16539	16539	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	т/год
Объем переработки руды	2000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	1165750	т/год
Производительность экскаваторов на ПСП	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	т/час
Производительность экскаватора на руде	249	747	747	747	747	747	747	747	747	747	747	747	747	747	747	747	747	747	747	747	747	145	т/час
Время погрузки на ПСП	8030	8030	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ч/год
Время погрузки на руде	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	ч/год
Данные для расчета	P1=K1	ПСП песок	0,05	0,05	0	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	
		руда диорит	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	
	P2=K2	ПСП песок	0,03	0,03	0	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	
		руда диорит	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	
	P3=K3	ПСП 6 м/с	1,7	1,7	0	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	
		руда 6 м/с	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	
	P4=K5	ПСП более 10%	0,1	0,1	0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
		руда более 10%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
	P5=K7	ПСП более 10 мм	0,5	0,5	0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
		руда более 100 мм	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
	P6=K4	ПСП	0,1	0,1	0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
		руда	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	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	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
		Выброс пыли при погрузке вскрыши	0,0036	0,0036	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	г/сек
			0,105	0,105	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	т/год
		Выброс пыли при погрузке руды	0,2117	0,6351	0,6351	0,6351	0,6351	0,6351	0,6351	0,6351	0,6351	0,6351	0,6351	0,6351	0,6351	0,6351	0,6351	0,6351	0,6351	0,6351	0,6351	0,6351	г/сек
			6,120	18,360	18,360	18,360	18,360	18,360	18,360	18,360	18,360	18,360	18,360	18,360	18,360	18,360	18,360	18,360	18,360	18,360	18,360	18,360	т/год
		Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,2154	0,6388	0,6351	0,6351	0,6351	0,6351	0,6351	0,6351	0,6351	0,6351	0,6351	0,6351	0,6351	0,6351	0,6351	0,6351	0,6351	0,6351	0,6351	0,6351	г/сек
			6,225	18,465	18,360	18,360	18,360	18,360	18,360	18,360	18,360	18,360	18,360	18,360	18,360	18,360	18,360	18,360	18,360	18,360	18,360	18,360	т/год

Автотранспортные работы

(Транспортировка ПСП)

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																							Источник 6001.02		
Период времени	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	год		
Тип и количество машин	автосамосвалы Volvo A40	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ед. (шт)		
Время работы автомашин		8030	8030	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	час/год		
Данные для расчета	C1 40 т	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	C2 15 км	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	C3 грунтовая	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	C4	1,45	1,45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	C5	1,38	1,38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	Скорость обдува - Vоб	5,8	5,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	м/с	
	Скорость ветра для данного района (со справки Казидромет) - v1	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	м/с	
	Средняя скорость движения ТС - v2	20	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	км/час	
	K5 (влажность вскрыши) 10%	0,1	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Средняя скорость транспортирования - Vсс	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	км/час
	N	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	L	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	км
	C7	0,01	0,01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	q1	1450	1450	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	г/км
	q'	0,004	0,004	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	г/м²с
	S	17	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	м²
	n	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Тсп со справки Казидромет	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	дней
Тд со справки Казидромет	55	55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	дней
Выделение пыли неорганической SiO2 20-70% до пылеподавления составит		0,0182	0,0182	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	г/с
		0,463	0,463	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	т/год
		0,3	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Эффективность пылеподавления		0,0127	0,0127	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	г/сек
		0,324	0,324	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	т/год

Автотранспортные работы
(Транспортировка руды)

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

Источник 6001.03

[illegible]

Согласно п. 24. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. №63 от 00.03.2021 г. Максимальные газодые выбросы газодозонной смеси от двустадийных передельных источников грам в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда экологическая передельность источников связана с их стационарным расположением. Газодые выбросы от двустадийных передельных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются. Нормативы допустимых выбросов для передельных источников не устанавливаются (ст.202 п.17 Экологического Кодекса РК)

Работа автосамосвалов Volvo A40

Приложение №3 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. №100-п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий

Источник 6001.04

[illegible]

Согласно п. 24. Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду. №63 от 10.03.2021 г. Максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников граммов 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 в карьере																					Источник 6001.05	
		Приложение №8 к приказу Министра ООСнБР РК от 12.06.2014 г. №221-о. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников																						
Период времени		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	21	год
Наименование и кол-во экскаваторов	Экскаватор Volvo EC700B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	1	ед
Расход топлива (дизельное топливо)		700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	т/г
Время работы		8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	час/год
Удельное выделение	Оксид углерода	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	г/г
	Углевродороды	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	т/г
	Диоксид азота	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	т/г
	Сажа	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5	кг/г
	Диоксид серы	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	т/г
	Бенз(а)пирен	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	г/г
	Углерода оксид	7,0E-05	7,0E-05	7,0E-05	7,0E-05	7,0E-05	7,0E-05	7,0E-05	7,0E-05	7,0E-05	7,0E-05	7,0E-05	7,0E-05	7,0E-05	7,0E-05	7,0E-05	7,0E-05	7,0E-05	7,0E-05	7,0E-05	7,0E-05	7,0E-05	7,0E-05	т/год
	Углевродороды д/г	2,4E-06	2,4E-06	2,4E-06	2,4E-06	2,4E-06	2,4E-06	2,4E-06	2,4E-06	2,4E-06	2,4E-06	2,4E-06	2,4E-06	2,4E-06	2,4E-06	2,4E-06	2,4E-06	2,4E-06	2,4E-06	2,4E-06	2,4E-06	2,4E-06	2,4E-06	г/сек
	Азота диоксид	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	т/год
	Углерод черный (сажа)	0,7264	0,7264	0,7264	0,7264	0,7264	0,7264	0,7264	0,7264	0,7264	0,7264	0,7264	0,7264	0,7264	0,7264	0,7264	0,7264	0,7264	0,7264	0,7264	0,7264	0,7264	0,7264	г/сек
Итого по источнику 6001 (без учета выбросов от передвижных источников (т/г и г/с)):		7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	т/год
		0,2421	0,2421	0,2421	0,2421	0,2421	0,2421	0,2421	0,2421	0,2421	0,2421	0,2421	0,2421	0,2421	0,2421	0,2421	0,2421	0,2421	0,2421	0,2421	0,2421	0,2421	0,2421	г/сек
		10,850	10,850	10,850	10,850	10,850	10,850	10,850	10,850	10,850	10,850	10,850	10,850	10,850	10,850	10,850	10,850	10,850	10,850	10,850	10,850	10,850	10,850	т/год
		0,3753	0,3753	0,3753	0,3753	0,3753	0,3753	0,3753	0,3753	0,3753	0,3753	0,3753	0,3753	0,3753	0,3753	0,3753	0,3753	0,3753	0,3753	0,3753	0,3753	0,3753	0,3753	г/сек
		14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	т/год
		0,4843	0,4843	0,4843	0,4843	0,4843	0,4843	0,4843	0,4843	0,4843	0,4843	0,4843	0,4843	0,4843	0,4843	0,4843	0,4843	0,4843	0,4843	0,4843	0,4843	0,4843	0,4843	г/сек
		2,2E-04	2,2E-04	2,2E-04	2,2E-04	2,2E-04	2,2E-04	2,2E-04	2,2E-04	2,2E-04	2,2E-04	2,2E-04	2,2E-04	2,2E-04	2,2E-04	2,2E-04	2,2E-04	2,2E-04	2,2E-04	2,2E-04	2,2E-04	2,2E-04	2,2E-04	т/год
		7,7E-06	7,7E-06	7,7E-06	7,7E-06	7,7E-06	7,7E-06	7,7E-06	7,7E-06	7,7E-06	7,7E-06	7,7E-06	7,7E-06	7,7E-06	7,7E-06	7,7E-06	7,7E-06	7,7E-06	7,7E-06	7,7E-06	7,7E-06	7,7E-06	7,7E-06	г/сек
	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	17,001	49,900	49,470	49,470	49,470	49,470	49,470	49,470	49,470	49,470	49,470	49,470	49,470	49,470	49,470	49,470	49,470	49,470	49,470	49,470	49,470	10,640	т/год
		0,6381	1,8721	1,8557	1,8557	1,8557	1,8557	1,8557	1,8557	1,8557	1,8557	1,8557	1,8557	1,8557	1,8557	1,8557	1,8557	1,8557	1,8557	1,8557	1,8557	1,8557	0,4009	г/сек
Итого по источнику 6001 (с учетом выбросов от передвижных источников (т/г и г/с)):		17,001	49,900	49,470	49,470	49,470	49,470	49,470	49,470	49,470	49,470	49,470	49,470	49,470	49,470	49,470	49,470	49,470	49,470	49,470	49,470	49,470	10,640	т/год
		0,6381	1,8721	1,8557	1,8557	1,8557	1,8557	1,8557	1,8557	1,8557	1,8557	1,8557	1,8557	1,8557	1,8557	1,8557	1,8557	1,8557	1,8557	1,8557	1,8557	1,8557	0,4009	г/сек
Пыль неорганическая SiO2 70-20%		3,267	3,267	3,267	3,267	3,267	3,267	3,267	3,267	3,267	3,267	3,267	3,267	3,267	3,267	3,267	3,267	3,267	3,267	3,267	3,267	3,267	3,267	т/год
Углерода оксид		0,4708	1,2242	1,2242	1,2242	1,2242	1,2242	1,2242	1,2242	1,2242	1,2242	1,2242	1,2242	1,2242	1,2242	1,2242	1,2242	1,2242	1,2242	1,2242	1,2242	1,2242	1,0358	г/сек
Углевродороды д/т		22,021	22,021	22,021	22,021	22,021	22,021	22,021	22,021	22,021	22,021	22,021	22,021	22,021	22,021	22,021	22,021	22,021	22,021	22,021	22,021	22,021	22,021	т/год
Азота диоксид		0,8737	1,1092	1,1092	1,1092	1,1092	1,1092	1,1092	1,1092	1,1092	1,1092	1,1092	1,1092	1,1092	1,1092	1,1092	1,1092	1,1092	1,1092	1,1092	1,1092	1,1092	1,0503	г/сек
Азота оксид		14,848	14,848	14,848	14,848	14,848	14,848	14,848	14,848	14,848	14,848	14,848	14,848	14,848	14,848	14,848	14,848	14,848	14,848	14,848	14,848	14,848	14,848	т/год
		1,3733	3,1830	3,1830	3,1830	3,1830	3,1830	3,1830	3,1830	3,1830	3,1830	3,1830	3,1830	3,1830	3,1830	3,1830	3,1830	3,1830	3,1830	3,1830	3,1830	3,1830	2,7306	г/сек
Азота оксид		1,275	1,275	1,275	1,275	1,275	1,275	1,275	1,275	1,275	1,275	1,275	1,275	1,275	1,275	1,275	1,275	1,275	1,275	1,275	1,275	1,275	1,275	т/год
		0,1838	0,4779	0,4779	0,4779	0,4779	0,4779	0,4779	0,4779	0,4779	0,4779	0,4779	0,4779	0,4779	0,4779	0,4779	0,4779	0,4779	0,4779	0,4779	0,4779	0,4779	0,4044	г/сек
Углерод черный (сажа)		11,139	11,139	11,139	11,139	11,139	11,139	11,139	11,139	11,139	11,139	11,139	11,139	11,139	11,139	11,139	11,139	11,139	11,139	11,139	11,139	11,139	11,139	т/год
		0,4170	0,4837	0,4837	0,4837	0,4837	0,4837	0,4837	0,4837	0,4837	0,4837	0,4837	0,4837	0,4837	0,4837	0,4837	0,4837	0,4837	0,4837	0,4837	0,4837	0,4837	0,4670	г/сек
Серы диоксид		21,200	21,200	21,200	21,200	21,200	21,200	21,200	21,200	21,200	21,200	21,200	21,200	21,200	21,200	21,200	21,200	21,200	21,200	21,200	21,200	21,200	21,200	т/год
		0,7334	0,7334	0,7334	0,7334	0,7334	0,7334	0,7334	0,7334	0,7334	0,7334	0,7334	0,7334	0,7334	0,7334	0,7334	0,7334	0,7334	0,7334	0,7334	0,7334	0,7334	0,7334	г/сек
Бенз(а)пирен		2,2E-04	2,2E-04	2,2E-04	2,2E-04	2,2E-04	2,2E-04	2,2E-04	2,2E-04	2,2E-04	2,2E-04	2,2E-04	2,2E-04	2,2E-04	2,2E-04	2,2E-04	2,2E-04	2,2E-04	2,2E-04	2,2E-04	2,2E-04	2,2E-04	2,2E-04	т/год
		7,7E-06	7,7E-06	7,7E-06	7,7E-06	7,7E-06	7,7E-06	7,7E-06	7,7E-06	7,7E-06	7,7E-06	7,7E-06	7,7E-06	7,7E-06	7,7E-06	7,7E-06	7,7E-06	7,7E-06	7,7E-06	7,7E-06	7,7E-06	7,7E-06	7,7E-06	г/сек

РУДНЫЙ СКЛАД (склад ТМО)																							Источник 6002	
Разгрузка руды на склад и сдув пыли с поверхности склада при хранении																							Источник 6002.01	
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	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	год	
Масса поступившего материала, G год	2000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000001	т/год	
Производительность ула разгрузки, G час	249,1	747,2	747,2	747,2	747,2	747,2	747,2	747,2	747,2	747,2	747,2	747,2	747,2	747,2	747,2	747,2	747,2	747,2	747,2	747,2	747,2	747,2	т/час	
Время разгрузки материала	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	час/год	
Время хранения материала	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	час/год	
Данные для расчёта	K1 диорит	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	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	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06		
	K3 6 м/с	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7		
	K 4 открытый	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	K5 10%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		
	K6	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45		
	K7 более 100 мм	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	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	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	K9 свыше 10 т.	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	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	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	
	B´	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	
	S пыления	5925	5925	5925	5925	5925	5925	5925	5925	5925	5925	5925	5925	5925	5925	5925	5925	5925	5925	5925	5925	5925	5925	м2
	Tсп	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	Tд	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	
	η	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	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	0,1186	0,3557	0,3557	0,3557	0,3557	0,3557	0,3557	0,3557	0,3557	0,3557	0,3557	0,3557	0,3557	0,3557	0,3557	0,3557	0,3557	0,3557	0,3557	0,3557	0,3557	г/сек	
	при хранении руды на складе	3,427	10,282	10,282	10,282	10,282	10,282	10,282	10,282	10,282	10,282	10,282	10,282	10,282	10,282	10,282	10,282	10,282	10,282	10,282	10,282	10,282	т/год	
Пыль неорганическая SiO2 70-20%		0,5842	0,5842	0,5842	0,5842	0,5842	0,5842	0,5842	0,5842	0,5842	0,5842	0,5842	0,5842	0,5842	0,5842	0,5842	0,5842	0,5842	0,5842	0,5842	0,5842	0,5842	г/сек	
		10,423	10,423	10,423	10,423	10,423	10,423	10,423	10,423	10,423	10,423	10,423	10,423	10,423	10,423	10,423	10,423	10,423	10,423	10,423	10,423	10,423	т/год	
		0,7028	0,9399	0,9399	0,9399	0,9399	0,9399	0,9399	0,9399	0,9399	0,9399	0,9399	0,9399	0,9399	0,9399	0,9399	0,9399	0,9399	0,9399	0,9399	0,9399	0,9399	г/сек	
		13,850	20,705	20,705	20,705	20,705	20,705	20,705	20,705	20,705	20,705	20,705	20,705	20,705	20,705	20,705	20,705	20,705	20,705	20,705	20,705	20,705	т/год	
Отгрузка руды со склада																							Источник 6002.02	
Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. №100-п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов																								
Период времени	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	год	
Масса поступившего материала, G год	2000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000001	т/год	
Производительность ула разгрузки, G час	249	747	747	747	747	747	747	747	747	747	747	747	747	747	747	747	747	747	747	747	747	747	т/час	
Время отгрузки материала	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	час/год	
Данные для расчёта	K1 диорит	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	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	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06		
	K3 6 м/с	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7		
	K 4 открытый	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	K5 10%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		
	K7 более 100 мм	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	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	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	K9 свыше 10 т.	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		
	B´	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4		
	η	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	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	0,1186	0,3557	0,3557	0,3557	0,3557	0,3557	0,3557	0,3557	0,3557	0,3557	0,3557	0,3557	0,3557	0,3557	0,3557	0,3557	0,3557	0,3557	0,3557	0,3557	0,3557	г/сек
			3,427	10,282	10,282	10,282	10,282	10,282	10,282	10,282	10,282	10,282	10,282	10,282	10,282	10,282	10,282	10,282	10,282	10,282	10,282	10,282	10,282	т/год
	Пыль неорганическая SiO2 70-20%		0,1186	0,3557	0,3557	0,3557	0,3557	0,3557	0,3557	0,3557	0,3557	0,3557	0,3557	0,3557	0,3557	0,3557	0,3557	0,3557	0,3557	0,3557	0,3557	0,3557	0,3557	г/сек
			3,427	10,282	10,282	10,282	10,282	10,282	10,282	10,282	10,282	10,282	10,282	10,282	10,282	10,282	10,282	10,282	10,282	10,282	10,282	10,282	10,282	т/год
	Итого по источнику 6002 (т/г и г/с):																							
Пыль неорганическая SiO2 70-20%		17,278	30,986	30,986	30,986	30,986	30,986	30,986	30,986	30,986	30,986	30,986	30,986	30,986	30,986	30,986	30,986	30,986	30,986	30,986	30,986	30,986	т/год	
		0,8213	1,2955	1,2955	1,2955	1,2955	1,2955	1,2955	1,2955	1,2955	1,2955	1,2955	1,2955	1,2955	1,2955	1,2955	1,2955	1,2955	1,2955	1,2955	1,2955	1,2955	г/сек	

ОТВАЛ ПЛОДОРДНОГО СЛОЯ ПОЧВЫ (ПСП)

Источник 6003.02

Формирование отвала ПСП

Источник 6003.01

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

Период времени	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	год
Объем почвы, подаваемой в отвал	14767	14767	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	м³/год
Общее поступление	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	м³/час
Время пересыпки	8030	8030	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ч/год
Данные для расчета	Ко	0,1	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	K ₁	1,7	1,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	разгрузка автосамосвалом, q'	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	г/м3
	работа бульдозеров, q''	5,6	5,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	г/м3
	эффективность пылеподавления, η	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Пыль неорганическая SiO2 70-20% при разгрузке автосамосвала	0,0009	0,0009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	г/с
		0,025	0,025	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	т/год
	Пыль неорганическая SiO2 70-20% при работе бульдозера	0,0005	0,0005	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	г/с
		0,014	0,014	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	т/год
	Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,0014	0,0014	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	г/сек
		0,039	0,039	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	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 газовойдушной смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются. Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются (ст.202 п.17 Экологического Кодекса РК)

Работа спецтехники на отвале

Источник 6003.02

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

Промежуток времени	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	год
Наименование и количество техники	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	шт
Расход топлива (дизельное топливо)	50	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	т/г
Время работы машин	8030	8030	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	час/год
Удельное выделение	Оксид углерода	0,1	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	г/г
	Углеводороды	0,03	0,03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	т/г
	Диоксид азота	0,01	0,01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	т/г
	Сажа	15,5	15,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	кг/г
	Диоксид серы	0,02	0,02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	т/г
	Бенз(а)пирен	0,32	0,32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	г/г
	Углерода оксид	5,0E-06	5,0E-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	т/год
		1,7E-07	1,7E-07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	г/сек
	Углеводороды д/г	1,500	1,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	т/год
		0,0519	0,0519	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	г/сек
Азота диоксид	0,500	0,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	т/год
	0,0173	0,0173	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	г/сек
Углерод черный (сажа)	0,775	0,775	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	т/год
	0,0268	0,0268	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	г/сек
Серы диоксид	1,000	1,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	т/год
	0,0346	0,0346	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	г/сек
Бенз(а)пирен	1,6E-05	1,6E-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	т/год
	5,5E-07	5,5E-07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	г/сек

Пыление отвала ПСП																							Источник 6003.03
Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. КАЗЭКОЭКСП, Алматы, 1996 г.																							
Промежуток времени	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	год
Площадь пыления	5925	5925	5925	5925	5925	5925	5925	5925	5925	5925	5925	5925	5925	5925	5925	5925	5925	5925	5925	5925	5925	5925	м ²
Удельная сдуваемость, W0	1,0Е-07	1,0Е-07	1,0Е-07	1,0Е-07	1,0Е-07	1,0Е-07	1,0Е-07	1,0Е-07	1,0Е-07	1,0Е-07	1,0Е-07	1,0Е-07	1,0Е-07	1,0Е-07	1,0Е-07	1,0Е-07	1,0Е-07	1,0Е-07	1,0Е-07	1,0Е-07	1,0Е-07	1,0Е-07	кг/м ²
Время пыления отвалов	8400	8400	8400	8400	8400	8400	8400	8400	8400	8400	8400	8400	8400	8400	8400	8400	8400	8400	8400	8400	8400	8400	час/год
Количество дней с устойчивым снежным покровом	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	дн/год
Данные для расчета	К ₀	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
	К ₁	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	
	К ₂	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	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	0,1	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Пыль неорганическая SiO2 20-70%:		0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	т/год
Итого по источнику 6003 (без учета выбросов от передвижных источников (т/г и г/с)):		0,0101	0,0101	0,0101	0,0101	0,0101	0,0101	0,0101	0,0101	0,0101	0,0101	0,0101	0,0101	0,0101	0,0101	0,0101	0,0101	0,0101	0,0101	0,0101	0,0101	0,0101	г/сек
Пыль неорганическая SiO2 70-20%		0,344	0,344	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	т/год
Итого по источнику 6003 (с учетом выбросов от передвижных источников (т/з и г/с)):		0,0114	0,0114	0,0101	0,0101	0,0101	0,0101	0,0101	0,0101	0,0101	0,0101	0,0101	0,0101	0,0101	0,0101	0,0101	0,0101	0,0101	0,0101	0,0101	0,0101	0,0101	г/сек
Пыль неорганическая SiO2 70-20%		0,344	0,344	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	0,305	т/год
		0,0114	0,0114	0,0101	0,0101	0,0101	0,0101	0,0101	0,0101	0,0101	0,0101	0,0101	0,0101	0,0101	0,0101	0,0101	0,0101	0,0101	0,0101	0,0101	0,0101	0,0101	г/сек
Углерода оксид		5,0Е-06	5,0Е-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	т/год
		1,7Е-07	1,7Е-07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	г/сек
Углеводороды д/т		1,500	1,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	т/год
		0,0519	0,0519	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	г/сек
Азота диоксид		0,500	0,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	т/год
		0,0173	0,0173	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	г/сек
Углерод черный (сажа)		0,775	0,775	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	т/год
		0,0268	0,0268	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	г/сек
Серы диоксид		1,000	1,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	т/год
		0,0346	0,0346	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	г/сек
Бенз(а)пирен		1,6Е-05	1,6Е-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	т/год
		5,5Е-07	5,5Е-07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	г/сек

ГЕОЛОГОРАЗВЕДочНЫЕ (ОЦЕНОчНЫЕ) РАБОТЫ
БУРОВЫЕ РАБОТЫ

Источник 6004

Разведочное бурение (метод RC) - 1 этап

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

Источник 6004.01

Период времени																								
Объем бурения	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	15000	пог.м
Количество буровых установок	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	ед
Техническая производительность бурового станка, Qтп	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	м/ч
Количество скважин	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	шт.
Диаметры скважин	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	мм
Чистое время работы станка, Tij	0,121	0,121	0,121	0,121	0,121	0,121	0,121	0,121	0,121	0,121	0,121	0,121	0,121	0,121	0,121	0,121	0,121	0,121	0,121	0,121	0,121	0,121	0,121	м
Средняя влажность выбуриваемого материала	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	час/год
Объемная производительность бурового станка Vij	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	%
Коэффициент учитывающий среднюю влажность, K5	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	м³/час
Используемое пылеподавление	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
Удельное пылевыведение с 1м² выбуренной породы, qij	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	кг/м³
Пыль неорганическая SiO2 70-20%	1,764	1,764	1,764	1,764	1,764	1,764	1,764	1,764	1,764	1,764	1,764	1,764	1,764	1,764	1,764	1,764	1,764	1,764	1,764	1,764	1,764	1,764	1,764	т/год
	0,1701	0,1701	0,1701	0,1701	0,1701	0,1701	0,1701	0,1701	0,1701	0,1701	0,1701	0,1701	0,1701	0,1701	0,1701	0,1701	0,1701	0,1701	0,1701	0,1701	0,1701	0,1701	0,1701	г/сек

Колонковое бурение

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

Источник 6004.02

Период времени	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	год
Объем бурения	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	пог.м
Количество буровых установок	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	ед	
Техническая производительность бурового станка, Qтп	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	м/ч
Количество скважин	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	шт.
Диаметры скважин	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	112	мм
Чистое время работы станка, Tij	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	0,112	м
Средняя влажность выбуриваемого материала	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	2880	час/год
Объемная производительность бурового станка Vij	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	%
Коэффициент учитывающий среднюю влажность, K5	0,177	0,177	0,177	0,177	0,177	0,177	0,177	0,177	0,177	0,177	0,177	0,177	0,177	0,177	0,177	0,177	0,177	0,177	0,177	0,177	0,177	0,177	м³/час
Используемое пылеподавление	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
Удельное пылевыведение с 1м² выбуренной породы, qij	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	кг/м³
Пыль неорганическая SiO2 70-20%	1,511	1,511	1,511	1,511	1,511	1,511	1,511	1,511	1,511	1,511	1,511	1,511	1,511	1,511	1,511	1,511	1,511	1,511	1,511	1,511	1,511	1,511	т/год
	0,1457	0,1457	0,1457	0,1457	0,1457	0,1457	0,1457	0,1457	0,1457	0,1457	0,1457	0,1457	0,1457	0,1457	0,1457	0,1457	0,1457	0,1457	0,1457	0,1457	0,1457	0,1457	г/сек
Итого по источнику 6004 (т/г и г/с):																							
Пыль неорганическая SiO2 70-20%	3,275	3,275	3,275	3,275	3,275	3,275	3,275	3,275	3,275	3,275	3,275	3,275	3,275	3,275	3,275	3,275	3,275	3,275	3,275	3,275	3,275	3,275	т/год
	0,3158	0,3158	0,3158	0,3158	0,3158	0,3158	0,3158	0,3158	0,3158	0,3158	0,3158	0,3158	0,3158	0,3158	0,3158	0,3158	0,3158	0,3158	0,3158	0,3158	0,3158	0,3158	г/сек

ДЭС №1

Источник 0001

РНД 211.2.02.04-2004 г. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Астана, 2005 год

Период времени		1	2-22 годы	год
Количество оборудования	ДЭС	1	1	шт
Время работы		2000	2000	ч/год
Расход топлива		9	9	т/год
Мощность ДЭС		12000	12000	л/год
Высота трубы		60	60	кВт
Диаметр трубы		1,5	1,5	м
Скорость газов		0,15	0,15	м
Объем ГВС		11,5	11,5	м/сек
		0,203	0,203	м3/сек
	Оксид углерода CO	25	25	г/кг
	Окись азота NO	39	39	г/кг
	Диоксид азота NO2	30	30	г/кг
Оценочные значения среднециклового выброса,ei	Сернистый ангидрид SO2	10	10	г/кг
	Углеводороды по эквиваленту C1H1,85	12	12	г/кг
	Акролеин C3H4O	1,2	1,2	г/кг
	Формальдегид CH2O	1,2	1,2	г/кг
	Сажа C	5	5	г/кг
		0,231	0,231	т/год
	Углерода оксид	0,0320	0,0320	г/сек
		157,7	157,7	мг/м³
		0,360	0,360	т/год
	Окись азота	0,0500	0,0500	г/сек
		246,1	246,1	мг/м³
		0,277	0,277	т/год
	Диоксид азота	0,0385	0,0385	г/сек
		189,3	189,3	мг/м³

Сернистый ангидрид	0,092	0,092	т/год
	0,0128	0,0128	г/сек
	63,1	63,1	мг/м ³
Углеводороды C12-C19	0,111	0,111	т/год
	0,0154	0,0154	г/сек
	75,7	75,7	мг/м ³
Акролеин	0,011	0,011	т/год
	0,0015	0,0015	г/сек
	7,6	7,6	мг/м ³
Формальдегид	0,011	0,011	т/год
	0,0015	0,0015	г/сек
	7,6	7,6	мг/м ³
Сажа	0,046	0,046	т/год
	0,0064	0,0064	г/сек
	31,5	31,5	мг/м ³

ДЭС №2

Источник 0002

РНД 211.2.02.04-2004 г. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Астана, 2005 год

Период времени		1	2-22 годы	год
Количество оборудования	ДЭС	1	1	шт
Время работы		2500	2500	ч/год
Расход топлива		19	19	т/год
Мощность ДЭС		25000	25000	л/год
Высота трубы		100	100	кВт
Диаметр трубы		1,5	1,5	м
Скорость газов		0,15	0,15	м
Объем ГВС		11,5	11,5	м/сек
		0,203	0,203	м3/сек
	Оксид углерода CO	25	25	г/кг
	Окись азота NO	39	39	г/кг
	Диоксид азота NO2	30	30	г/кг
Оценочные значения среднециклового выброса,ei	Сернистый ангидрид SO2	10	10	г/кг
	Углеводороды по эквиваленту C1H1,85	12	12	г/кг
	Акролеин C3H4O	1,2	1,2	г/кг
	Формальдегид CH2O	1,2	1,2	г/кг
	Сажа С	5	5	г/кг
		0,481	0,481	т/год
	Углерода оксид	0,0534	0,0534	г/сек
		262,9	262,9	мг/м³
		0,750	0,750	т/год
	Окись азота	0,0833	0,0833	г/сек
		410,1	410,1	мг/м³
		0,577	0,577	т/год
	Диоксид азота	0,0641	0,0641	г/сек
		315,5	315,5	мг/м³

Сернистый ангидрид	0,192	0,192	т/год
	0,0214	0,0214	г/сек
	105,2	105,2	мг/м ³
Углеводороды C12-C19	0,231	0,231	т/год
	0,0256	0,0256	г/сек
	126,2	126,2	мг/м ³
Акролеин	0,023	0,023	т/год
	0,0026	0,0026	г/сек
	12,6	12,6	мг/м ³
Формальдегид	0,023	0,023	т/год
	0,0026	0,0026	г/сек
	12,6	12,6	мг/м ³
Сажа	0,096	0,096	т/год
	0,0107	0,0107	г/сек
	52,6	52,6	мг/м ³

**ПОДРЯДНЫЕ РАБОТЫ
АВТОНОМНЫЕ ПУНКТЫ ОТОПЛЕНИЯ (АПО)**

Источник 0003

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

Период времени		1	2-22 годы	год
Тип и количество котлов		1	1	шт
Используемое топливо	Уголь Экибастузский	15,0	15,0	т/год
Время работы		4320	4320	час/год
Высота трубы		2	2	м
Диаметр устья трубы		0,1	0,1	м
Расход в наиболее холодный месяц		1,2	1,2	г/сек
Эффективность золоулавливания		0	1	
Объем ГВС		0,071	0,071	м3/сек
	Q_i^r	15,49	15,49	мДж/кг
	K_{NO2}	0,0858	0,0858	кг/ГДж
	β	0,0	0,0	
	q_3	2,0	2,0	
	R	1,0	1,0	
	q_4	7,0	7,0	
Данные для расчета	C_{co}	30,98	30,98	кг/т
	S^r	0,56	0,56	
	η'_{SO2}	0,02	0,02	
	η''_{SO2}	0,0	0,0	
	A^r	42,3	42,3	%
	n	0,0	0,0	
	X	0,0023	0,0023	
	v	9,0	9,0	м/сек
		0,020	0,020	т/год
Азота диоксид		0,0015	0,0015	г/сек
		21,8	21,8	мг/м³

Углерода оксид	0,432	0,432	т/год
	0,0333	0,0333	г/сек
	472,0	472,0	мг/м ³
Серы диоксид	0,165	0,165	т/год
	0,0127	0,0127	г/сек
	179,8	179,8	мг/м ³
Взвешенные вещества	1,459	1,459	т/год
	0,1126	0,1126	г/сек
	1593,8	1593,8	мг/м ³

СКЛАД ГСМ

Источник 6005

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

Астана, 2005 г.

Период времени		1	2-22 годы	год
Тип и количество принятого топлива	всего, в т.ч.	2000	2000	т/год
	дизельное топливо	2000	2000	т/год
Время хранения		8760	8760	ч/год
Тип и количество резервуаров	наземные	6	6	шт.
Объем резервуаров, V _p		50	50	м ³
	У _{оз}	1,9	1,9	г/т
	У _{вл}	2,6	2,6	г/т
	C ₁	3,14	3,14	г/м ³
	G _{xp}	0,22	0,22	т/год
	K _{нп}	0,0029	0,0029	
	K ^{max} _p	1	1	
Данные для расчёта (дизельное топливо)	B _{оз}	1000	1000	т/год
	B _{вл}	1000	1000	т/год
	V ^{max} _ч	0,2	0,2	м ³ /ч
	C _i мас. %:			
	Углеводороды C12-C19 (включая ароматические)	99,72	99,72	
	Сероводород	0,28	0,28	
		0,008	0,008	т/год
Всего выброс углеводородов		0,0002	0,0002	г/с
Углеводороды предельные C12-C19 (включая ароматические)		0,008	0,008	т/год
		0,0002	0,0002	г/сек
Сероводород		2,3E-05	2,3E-05	т/год
		5,6E-07	5,6E-07	г/сек

ТОПЛИВОЗАПРАВЩИК

Источник 6006

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

Астана, 2005 г.

Период времени		1	2-22 годы	год
		2000	2000	т/год
Тип и количество топлива	дизельное топливо	2706	2706	м3/год
		0,31	0,31	м3/час
Время работы		8760	8760	ч/год
Резервуары для хранения топлива				
Тип и количество резервуаров	наземные	1	1	шт.
Объем резервуаров, Vp		20	20	м3
	Cp max	1,86	1,86	г/м3
	Vсл	0,3	0,3	м3
	t	60	60	сек
	Cp оз	0,96	0,96	г/м3
	Cp вл	1,32	1,32	г/м3
Данные для расчёта (дизельное топливо)	Qоз	1353	1353	м3
	Qвл	1353	1353	м3
	J	50	50	г/м3
	C _i мас. %:			
	Углеводороды C12-C19 (включая аромат.)	99,72	99,72	%
	Сероводород	0,28	0,28	%
Всего выброс углеводородов		0,071	0,071	т/год
		0,0096	0,0096	г/с
Углеводороды предельные C12-C19 (включая ароматические)		0,071	0,071	т/год
		0,0096	0,0096	г/сек
Сероводород		0,0002	0,0002	т/год
		2,7E-05	2,7E-05	г/сек

Топливораздаточная колонка

Количество ТРК	1	1	шт.
V _{сл}	0,3	0,3	м ³ /час
C _{max} б.а/м	3,14	3,14	г/м ³
C _{б оз}	1,6	1,6	г/м ³
C _{б вл}	2,2	2,2	г/м ³
Q _{оз}	1353	1353	м ³
Q _{вл}	1353	1353	м ³
J	50	50	г/м ³
C _i мас. %:			
Углеводороды C12-C19 (включая аромат.)	99,72	99,72	%
Сероводород	0,28	0,28	%
Всего выброс углеводородов	0,073	0,073	т/год
	0,0003	0,0003	г/с
Углеводороды предельные C12-C19 (включая ароматические)	0,073	0,073	т/год
	0,0003	0,0003	г/сек
Сероводород	0,0002	0,0002	т/год
	7,5E-07	7,5E-07	г/сек
Итого по источнику 6006			
Углеводороды предельные C12-C19 (включая ароматические)	0,143	0,143	т/год
	0,0098	0,0098	г/сек
Сероводород	0,0004	0,0004	т/год
	2,8E-05	2,8E-05	г/сек

СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ

Источник 6007

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

Период времени	1	2-22 годы	год
Тип и количество ЭСА	2	2	шт
Тип и общее к-во используемых электродов, МР-4	1000	1000	кг/год
Время работы ЭСА	1000	1000	час/год
Часовой расход электродов на 1 аппарат	1,0	1,0	кг/час
	Железо (II) оксид	9,77	г/кг
Удельное выделение	Марганец и его соединения	1,73	г/кг
	Фтористый водород	0,40	г/кг
Степень очистки воздуха	0	0	
	0,010	0,010	т/год
Железо (II) оксид	0,0027	0,0027	г/сек
	0,002	0,002	т/год
Марганец и его соединения	0,0005	0,0005	г/сек
	0,0004	0,0004	т/год
Фтористые газообразные соединения	0,0001	0,0001	г/сек

Конвейер																							Источник 6008	
Приемный бункер																							Источник 6008.01	
Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. №100-п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий строительных материалов																							Источник 6008.01	
Период времени	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	год	
Объем материала поступающий в бункер, Ггод (руда)	2000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	6000000	1165750	т/год	
Производительность узла пересыпки, Гчас (руда)	249	747	747	747	747	747	747	747	747	747	747	747	747	747	747	747	747	747	747	747	747	145	т/час	
Эффективность пылеподавления, η	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5		
Время пересыпки	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	час/год	
Данные для расчета (руда)	K1 <i>диорит</i>	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	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	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06		
	K3 <i>по справке Казгидромет v = 6 м/сек</i>	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7		
	K4 закрытый	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		
	K5 <i>более 10%</i>	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		
	K7 <i>более 100 мм</i>	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	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	1	1	1	1	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	0,1	0,1	0,1	0,1	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	0,5	0,5	0,5	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%	0,0106	0,0318	0,0318	0,0318	0,0318	0,0318	0,0318	0,0318	0,0318	0,0318	0,0318	0,0318	0,0318	0,0318	0,0318	0,0318	0,0318	0,0318	0,0318	0,0318	0,0318	0,0062	г/сек
	0,306	0,918	0,918	0,918	0,918	0,918	0,918	0,918	0,918	0,918	0,918	0,918	0,918	0,918	0,918	0,918	0,918	0,918	0,918	0,918	0,918	0,178	т/год	
Конвейер ленточный																							Источник 6008.02	
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	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	год	
Тип и количество оборудов.	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	шт.	
Удельная сдуваемость твердых частиц, г	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	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	0,8	0,8	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	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	м	
Степень укрытия ленточного конвейера, k4, закрытый	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		
Скорость обдува материала, C5	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13		
Время работы	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	8030	час/год	
<i>Скорость обдува - Vоб</i> <i>Скорость ветра для данного района (со справки Казгидромет) - v1</i> <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	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	м/с	
	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	м/с	
	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	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%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		
Эффективность пылеподавления, η	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,0081	0,0081	0,0081	0,0081	0,0081	0,0081	0,0081	0,0081	0,0081	0,0081	0,0081	0,0081	0,0081	0,0081	0,0081	0,0081	0,0081	0,0081	0,0081	0,0081	0,0081	0,0081	г/сек	
	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	т/год	
Итого по источнику 6022																								
Пыль неорганическая SiO2 70-20%	0,322	0,934	0,934	0,934	0,934	0,934	0,934	0,934	0,934	0,934	0,934	0,934	0,934	0,934	0,934	0,934	0,934	0,934	0,934	0,934	0,934	0,194	т/год	
	0,0187	0,0399	0,0399	0,0399	0,0399	0,0399	0,0399	0,0399	0,0399	0,0399	0,0399	0,0399	0,0399	0,0399	0,0399	0,0399	0,0399	0,0399	0,0399	0,0399	0,0399	0,0143	г/сек	

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

Серийный номер 01-18-0099

Предприятие номер 1; ТОО "Мирас Байкен"

Город Туркестанская область

Адрес предприятия: Туркестанская область

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	33,6° C
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-9,3° C
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы A	200
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	6 м/с

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

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

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

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

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Кэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
%	0	0	1001	ДЭС	1	1	1,5	0,15	0,20322	11,50000	100	1,0	1650,0	1755,0	1650,0	1755,0	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)		0,0385000	0,2770000	1	1,025	26,5	1,2	0,888	28,7	1,5
		0304					Азот (II) оксид (Азота оксид)		0,0500000	0,3600000	1	1,165	26,5	1,2	1,009	28,7	1,5
		0328					Углерод (Сажа)		0,0064000	0,0460000	1	0,398	26,5	1,2	0,344	28,7	1,5
		0330					Сера диоксид (Ангидрид сернистый)		0,0128000	0,0920000	1	0,239	26,5	1,2	0,207	28,7	1,5
		0337					Углерод оксид		0,0320000	0,2310000	1	0,060	26,5	1,2	0,052	28,7	1,5
		1301					Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)		0,0015000	0,0110000	1	0,466	26,5	1,2	0,404	28,7	1,5
		1325					Формальдегид		0,0015000	0,0110000	1	0,399	26,5	1,2	0,346	28,7	1,5
		2754					Углеводороды предельные C12-C19		0,0154000	0,1110000	1	0,144	26,5	1,2	0,124	28,7	1,5
%	0	0	1002	ДЭС	1	1	1,5	0,15	0,20322	11,50000	100	1,0	1620,0	1905,0	1620,0	1905,0	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)		0,0641000	0,5770000	1	1,707	26,5	1,2	1,478	28,7	1,5
		0304					Азот (II) оксид (Азота оксид)		0,0833000	0,7500000	1	1,941	26,5	1,2	1,681	28,7	1,5
		0328					Углерод (Сажа)		0,0107000	0,0960000	1	0,665	26,5	1,2	0,576	28,7	1,5

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коэф. рел.	Коорд. Х1-ос. (м)	Коорд. У1-ос. (м)	Коорд. Х2-ос. (м)	Коорд. У2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
		0330		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,0214000	0,1920000	1		0,399		26,5	1,2	0,345	28,7	1,5
		0337		Углерод оксид			0,0534000	0,4810000	1		0,100		26,5	1,2	0,086	28,7	1,5
		1301		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)			0,0026000	0,0230000	1		0,808		26,5	1,2	0,699	28,7	1,5
		1325		Формальдегид			0,0026000	0,0230000	1		0,692		26,5	1,2	0,600	28,7	1,5
		2754		Углеводороды предельные С12-С19			0,0256000	0,2310000	1		0,239		26,5	1,2	0,207	28,7	1,5
%	0	0	1003	АПО	1	1	2,0	0,10	0,07069	9,00000	100	1,0	1080,0	1680,0	1080,0	1680,0	0,00
	Код в-ва			Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Хм	Um	Зима:	См/ПДК	Хм	Um
	0301			Азота диоксид (Азот (IV) оксид)			0,0015000	0,0200000	1		0,095	16	0,9		0,082	17,6	1
	0330			Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,0127000	0,1650000	1		0,560	16	0,9		0,485	17,6	1
	0337			Углерод оксид			0,0333000	0,4320000	1		0,147	16	0,9		0,127	17,6	1
	2902			Взвешенные вещества			0,1126000	1,4590000	1		4,966	16	0,9		4,303	17,6	1
%	0	0	6001	Карьер	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	1395,0	1365,0	1800,0	1695,0	600,00
	Код в-ва			Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Хм	Um	Зима:	См/ПДК	Хм	Um
	0301			Азота диоксид (Азот (IV) оксид)			3,1830000	14,8480000	1		324,816	11,4	0,5		324,816	11,4	0,5
	0304			Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,4779000	1,2750000	1		42,672	11,4	0,5		42,672	11,4	0,5
	0328			Углерод (Сажа)			0,4837000	11,1390000	1		115,174	11,4	0,5		115,174	11,4	0,5
	0330			Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,7334000	21,2000000	1		52,389	11,4	0,5		52,389	11,4	0,5
	0337			Углерод оксид			1,2242000	3,2670000	1		8,745	11,4	0,5		8,745	11,4	0,5
	0703			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)			0,0000077	0,0002200	1		27,502	11,4	0,5		27,502	11,4	0,5
	2732			Керосин			1,1092000	22,0210000	1		33,014	11,4	0,5		33,014	11,4	0,5
	2908			Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			1,8721000	49,9000000	1		222,883	11,4	0,5		222,883	11,4	0,5
%	0	0	6002	Рудный склад	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	1440,0	1965,0	1515,0	2010,0	75,00
	Код в-ва			Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Хм	Um	Зима:	См/ПДК	Хм	Um
	2908			Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			1,2955000	30,9860000	1		154,236	11,4	0,5		154,236	11,4	0,5
%	0	0	6003	Отвал ПСП	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	1515,0	2025,0	1590,0	2070,0	105,00
	Код в-ва			Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Хм	Um	Зима:	См/ПДК	Хм	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)
				Азота диоксид (Азот (IV) оксид)			0,0173000	0,5000000	1	1,765	11,4	0,5	1,765	11,4	0,5		
				Углерод (Сажа)			0,0268000	0,7750000	1	6,381	11,4	0,5	6,381	11,4	0,5		
				Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,0346000	1,0000000	1	2,472	11,4	0,5	2,472	11,4	0,5		
				Углерод оксид			0,0000002	0,0000050	1	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5		
				Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)			0,0000006	0,0000160	1	1,964	11,4	0,5	1,964	11,4	0,5		
				Керосин			0,0519000	1,5000000	1	1,545	11,4	0,5	1,545	11,4	0,5		
				Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			0,0114000	0,3440000	1	1,357	11,4	0,5	1,357	11,4	0,5		
%	0	0	6004	Геологоразведочные работы	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	960,0	1275,0	1095,0	1275,0	135,00
				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	0,3158000	3,2750000	1	37,598	11,4	0,5	37,598	11,4	0,5	
%	0	0	6005	Склад ГСМ	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	870,0	1605,0	970,0	1605,0	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)	0,0000006	0,0000230	1	0,003	11,4	0,5	0,003	11,4	0,5	
				2754			Углеводороды предельные C12-C19	0,0002000	0,0080000	1	0,007	11,4	0,5	0,007	11,4	0,5	
%	0	0	6006	Топливозаправщик	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	870,0	1605,0	970,0	1605,0	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)	0,0000280	0,0004000	1	0,125	11,4	0,5	0,125	11,4	0,5	
				2754			Углеводороды предельные C12-C19	0,0098000	0,1430000	1	0,350	11,4	0,5	0,350	11,4	0,5	
%	0	0	6007	Сварочные работы	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	870,0	1605,0	970,0	1605,0	20,00
				Код в-ва													
				Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
				0123			диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0027000	0,0100000	1	0,241	11,4	0,5	0,241	11,4	0,5	
				0143			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0005000	0,0020000	1	1,786	11,4	0,5	1,786	11,4	0,5	
				0342			Фториды газообразные	0,0001000	0,0004000	1	0,179	11,4	0,5	0,179	11,4	0,5	
%	0	0	6008	Конвейер	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	1575,0	1800,0	1605,0	1800,0	300,00
				Код в-ва													
				Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
				2908			Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0399000	0,9340000	1	4,750	11,4	0,5	4,750	11,4	0,5	

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коэф. рел.	Коорд. Х1-ос. (м)	Коорд. У1-ос. (м)	Коорд. Х2-ос. (м)	Коорд. У2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
----------------------	-------	-----------	--------	------------------------	------	-----	--------------------	----------------------	---------------------------	-----------------------	-------------------	---------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Выбросы источников по веществам

Учет:

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

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

Типы источников:

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

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

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6007	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	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6007	3	%	0,0005000	1	1,7858	11,40	0,5000	1,7858	11,40	0,5000
Итого:					0,0005000		1,7858			1,7858		

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

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	0,0385000	1	1,0253	26,50	1,2282	0,8878	28,70	1,4502
0	0	1002	1	%	0,0641000	1	1,7071	26,50	1,2282	1,4781	28,70	1,4502
0	0	1003	1	%	0,0015000	1	0,0945	16,03	0,8638	0,0819	17,58	1,0199
0	0	6001	3	%	3,1830000	1	324,8163	11,40	0,5000	324,8163	11,40	0,5000
0	0	6003	3	%	0,0173000	1	1,7654	11,40	0,5000	1,7654	11,40	0,5000
Итого:					3,3044000		329,4086			329,0295		

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

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	0,0500000	1	1,1651	26,50	1,2282	1,0089	28,70	1,4502
0	0	1002	1	%	0,0833000	1	1,9411	26,50	1,2282	1,6808	28,70	1,4502
0	0	6001	3	%	0,4779000	1	42,6723	11,40	0,5000	42,6723	11,40	0,5000
Итого:					0,6112000		45,7786			45,3619		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	0,0064000	1	0,3977	26,50	1,2282	0,3444	28,70	1,4502
0	0	1002	1	%	0,0107000	1	0,6649	26,50	1,2282	0,5757	28,70	1,4502
0	0	6001	3	%	0,4837000	1	115,1739	11,40	0,5000	115,1739	11,40	0,5000
0	0	6003	3	%	0,0268000	1	6,3814	11,40	0,5000	6,3814	11,40	0,5000
Итого:					0,5276000		122,6178			122,4753		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	0,0128000	1	0,2386	26,50	1,2282	0,2066	28,70	1,4502
0	0	1002	1	%	0,0214000	1	0,3989	26,50	1,2282	0,3454	28,70	1,4502
0	0	1003	1	%	0,0127000	1	0,5602	16,03	0,8638	0,4853	17,58	1,0199
0	0	6001	3	%	0,7334000	1	52,3890	11,40	0,5000	52,3890	11,40	0,5000
0	0	6003	3	%	0,0346000	1	2,4716	11,40	0,5000	2,4716	11,40	0,5000
Итого:					0,8149000		56,0583			55,8980		

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	6005	3	%	0,0000006	1	0,0025	11,40	0,5000	0,0025	11,40	0,5000
0	0	6006	3	%	0,0000280	1	0,1250	11,40	0,5000	0,1250	11,40	0,5000
Итого:					0,0000286		0,1275			0,1275		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	0,0320000	1	0,0597	26,50	1,2282	0,0517	28,70	1,4502
0	0	1002	1	%	0,0534000	1	0,0995	26,50	1,2282	0,0862	28,70	1,4502
0	0	1003	1	%	0,0333000	1	0,1469	16,03	0,8638	0,1273	17,58	1,0199
0	0	6001	3	%	1,2242000	1	8,7448	11,40	0,5000	8,7448	11,40	0,5000
0	0	6003	3	%	0,0000002	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
Итого:					1,3429002		9,0509			9,0099		

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	6007	3	%	0,0001000	1	0,1786	11,40	0,5000	0,1786	11,40	0,5000
Итого:					0,0001000		0,1786			0,1786		

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

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0000077	1	27,5017	11,40	0,5000	27,5017	11,40	0,5000
0	0	6003	3	%	0,0000006	1	1,9644	11,40	0,5000	1,9644	11,40	0,5000
Итого:					0,0000083		29,4661			29,4661		

Вещество: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	0,0015000	1	0,4661	26,50	1,2282	0,4035	28,70	1,4502
0	0	1002	1	%	0,0026000	1	0,8078	26,50	1,2282	0,6995	28,70	1,4502
Итого:					0,0041000		1,2739			1,1030		

Вещество: 1325 Формальдегид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	0,0015000	1	0,3995	26,50	1,2282	0,3459	28,70	1,4502
0	0	1002	1	%	0,0026000	1	0,6924	26,50	1,2282	0,5995	28,70	1,4502
Итого:					0,0041000		1,0919			0,9454		

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	6001	3	%	1,1092000	1	33,0140	11,40	0,5000	33,0140	11,40	0,5000
0	0	6003	3	%	0,0519000	1	1,5447	11,40	0,5000	1,5447	11,40	0,5000
Итого:					1,1611000		34,5587			34,5587		

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	0,0154000	1	0,1435	26,50	1,2282	0,1243	28,70	1,4502
0	0	1002	1	%	0,0256000	1	0,2386	26,50	1,2282	0,2066	28,70	1,4502
0	0	6005	3	%	0,0002000	1	0,0071	11,40	0,5000	0,0071	11,40	0,5000
0	0	6006	3	%	0,0098000	1	0,3500	11,40	0,5000	0,3500	11,40	0,5000
Итого:					0,0510000		0,7393			0,6881		

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	1003	1	%	0,1126000	1	4,9665	16,03	0,8638	4,3030	17,58	1,0199
Итого:					0,1126000		4,9665			4,3030		

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	1,8721000	1	222,8830	11,40	0,5000	222,8830	11,40	0,5000
0	0	6002	3	%	1,2955000	1	154,2359	11,40	0,5000	154,2359	11,40	0,5000
0	0	6003	3	%	0,0114000	1	1,3572	11,40	0,5000	1,3572	11,40	0,5000
0	0	6004	3	%	0,3158000	1	37,5976	11,40	0,5000	37,5976	11,40	0,5000
0	0	6008	3	%	0,0399000	1	4,7503	11,40	0,5000	4,7503	11,40	0,5000
Итого:					3,5347000		420,8240			420,8240		

Выбросы источников по группам суммации

Учет:

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

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

Типы источников:

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

Группа суммации: 6009

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	0301	0,0385000	1	1,0253	26,50	1,2282	0,8878	28,70	1,4502
0	0	1001	1	%	0330	0,0128000	1	0,2386	26,50	1,2282	0,2066	28,70	1,4502
0	0	1002	1	%	0301	0,0641000	1	1,7071	26,50	1,2282	1,4781	28,70	1,4502
0	0	1002	1	%	0330	0,0214000	1	0,3989	26,50	1,2282	0,3454	28,70	1,4502
0	0	1003	1	%	0301	0,0015000	1	0,0945	16,03	0,8638	0,0819	17,58	1,0199
0	0	1003	1	%	0330	0,0127000	1	0,5602	16,03	0,8638	0,4853	17,58	1,0199
0	0	6001	3	%	0301	3,1830000	1	324,8163	11,40	0,5000	324,8163	11,40	0,5000
0	0	6001	3	%	0330	0,7334000	1	52,3890	11,40	0,5000	52,3890	11,40	0,5000
0	0	6003	3	%	0301	0,0173000	1	1,7654	11,40	0,5000	1,7654	11,40	0,5000
0	0	6003	3	%	0330	0,0346000	1	2,4716	11,40	0,5000	2,4716	11,40	0,5000
Итого:						4,1193000		385,4669			384,9274		

Группа суммации: 6035

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	1325	0,0015000	1	0,3995	26,50	1,2282	0,3459	28,70	1,4502
0	0	1002	1	%	1325	0,0026000	1	0,6924	26,50	1,2282	0,5995	28,70	1,4502
0	0	6005	3	%	0333	0,0000006	1	0,0025	11,40	0,5000	0,0025	11,40	0,5000
0	0	6006	3	%	0333	0,0000280	1	0,1250	11,40	0,5000	0,1250	11,40	0,5000
Итого:						0,0041286		1,2194			1,0729		

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	1001	1	%	0330	0,0128000	1	0,2386	26,50	1,2282	0,2066	28,70	1,4502
0	0	1002	1	%	0330	0,0214000	1	0,3989	26,50	1,2282	0,3454	28,70	1,4502
0	0	1003	1	%	0330	0,0127000	1	0,5602	16,03	0,8638	0,4853	17,58	1,0199
0	0	6001	3	%	0330	0,7334000	1	52,3890	11,40	0,5000	52,3890	11,40	0,5000

0	0	6003	3	%	0330	0,0346000	1	2,4716	11,40	0,5000	2,4716	11,40	0,5000
0	0	6007	3	%	0342	0,0001000	1	0,1786	11,40	0,5000	0,1786	11,40	0,5000
Итого:						0,8150000		56,2369			56,0765		

Группа суммации: 6043

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	0330	0,0128000	1	0,2386	26,50	1,2282	0,2066	28,70	1,4502
0	0	1002	1	%	0330	0,0214000	1	0,3989	26,50	1,2282	0,3454	28,70	1,4502
0	0	1003	1	%	0330	0,0127000	1	0,5602	16,03	0,8638	0,4853	17,58	1,0199
0	0	6001	3	%	0330	0,7334000	1	52,3890	11,40	0,5000	52,3890	11,40	0,5000
0	0	6003	3	%	0330	0,0346000	1	2,4716	11,40	0,5000	2,4716	11,40	0,5000
0	0	6005	3	%	0333	0,0000006	1	0,0025	11,40	0,5000	0,0025	11,40	0,5000
0	0	6006	3	%	0333	0,0000280	1	0,1250	11,40	0,5000	0,1250	11,40	0,5000
Итого:						0,8149286		56,1858			56,0255		

Группа суммации: 6046

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	0337	0,0320000	1	0,0597	26,50	1,2282	0,0517	28,70	1,4502
0	0	1002	1	%	0337	0,0534000	1	0,0995	26,50	1,2282	0,0862	28,70	1,4502
0	0	1003	1	%	0337	0,0333000	1	0,1469	16,03	0,8638	0,1273	17,58	1,0199
0	0	6001	3	%	0337	1,2242000	1	8,7448	11,40	0,5000	8,7448	11,40	0,5000
0	0	6001	3	%	2908	1,8721000	1	222,8830	11,40	0,5000	222,8830	11,40	0,5000
0	0	6002	3	%	2908	1,2955000	1	154,2359	11,40	0,5000	154,2359	11,40	0,5000
0	0	6003	3	%	0337	0,0000002	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
0	0	6003	3	%	2908	0,0114000	1	1,3572	11,40	0,5000	1,3572	11,40	0,5000
0	0	6004	3	%	2908	0,3158000	1	37,5976	11,40	0,5000	37,5976	11,40	0,5000
0	0	6008	3	%	2908	0,0399000	1	4,7503	11,40	0,5000	4,7503	11,40	0,5000
Итого:						4,8776002		429,8749			429,8339		

**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	500	250	250	0	

Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	960,58	207,58	2	на границе С33	Точка 1 из С33 N1
2	-55,70	1992,63	2	на границе С33	Точка 2 из С33 N1
3	1882,23	3062,01	2	на границе С33	Точка 3 из С33 N1
4	2928,49	1120,93	2	на границе С33	Точка 4 из С33 N1

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

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

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

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	-55,7	1992,6	2	8,7e-4	112	0,68	0,000	0,000	3
1	960,6	207,6	2	6,1e-4	358	0,93	0,000	0,000	3
3	1882,2	3062	2	4,3e-4	213	1,27	0,000	0,000	3
4	2928,5	1120,9	2	3,3e-4	284	1,73	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
2	-55,7	1992,6	2	6,4e-3	112	0,68	0,000	0,000	3
1	960,6	207,6	2	4,5e-3	358	0,93	0,000	0,000	3
3	1882,2	3062	2	3,2e-3	213	1,27	0,000	0,000	3
4	2928,5	1120,9	2	2,5e-3	284	1,73	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
4	2928,5	1120,9	2	0,74	287	1,03	0,000	0,000	3
1	960,6	207,6	2	0,68	26	1,03	0,000	0,000	3
3	1882,2	3062	2	0,65	191	1,03	0,000	0,000	3
2	-55,7	1992,6	2	0,54	105	1,03	0,000	0,000	3

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

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
4	2928,5	1120,9	2	0,11	288	0,77	0,000	0,000	3
3	1882,2	3062	2	0,10	191	1,09	0,000	0,000	3
1	960,6	207,6	2	0,10	25	1,09	0,000	0,000	3
2	-55,7	1992,6	2	0,08	104	1,09	0,000	0,000	3

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
4	2928,5	1120,9	2	0,27	288	0,72	0,000	0,000	3
1	960,6	207,6	2	0,25	26	1,03	0,000	0,000	3
3	1882,2	3062	2	0,25	192	1,03	0,000	0,000	3

2	-55,7	1992,6	2	0,20	105	1,03	0,000	0,000	3
---	-------	--------	---	------	-----	------	-------	-------	---

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
4	2928,5	1120,9	2	0,12	288	0,73	0,000	0,000	3
1	960,6	207,6	2	0,11	26	1,03	0,000	0,000	3
3	1882,2	3062	2	0,11	192	1,03	0,000	0,000	3
2	-55,7	1992,6	2	0,09	105	1,03	0,000	0,000	3

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	-55,7	1992,6	2	4,6e-4	112	0,68	0,000	0,000	3
1	960,6	207,6	2	3,2e-4	358	0,93	0,000	0,000	3
3	1882,2	3062	2	2,3e-4	213	1,27	0,000	0,000	3
4	2928,5	1120,9	2	1,8e-4	284	1,73	0,000	0,000	3

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
4	2928,5	1120,9	2	0,02	287	0,74	0,000	0,000	3
1	960,6	207,6	2	0,02	26	1,04	0,000	0,000	3
3	1882,2	3062	2	0,02	191	1,04	0,000	0,000	3
2	-55,7	1992,6	2	0,02	105	1,04	0,000	0,000	3

Вещество: 0342 Фториды газообразные

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	-55,7	1992,6	2	6,4e-4	112	0,68	0,000	0,000	3
1	960,6	207,6	2	4,5e-4	358	0,93	0,000	0,000	3
3	1882,2	3062	2	3,2e-4	213	1,27	0,000	0,000	3
4	2928,5	1120,9	2	2,5e-4	284	1,73	0,000	0,000	3

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
4	2928,5	1120,9	2	0,06	288	0,93	0,000	0,000	3
1	960,6	207,6	2	0,06	26	0,93	0,000	0,000	3
3	1882,2	3062	2	0,06	192	0,93	0,000	0,000	3
2	-55,7	1992,6	2	0,05	105	1,27	0,000	0,000	3

Вещество: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	1882,2	3062	2	0,01	192	2,08	0,000	0,000	3
4	2928,5	1120,9	2	7,9e-3	299	1,60	0,000	0,000	3

2	-55,7	1992,6	2	6,8e-3	95	1,60	0,000	0,000	3
1	960,6	207,6	2	6,5e-3	22	1,60	0,000	0,000	3

Вещество: 1325 Формальдегид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	1882,2	3062	2	8,7e-3	192	2,08	0,000	0,000	3
4	2928,5	1120,9	2	6,8e-3	299	1,60	0,000	0,000	3
2	-55,7	1992,6	2	5,8e-3	95	1,60	0,000	0,000	3
1	960,6	207,6	2	5,6e-3	22	1,60	0,000	0,000	3

Вещество: 2732 Керосин

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
4	2928,5	1120,9	2	0,08	287	0,93	0,000	0,000	3
1	960,6	207,6	2	0,07	26	0,93	0,000	0,000	3
3	1882,2	3062	2	0,07	192	0,93	0,000	0,000	3
2	-55,7	1992,6	2	0,06	105	1,27	0,000	0,000	3

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	1882,2	3062	2	3,1e-3	192	2,00	0,000	0,000	3
2	-55,7	1992,6	2	2,5e-3	102	0,50	0,000	0,000	3
4	2928,5	1120,9	2	2,5e-3	298	1,52	0,000	0,000	3
1	960,6	207,6	2	2,0e-3	21	1,52	0,000	0,000	3

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	-55,7	1992,6	2	0,02	105	1,14	0,000	0,000	3
1	960,6	207,6	2	0,02	5	1,14	0,000	0,000	3
3	1882,2	3062	2	0,02	210	1,14	0,000	0,000	3
4	2928,5	1120,9	2	0,01	287	1,50	0,000	0,000	3

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	1882,2	3062	2	0,92	197	0,93	0,000	0,000	3
4	2928,5	1120,9	2	0,73	291	0,93	0,000	0,000	3
1	960,6	207,6	2	0,71	21	0,93	0,000	0,000	3
2	-55,7	1992,6	2	0,62	99	0,93	0,000	0,000	3

Вещество: 6009 Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
4	2928,5	1120,9	2	0,87	287	1,03	0,000	0,000	3

1	960,6	207,6	2	0,80	26	1,03	0,000	0,000	3
3	1882,2	3062	2	0,76	191	1,03	0,000	0,000	3
2	-55,7	1992,6	2	0,64	105	1,03	0,000	0,000	3

Вещество: 6035 Сероводород, формальдегид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	1882,2	3062	2	8,7e-3	192	2,00	0,000	0,000	3
4	2928,5	1120,9	2	6,8e-3	299	2,00	0,000	0,000	3
2	-55,7	1992,6	2	5,9e-3	95	1,52	0,000	0,000	3
1	960,6	207,6	2	5,6e-3	22	2,00	0,000	0,000	3

Вещество: 6039 Серы диоксид и фтористый водород

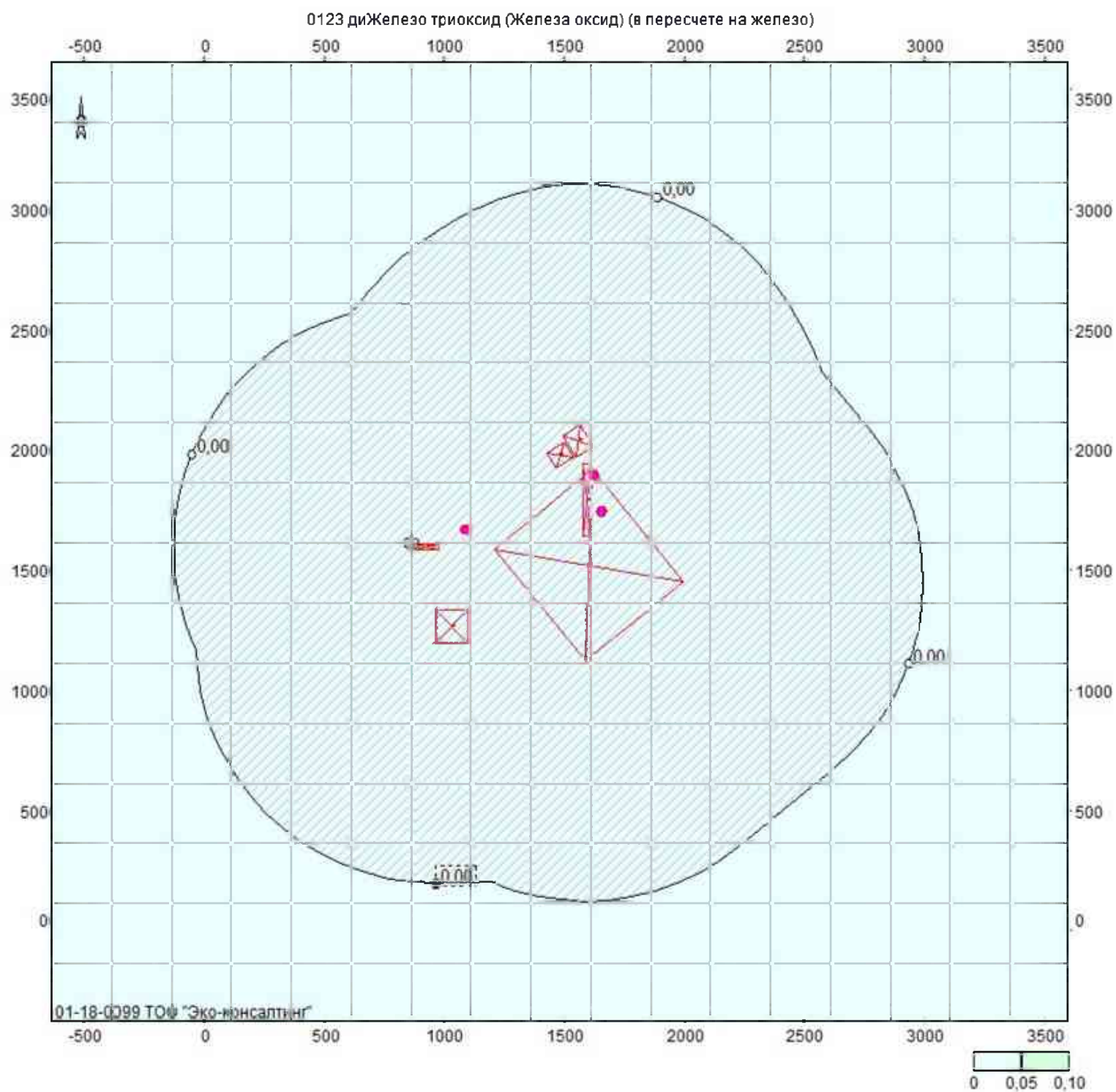
№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
4	2928,5	1120,9	2	0,12	288	0,73	0,000	0,000	3
1	960,6	207,6	2	0,11	26	1,03	0,000	0,000	3
3	1882,2	3062	2	0,11	192	1,03	0,000	0,000	3
2	-55,7	1992,6	2	0,09	105	1,03	0,000	0,000	3

Вещество: 6043 Серы диоксид и сероводород

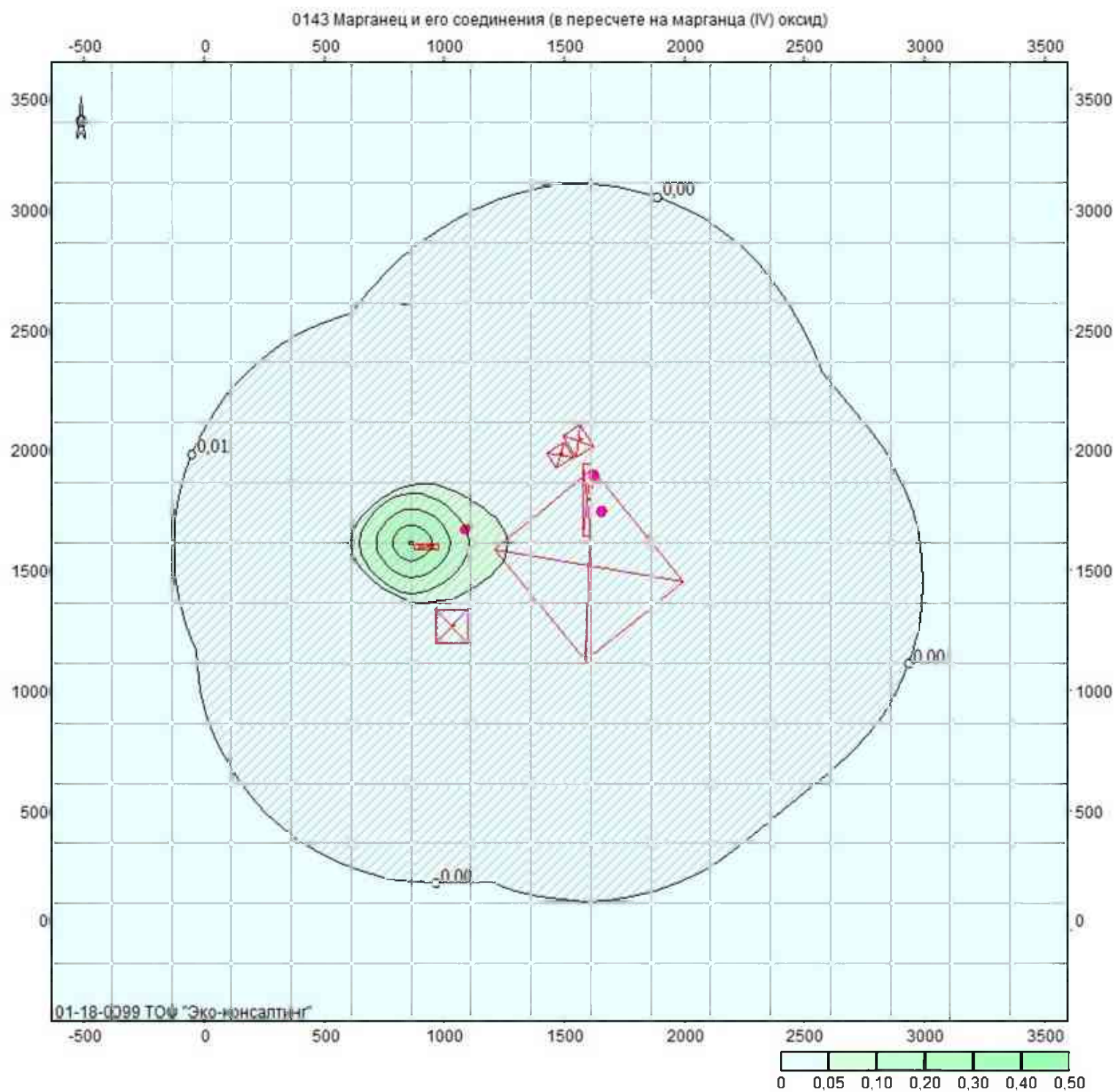
№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
4	2928,5	1120,9	2	0,12	288	0,73	0,000	0,000	3
1	960,6	207,6	2	0,11	26	1,03	0,000	0,000	3
3	1882,2	3062	2	0,11	192	1,03	0,000	0,000	3
2	-55,7	1992,6	2	0,09	105	1,03	0,000	0,000	3

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

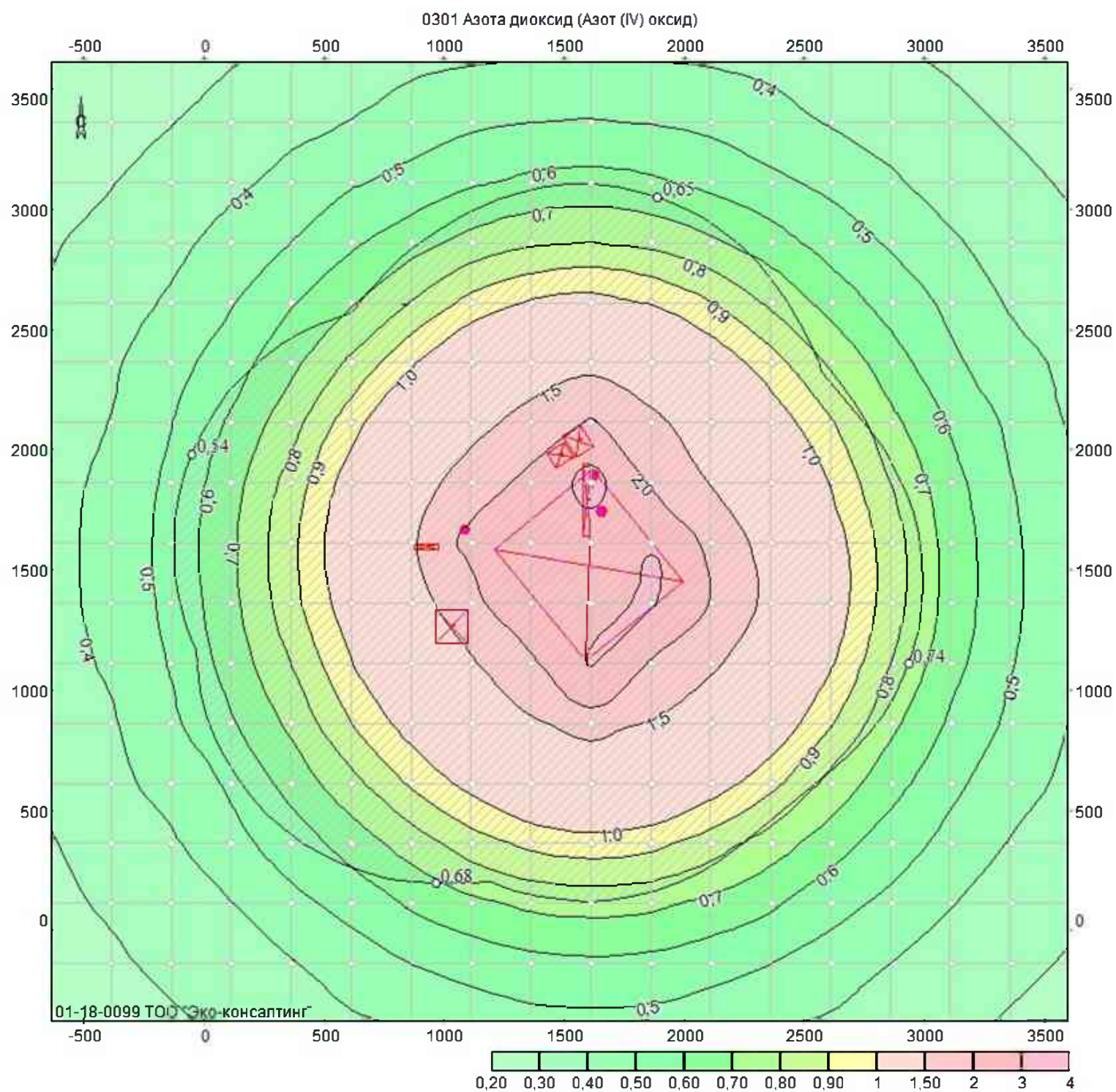
№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	1882,2	3062	2	0,93	197	0,71	0,000	0,000	3
4	2928,5	1120,9	2	0,75	291	1,02	0,000	0,000	3
1	960,6	207,6	2	0,72	21	1,02	0,000	0,000	3
2	-55,7	1992,6	2	0,64	99	1,02	0,000	0,000	3

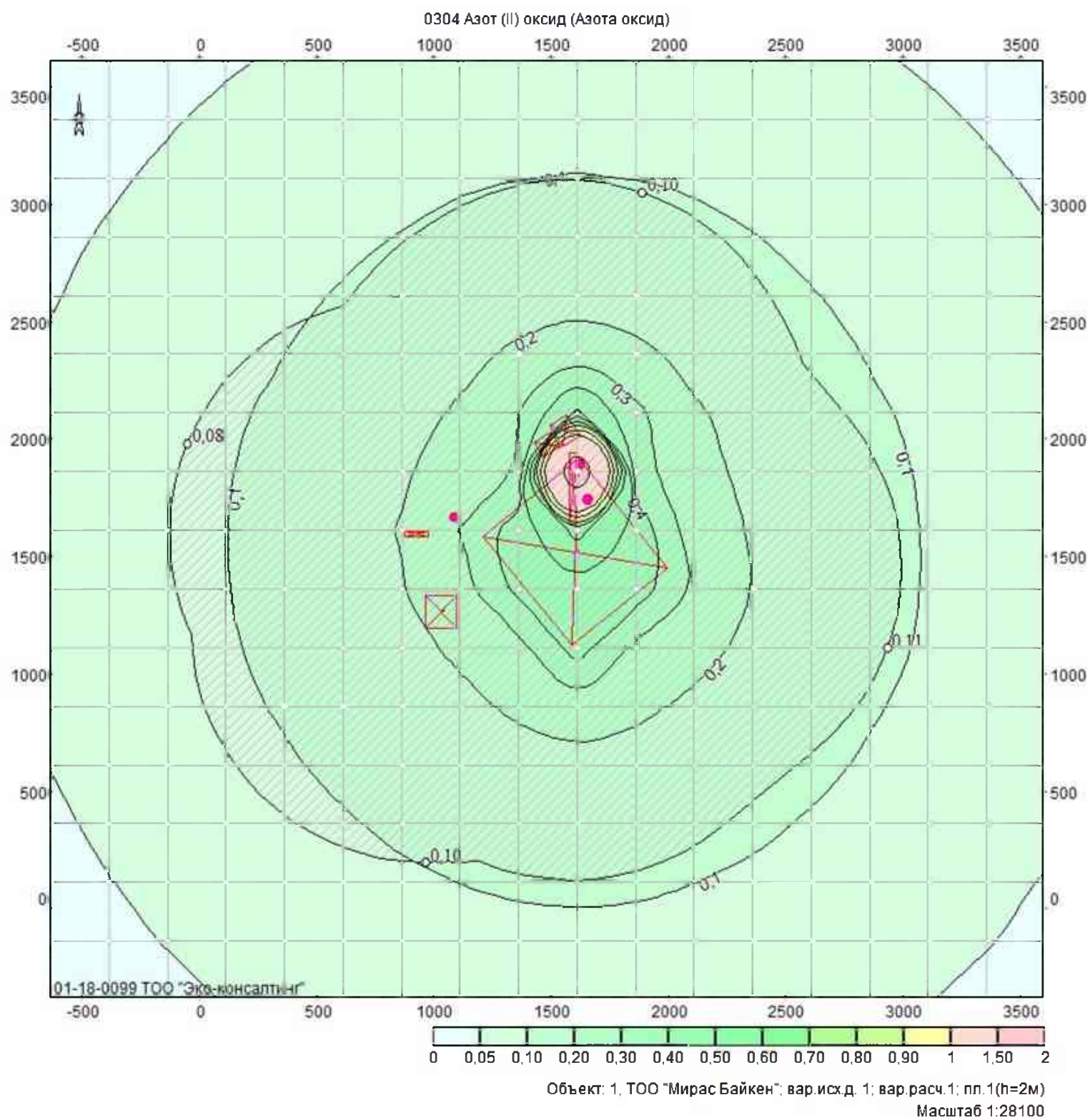


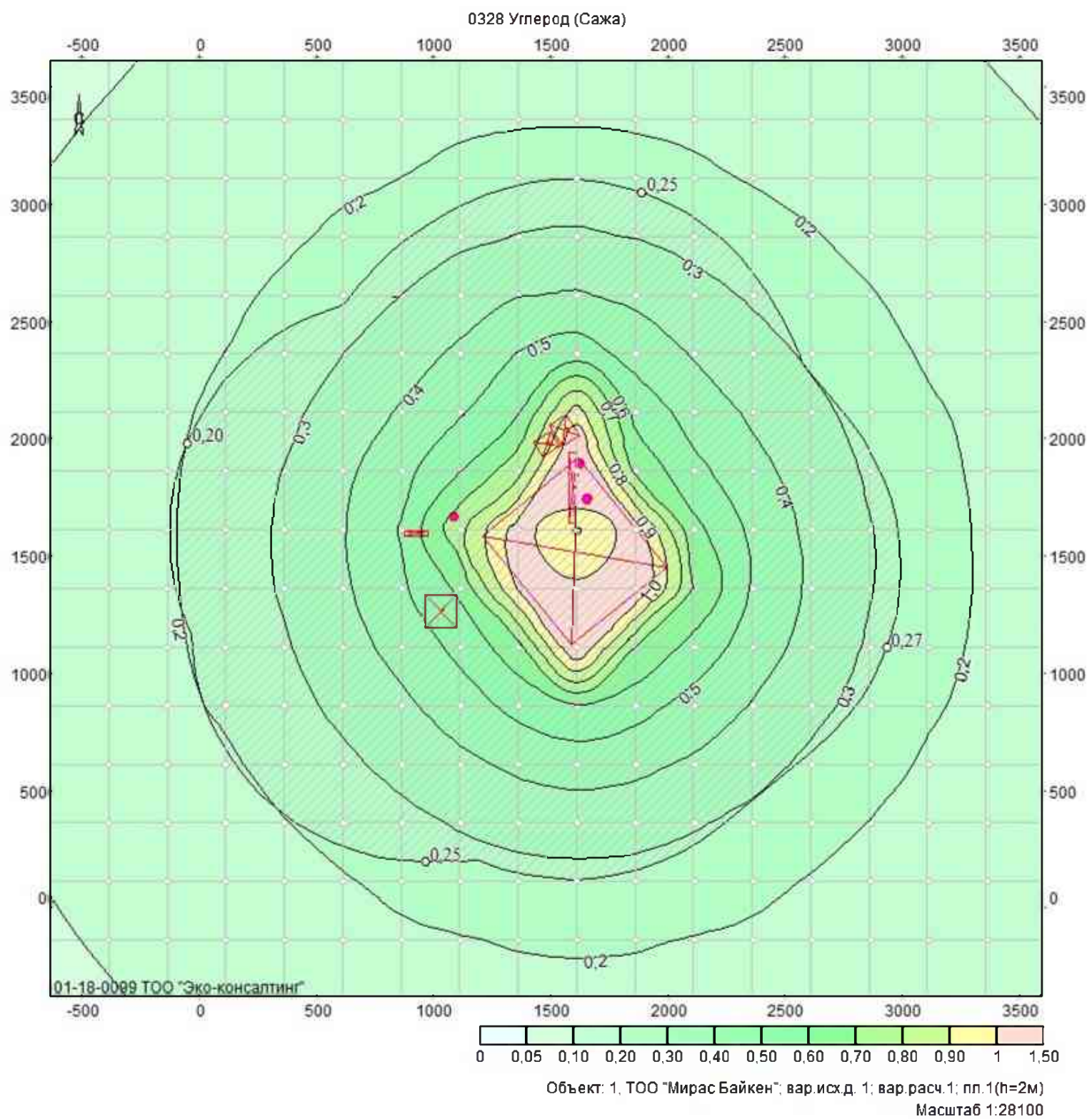
Объект: 1, ТОО "Мирас Байкен"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:28100

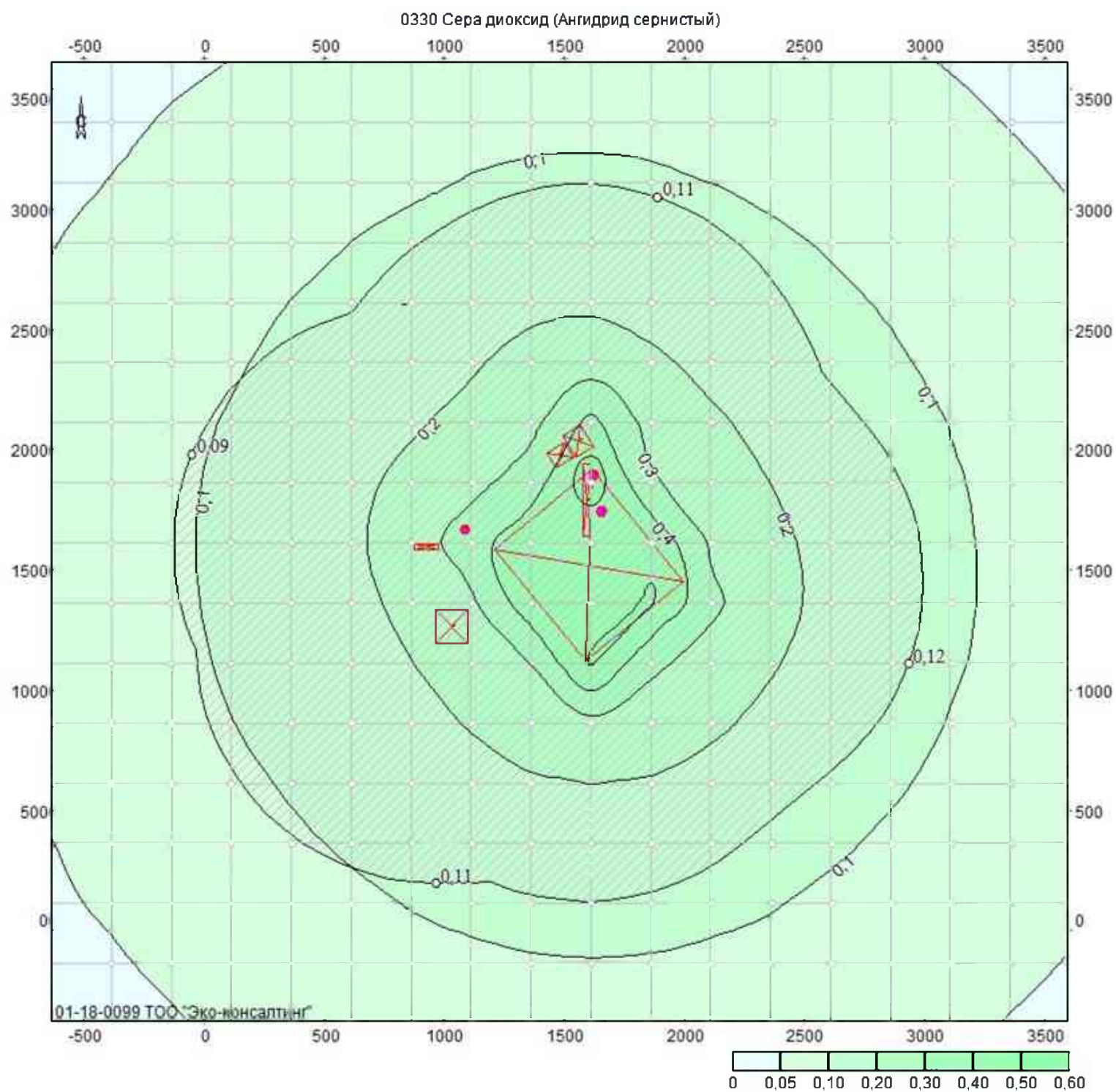


Объект: 1, ТОО "Мирас Байкен"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:28100

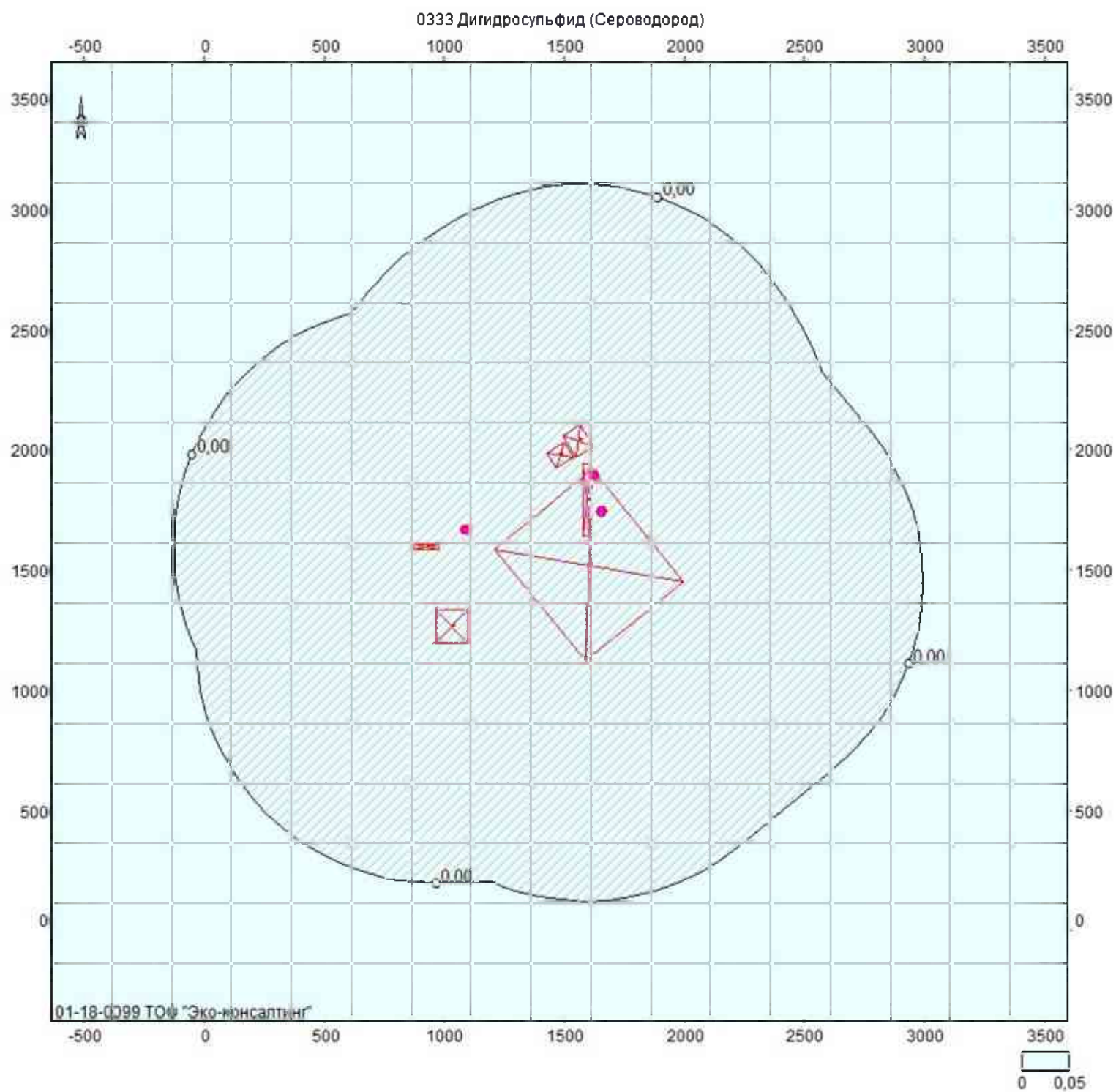




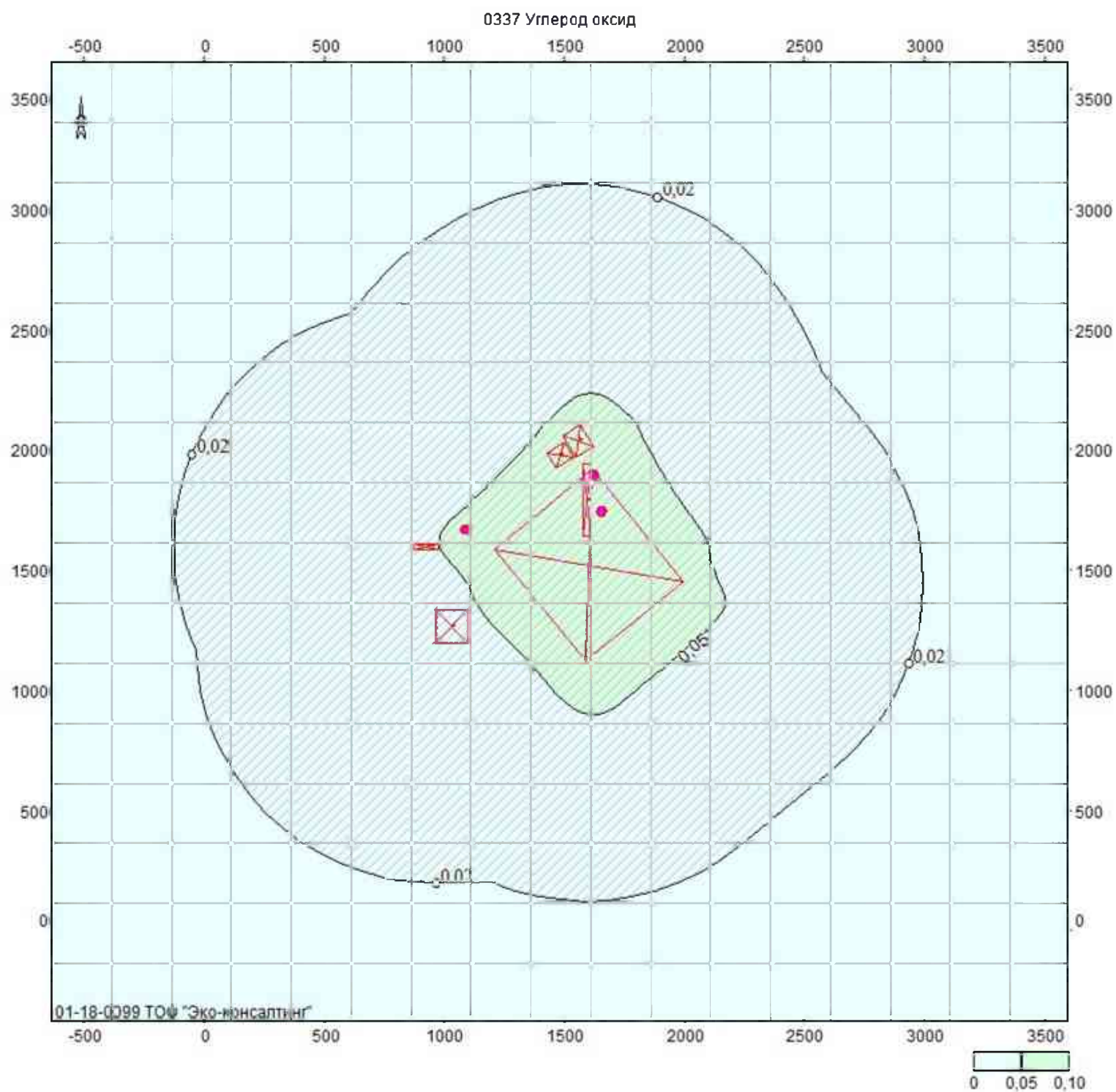




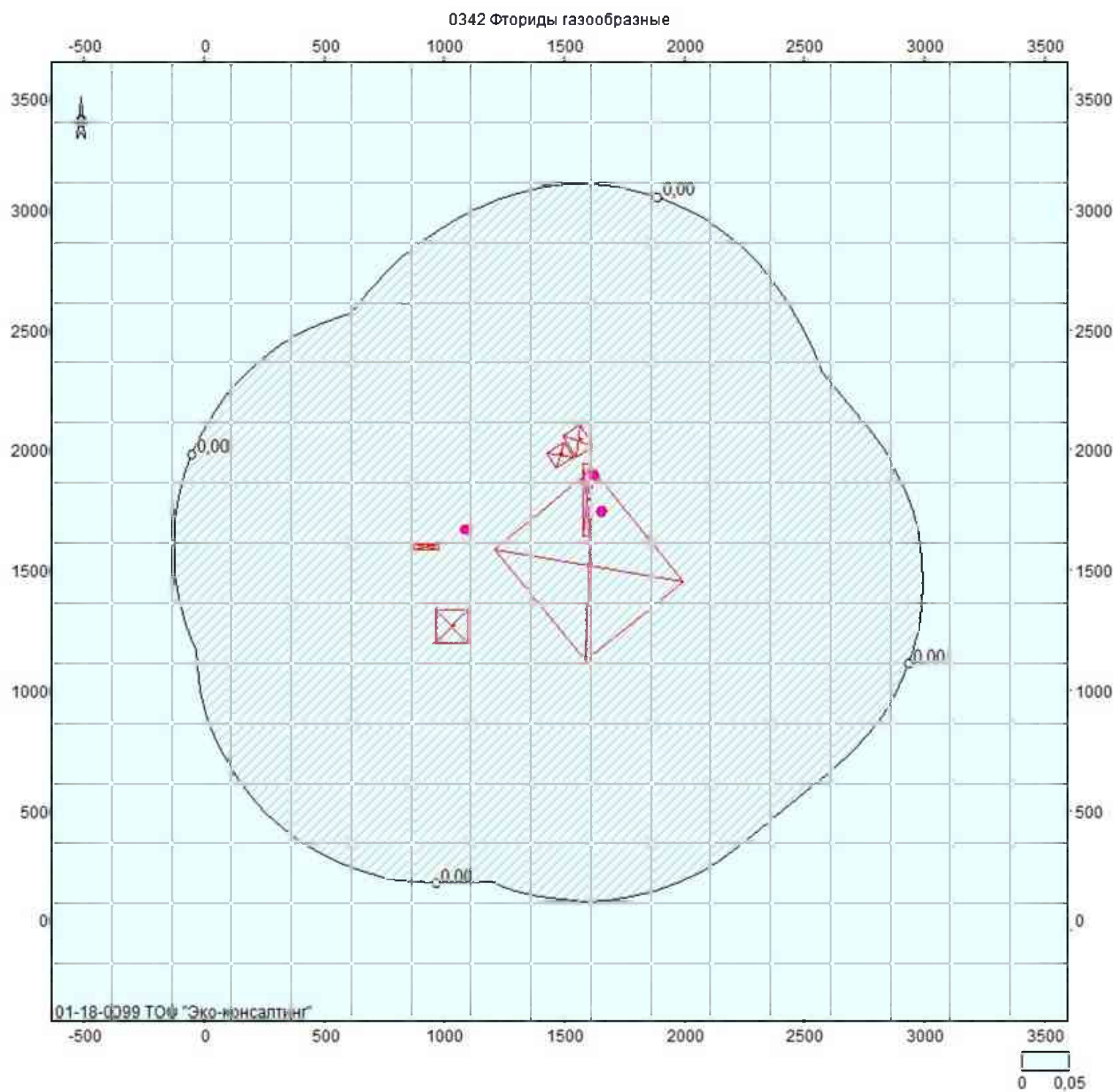
Объект: 1, ТОО "Мирас Байкен"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:28100



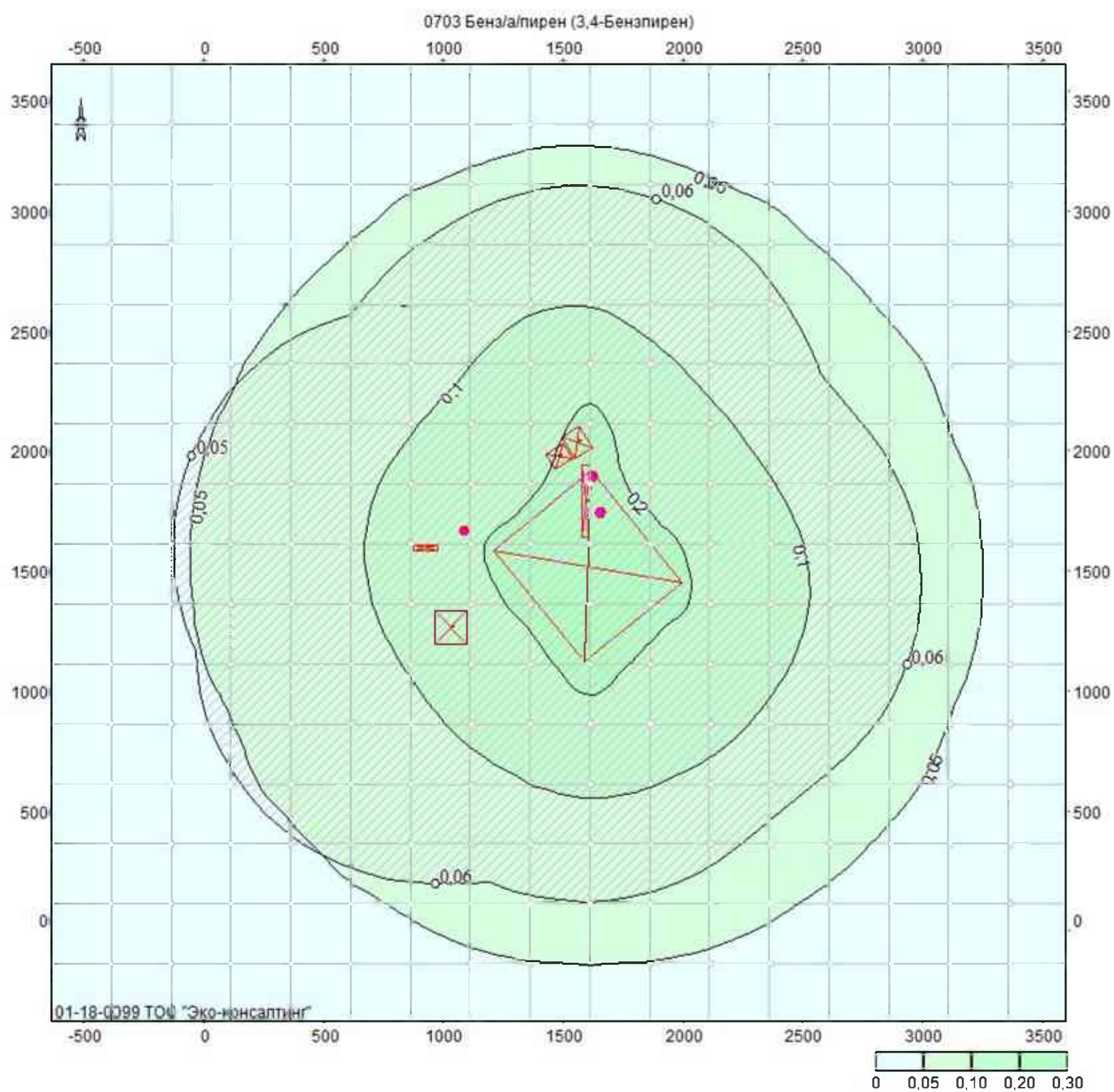
Объект: 1, ТОО "Мирас Байкен"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:28100



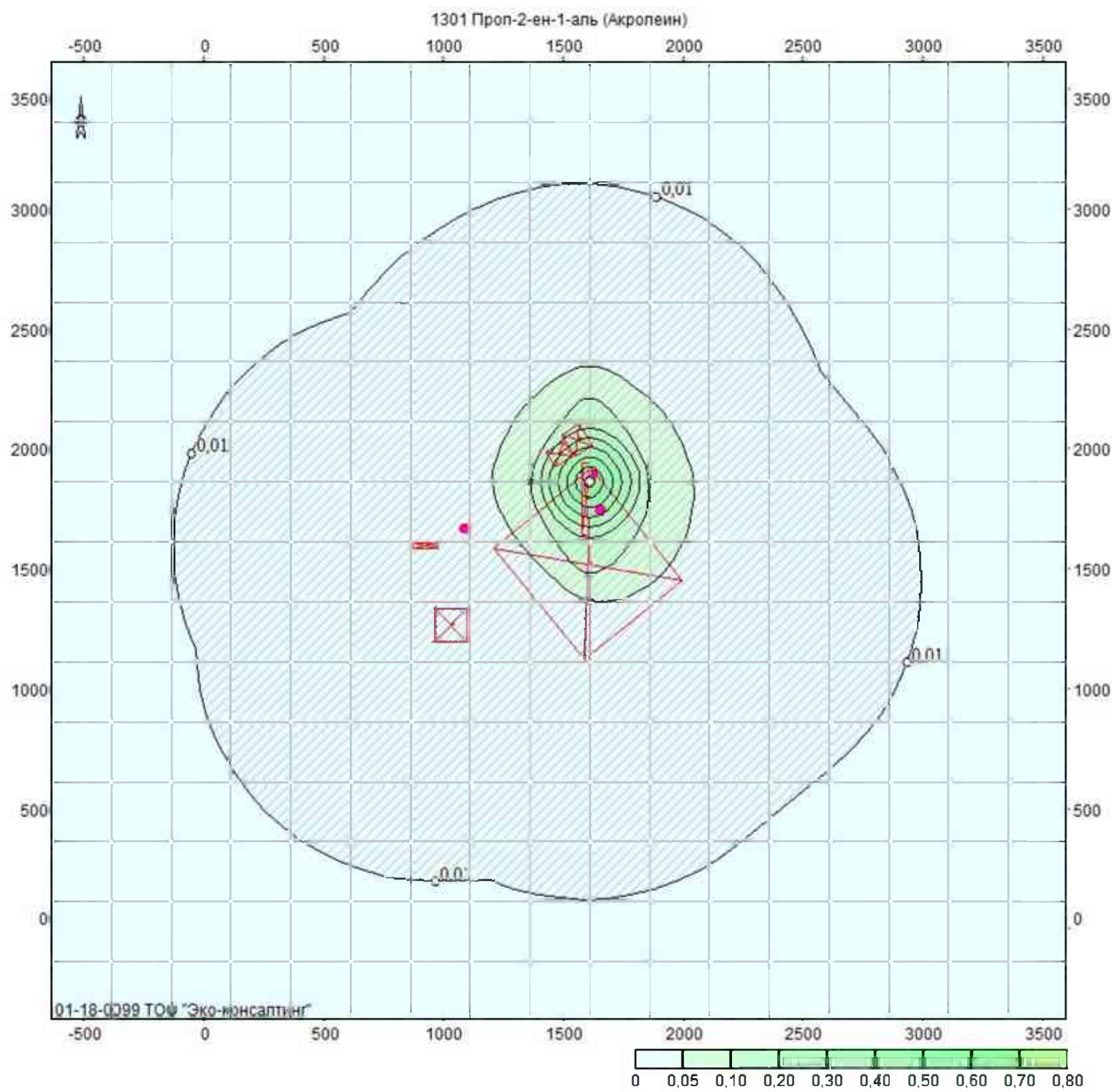
Объект: 1, ТОО "Мирас Байкен"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:28100



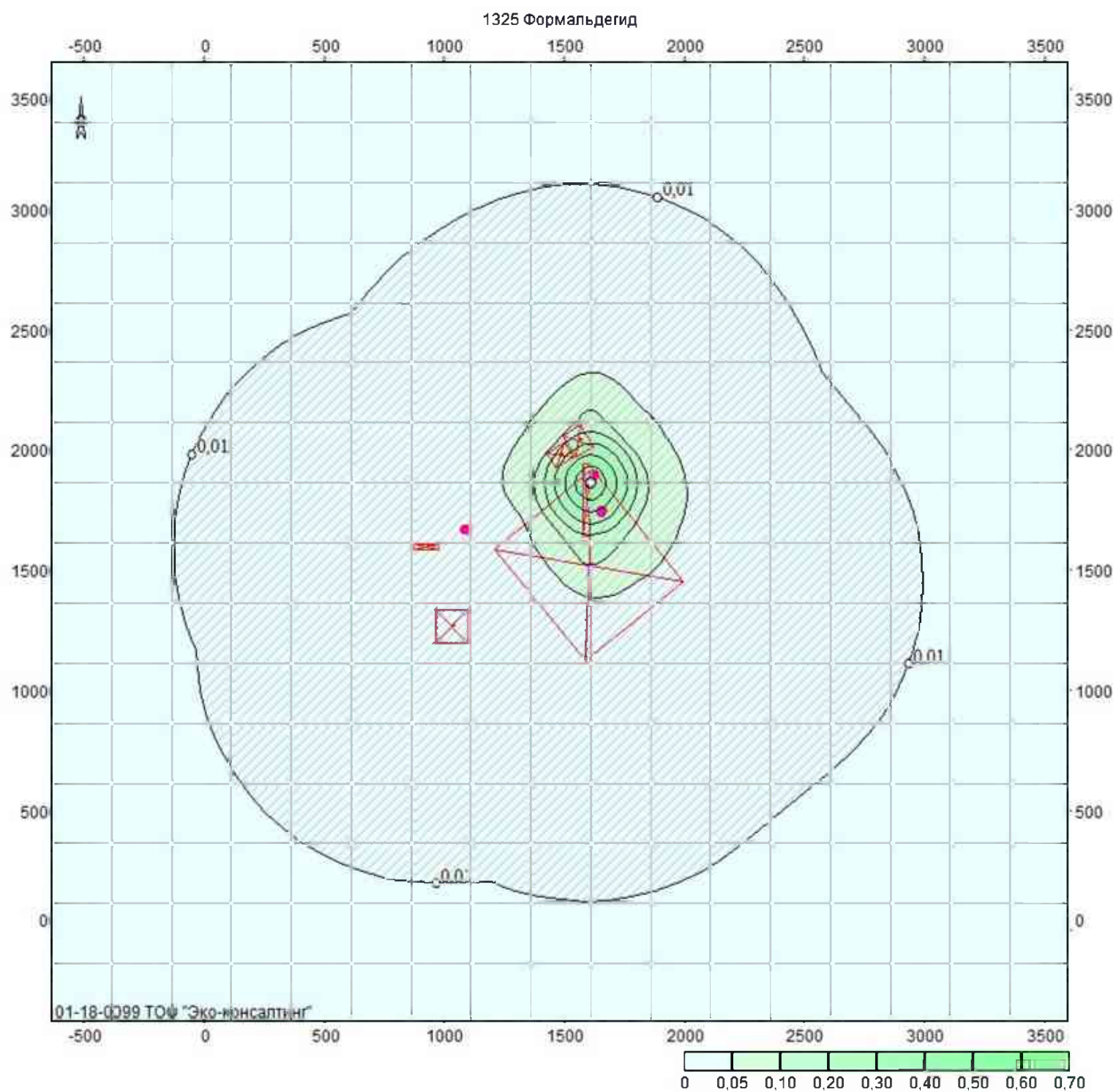
Объект: 1, ТОО "Мирас Байкен"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:28100

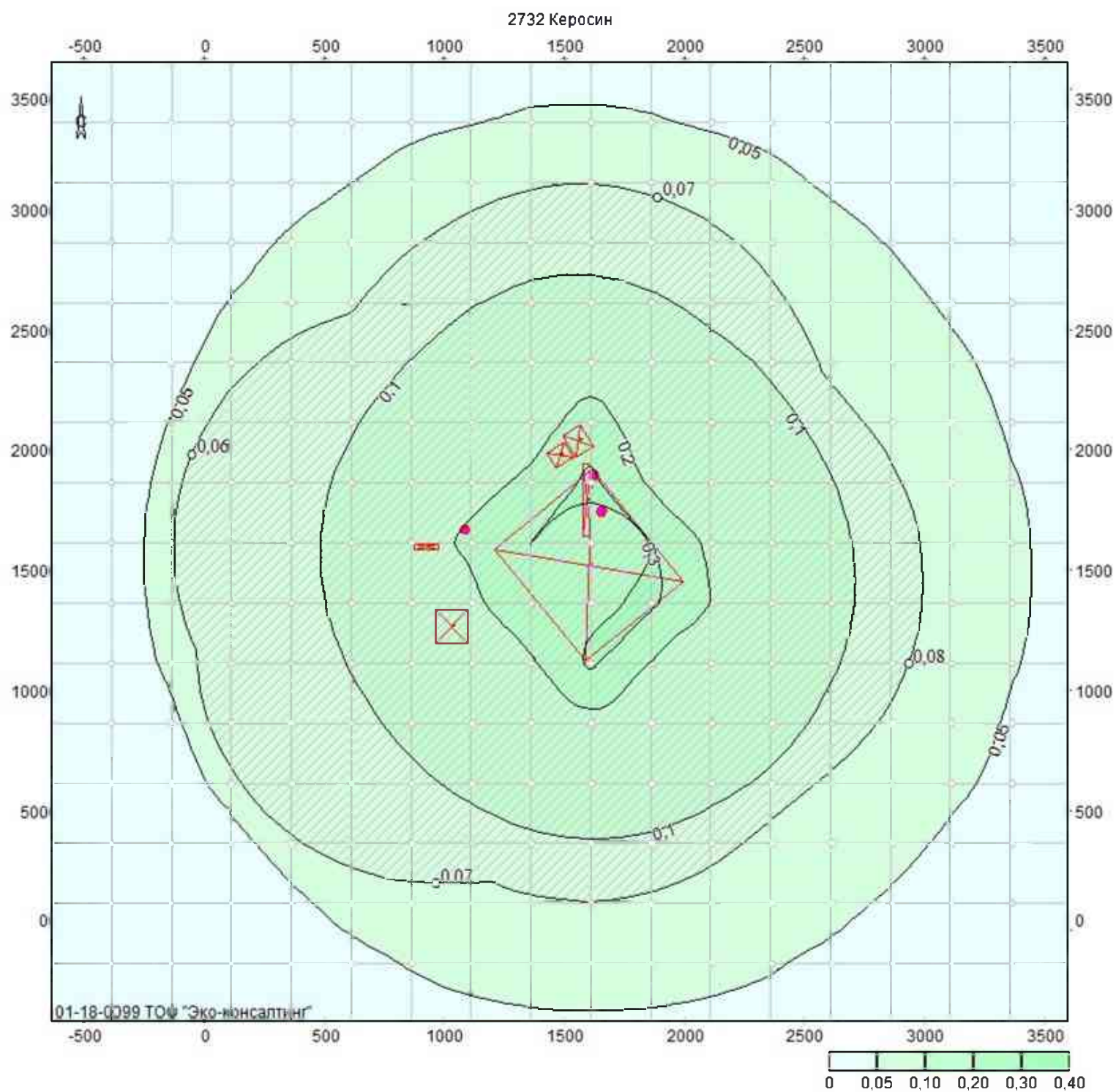


Объект: 1, ТОО "Мирас Байкен"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:28100



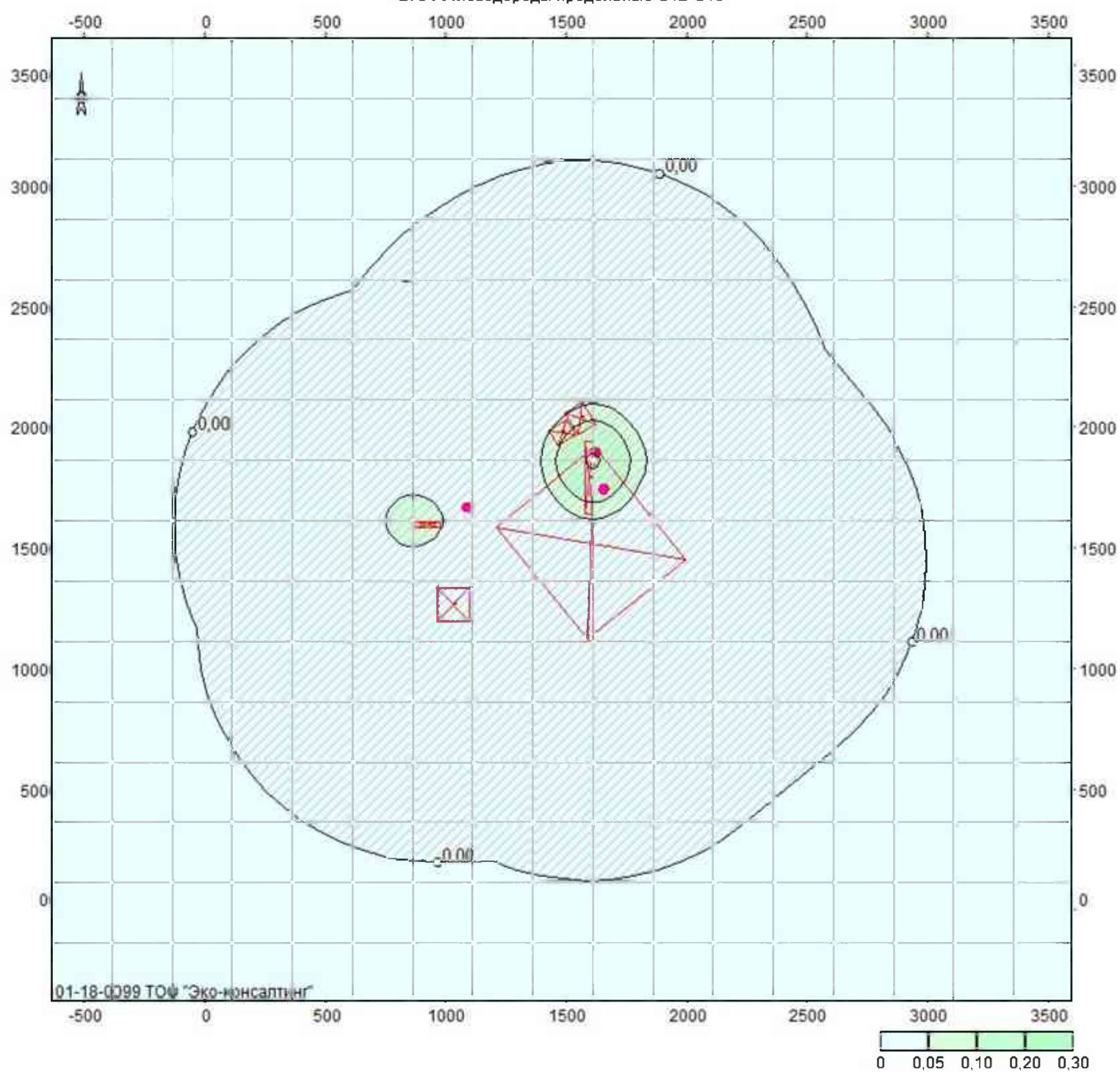
Объект: 1, ТОО "Мирас Байкен"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:28100



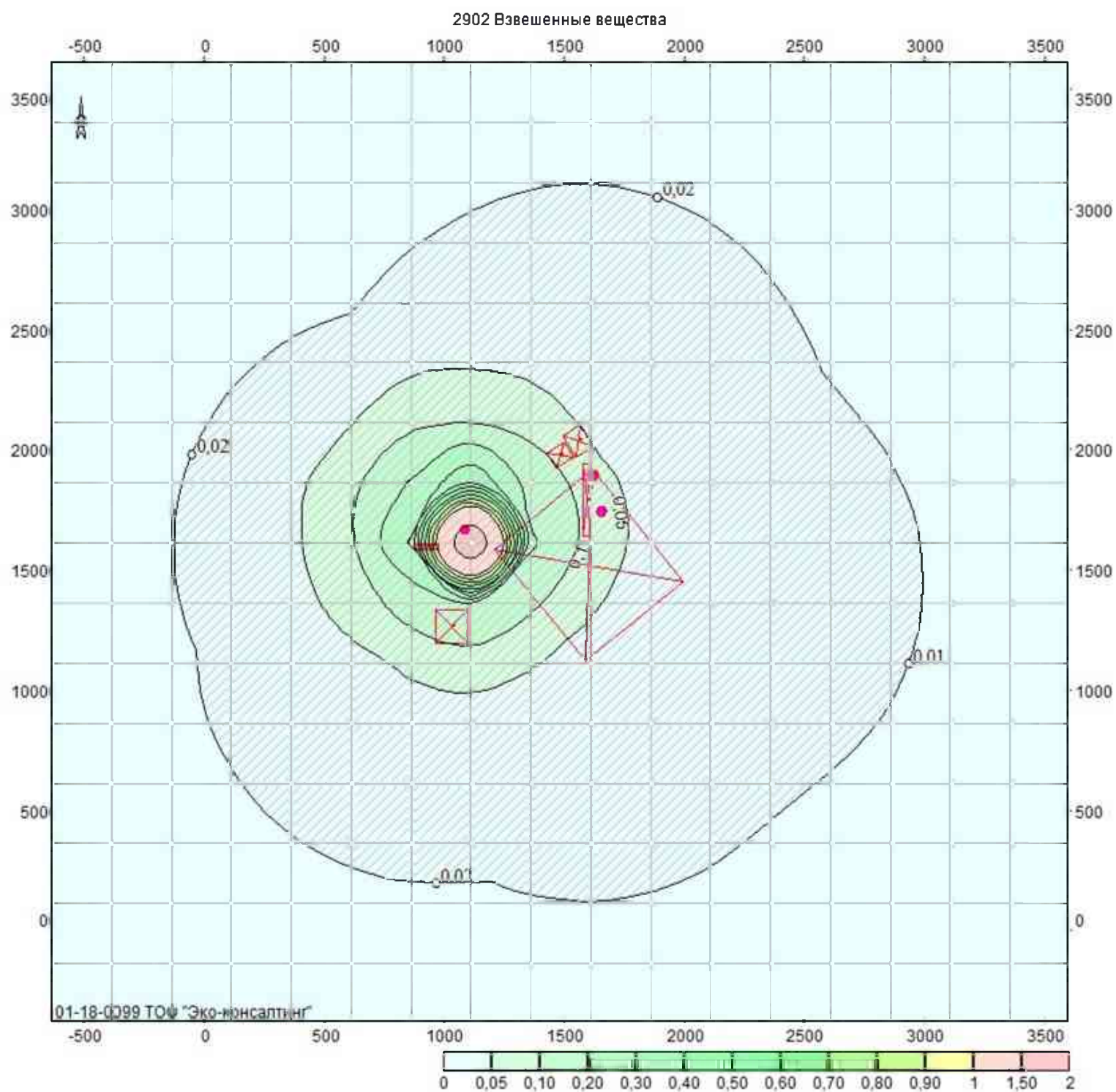


Объект: 1, ТОО "Мирас Байкен"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:28100

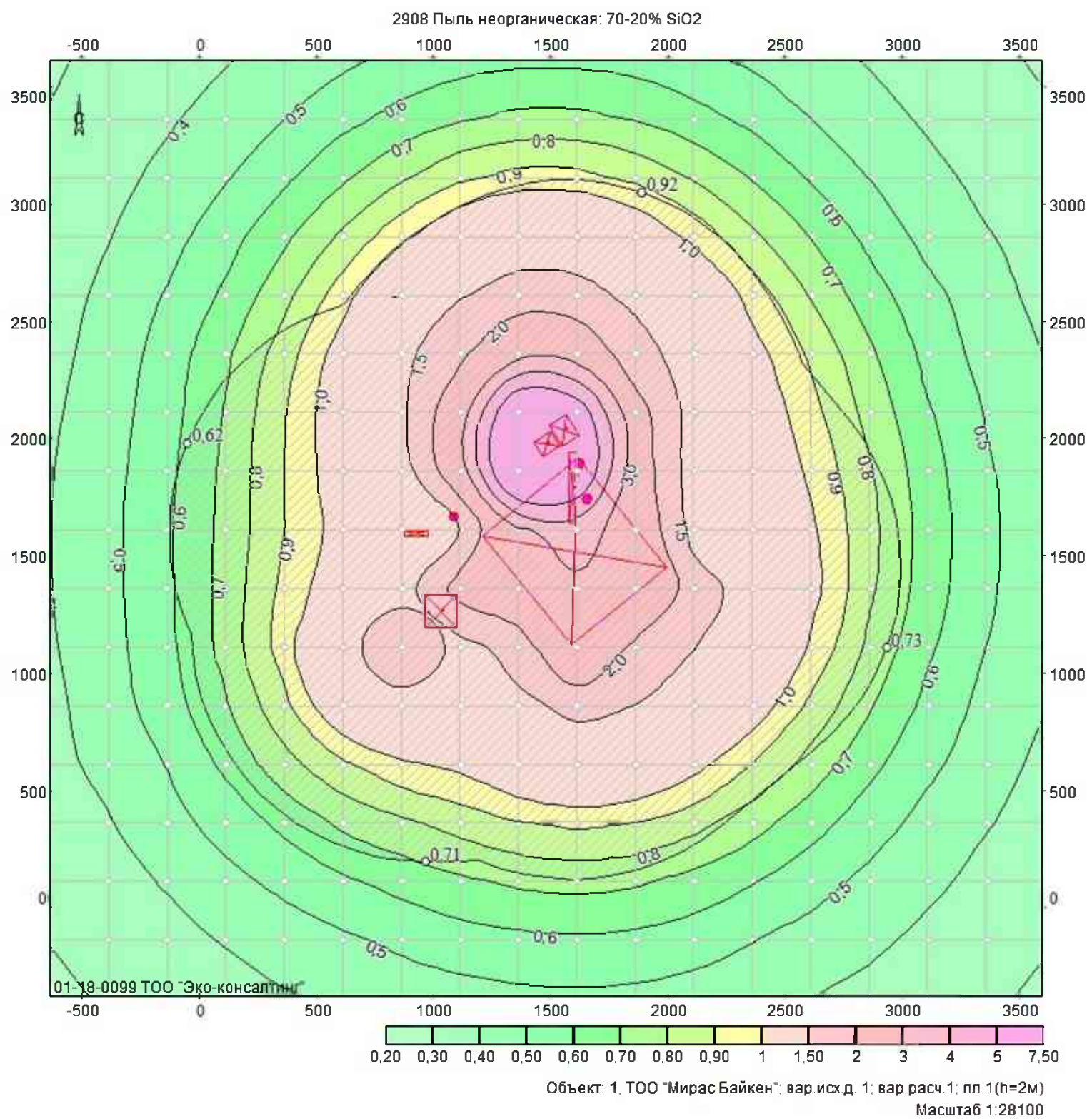
2754 Углеводороды предельные C12-C19

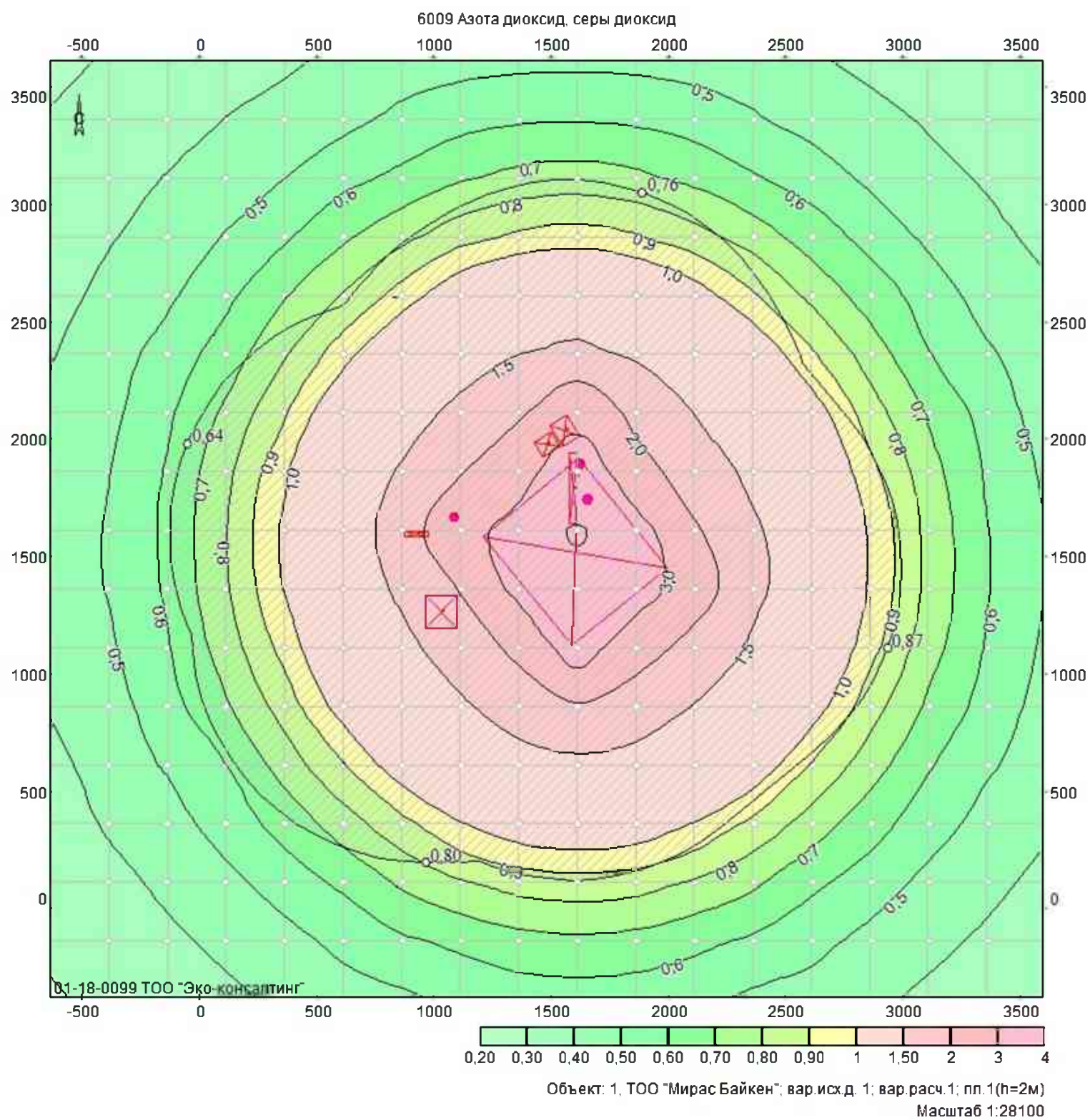


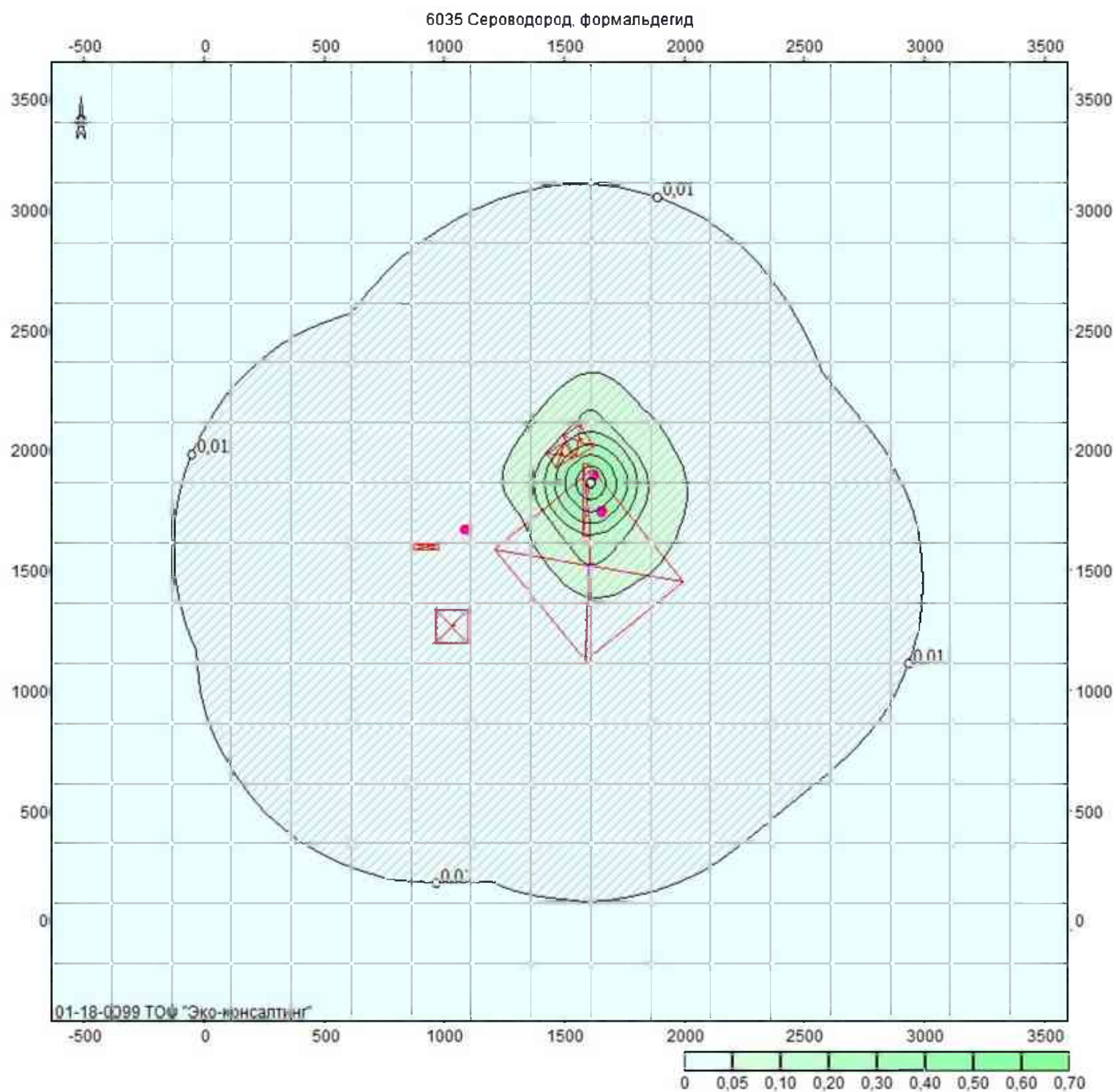
Объект: 1, ТОО "Мирас Байкен"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:28100



Объект: 1, ТОО "Мирас Байкен"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:28100

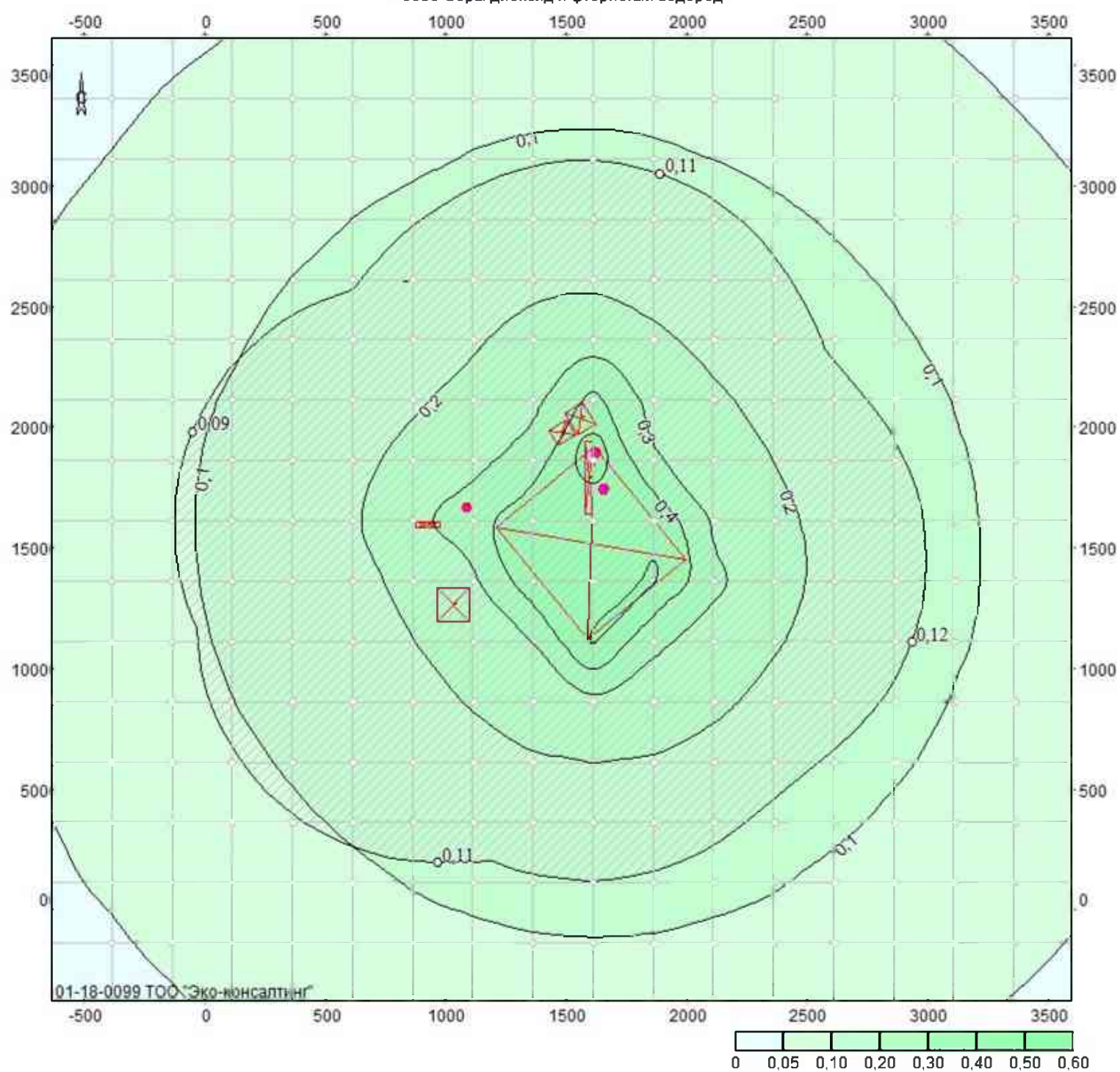




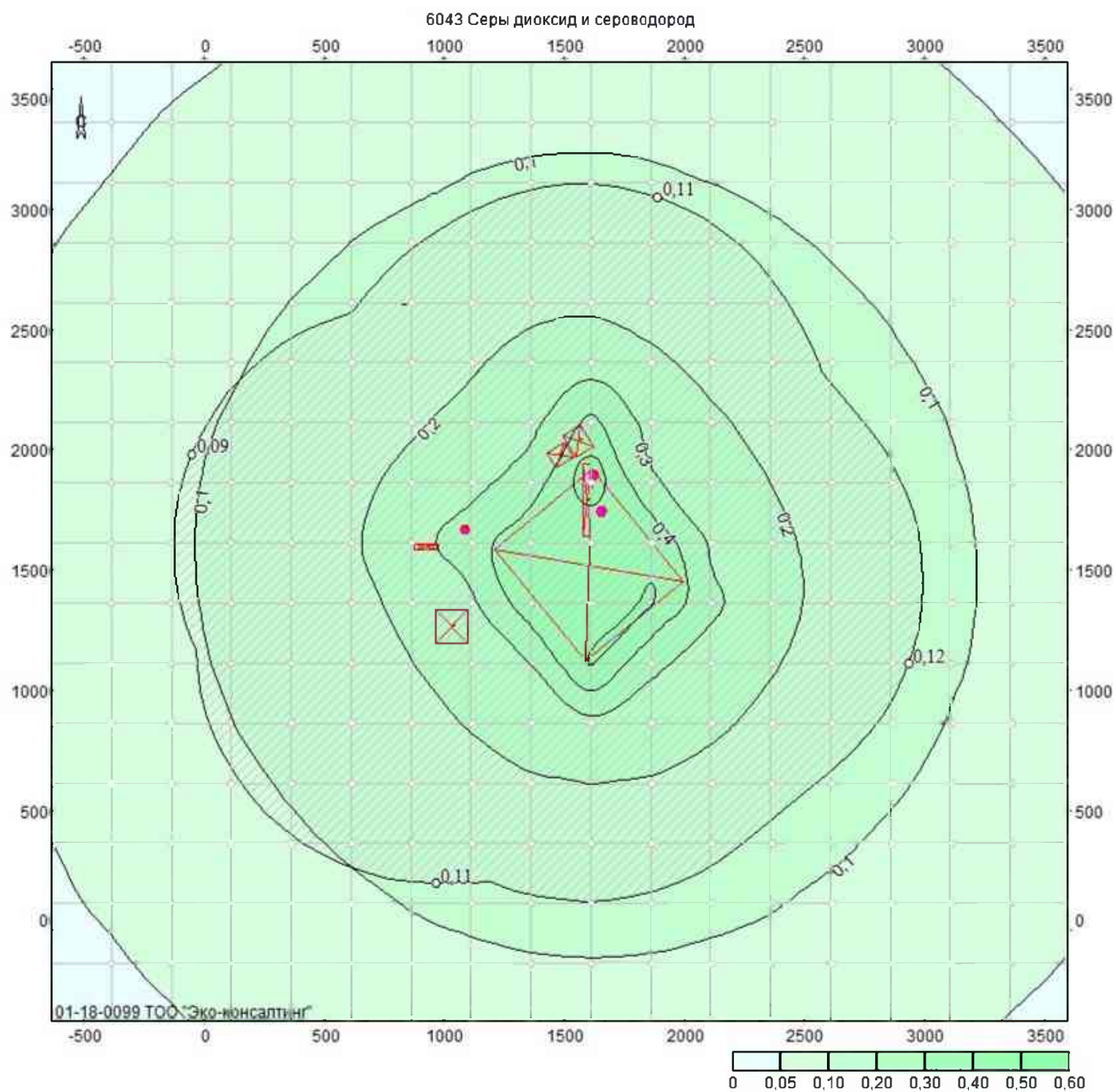


Объект: 1, ТОО "Мирас Байкен"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:28100

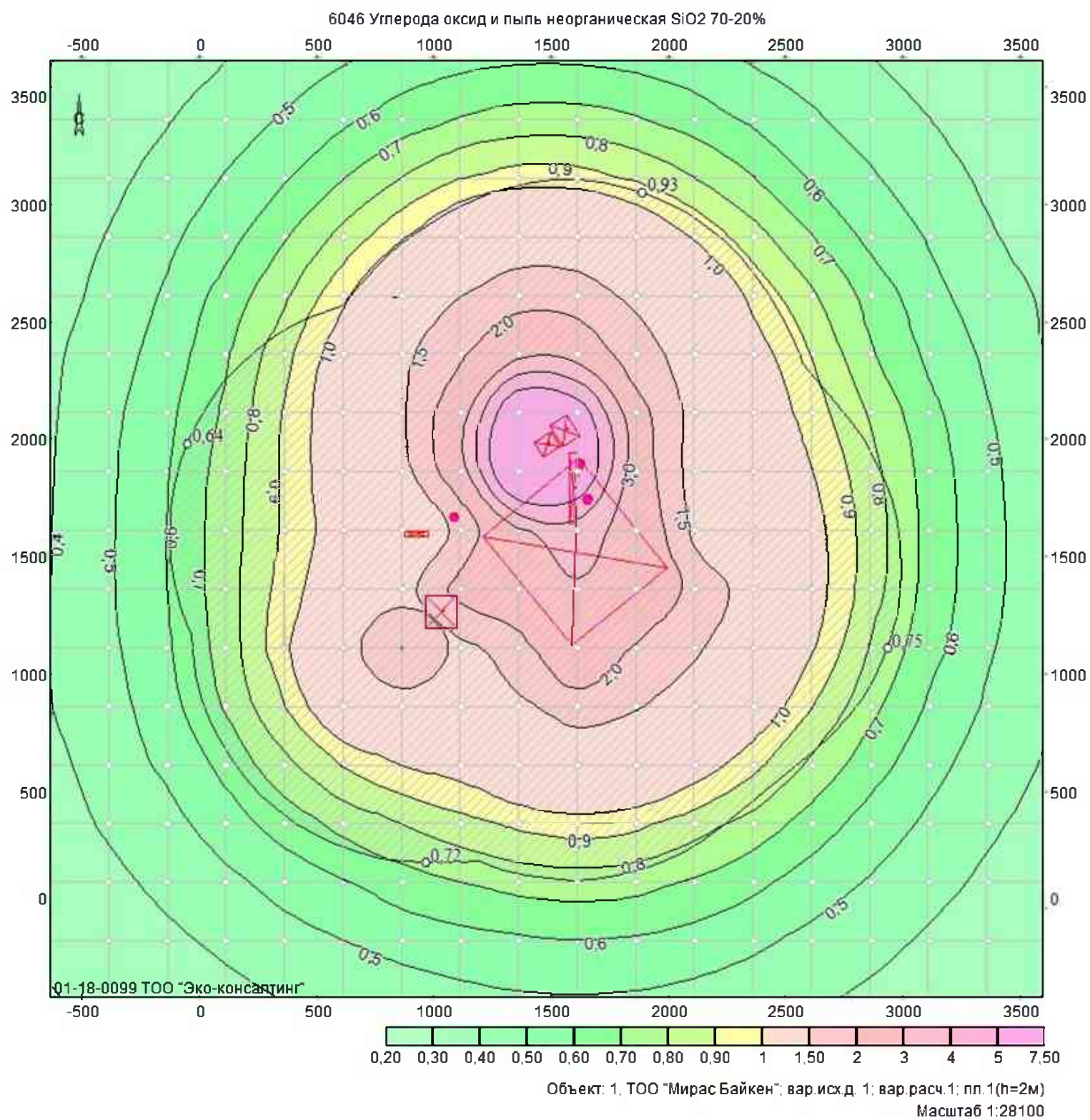
6039 Серы диоксид и фтористый водород



Объект: 1, ТОО "Мирас Байкен"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:28100



Объект: 1, ТОО "Мирас Байкен"; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:28100



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

Серийный номер 01-18-0099

Предприятие номер 1; ТОО "Мирас Байкен"

Город Туркестанская область

Адрес предприятия: Туркестанская область

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	33,6° C
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-9,3° C
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы A	200
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	6 м/с

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

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

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

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

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Кэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
%	0	0	1001	ДЭС	1	1	1,5	0,15	0,20322	11,50000	100	1,0	1650,0	1755,0	1650,0	1755,0	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)		0,0385000	0,2770000	1	1,025	26,5	1,2	0,888	28,7	1,5
		0304					Азот (II) оксид (Азота оксид)		0,0500000	0,3600000	1	1,165	26,5	1,2	1,009	28,7	1,5
		0328					Углерод (Сажа)		0,0064000	0,0460000	1	0,398	26,5	1,2	0,344	28,7	1,5
		0330					Сера диоксид (Ангидрид сернистый)		0,0128000	0,0920000	1	0,239	26,5	1,2	0,207	28,7	1,5
		0337					Углерод оксид		0,0320000	0,2310000	1	0,060	26,5	1,2	0,052	28,7	1,5
		1301					Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)		0,0015000	0,0110000	1	0,466	26,5	1,2	0,404	28,7	1,5
		1325					Формальдегид		0,0015000	0,0110000	1	0,399	26,5	1,2	0,346	28,7	1,5
		2754					Углеводороды предельные C12-C19		0,0154000	0,1110000	1	0,144	26,5	1,2	0,124	28,7	1,5
%	0	0	1002	ДЭС	1	1	1,5	0,15	0,20322	11,50000	100	1,0	1620,0	1905,0	1620,0	1905,0	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)		0,0641000	0,5770000	1	1,707	26,5	1,2	1,478	28,7	1,5
		0304					Азот (II) оксид (Азота оксид)		0,0833000	0,7500000	1	1,941	26,5	1,2	1,681	28,7	1,5
		0328					Углерод (Сажа)		0,0107000	0,0960000	1	0,665	26,5	1,2	0,576	28,7	1,5

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коэф. рел.	Коорд. Х1-ос. (м)	Коорд. У1-ос. (м)	Коорд. Х2-ос. (м)	Коорд. У2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
		0330		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,0214000	0,1920000	1		0,399		26,5	1,2	0,345	28,7	1,5
		0337		Углерод оксид			0,0534000	0,4810000	1		0,100		26,5	1,2	0,086	28,7	1,5
		1301		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)			0,0026000	0,0230000	1		0,808		26,5	1,2	0,699	28,7	1,5
		1325		Формальдегид			0,0026000	0,0230000	1		0,692		26,5	1,2	0,600	28,7	1,5
		2754		Углеводороды предельные С12-С19			0,0256000	0,2310000	1		0,239		26,5	1,2	0,207	28,7	1,5
%	0	0	1003	АПО	1	1	2,0	0,10	0,07069	9,00000	100	1,0	1080,0	1680,0	1080,0	1680,0	0,00
	Код в-ва			Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Хм	Um	Зима:	См/ПДК	Хм	Um
	0301			Азота диоксид (Азот (IV) оксид)			0,0015000	0,0200000	1		0,095	16	0,9		0,082	17,6	1
	0330			Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,0127000	0,1650000	1		0,560	16	0,9		0,485	17,6	1
	0337			Углерод оксид			0,0333000	0,4320000	1		0,147	16	0,9		0,127	17,6	1
	2902			Взвешенные вещества			0,1126000	1,4590000	1		4,966	16	0,9		4,303	17,6	1
%	0	0	6001	Карьер	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	1395,0	1365,0	1800,0	1695,0	600,00
	Код в-ва			Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Хм	Um	Зима:	См/ПДК	Хм	Um
	0301			Азота диоксид (Азот (IV) оксид)			3,1830000	14,8480000	1		324,816	11,4	0,5		324,816	11,4	0,5
	0304			Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,4779000	1,2750000	1		42,672	11,4	0,5		42,672	11,4	0,5
	0328			Углерод (Сажа)			0,4837000	11,1390000	1		115,174	11,4	0,5		115,174	11,4	0,5
	0330			Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,7334000	21,2000000	1		52,389	11,4	0,5		52,389	11,4	0,5
	0337			Углерод оксид			1,2242000	3,2670000	1		8,745	11,4	0,5		8,745	11,4	0,5
	0703			Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)			0,0000077	0,0002200	1		27,502	11,4	0,5		27,502	11,4	0,5
	2732			Керосин			1,1092000	22,0210000	1		33,014	11,4	0,5		33,014	11,4	0,5
	2908			Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			1,8721000	49,9000000	1		222,883	11,4	0,5		222,883	11,4	0,5
%	0	0	6002	Рудный склад	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	1440,0	1965,0	1515,0	2010,0	75,00
	Код в-ва			Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Хм	Um	Зима:	См/ПДК	Хм	Um
	2908			Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			1,2955000	30,9860000	1		154,236	11,4	0,5		154,236	11,4	0,5
%	0	0	6003	Отвал ПСП	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	1515,0	2025,0	1590,0	2070,0	105,00
	Код в-ва			Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Хм	Um	Зима:	См/ПДК	Хм	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)
				Азота диоксид (Азот (IV) оксид)			0,0173000	0,5000000	1	1,765	11,4	0,5			1,765	11,4	0,5
				Углерод (Сажа)			0,0268000	0,7750000	1	6,381	11,4	0,5			6,381	11,4	0,5
				Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,0346000	1,0000000	1	2,472	11,4	0,5			2,472	11,4	0,5
				Углерод оксид			0,0000002	0,0000050	1	0,000	11,4	0,5			0,000	11,4	0,5
				Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)			0,0000006	0,0000160	1	1,964	11,4	0,5			1,964	11,4	0,5
				Керосин			0,0519000	1,5000000	1	1,545	11,4	0,5			1,545	11,4	0,5
				Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			0,0114000	0,3440000	1	1,357	11,4	0,5			1,357	11,4	0,5
%	0	0	6004	Геологоразведочные работы	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	960,0	1275,0	1095,0	1275,0	135,00
				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	0,3158000	3,2750000	1	37,598	11,4	0,5		37,598	11,4	0,5
%	0	0	6005	Склад ГСМ	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	870,0	1605,0	970,0	1605,0	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)	0,0000006	0,0000230	1	0,003	11,4	0,5		0,003	11,4	0,5
				2754			Углеводороды предельные C12-C19	0,0002000	0,0080000	1	0,007	11,4	0,5		0,007	11,4	0,5
%	0	0	6006	Топливозаправщик	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	870,0	1605,0	970,0	1605,0	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)	0,0000280	0,0004000	1	0,125	11,4	0,5		0,125	11,4	0,5
				2754			Углеводороды предельные C12-C19	0,0098000	0,1430000	1	0,350	11,4	0,5		0,350	11,4	0,5
%	0	0	6007	Сварочные работы	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	870,0	1605,0	970,0	1605,0	20,00
				Код в-ва													
				Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
				0123			диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0027000	0,0100000	1	0,241	11,4	0,5		0,241	11,4	0,5
				0143			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0005000	0,0020000	1	1,786	11,4	0,5		1,786	11,4	0,5
				0342			Фториды газообразные	0,0001000	0,0004000	1	0,179	11,4	0,5		0,179	11,4	0,5
%	0	0	6008	Конвейер	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	1575,0	1800,0	1605,0	1800,0	300,00
				Код в-ва													
				Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
				2908			Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0399000	0,9340000	1	4,750	11,4	0,5		4,750	11,4	0,5

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коэф. рел.	Коорд. Х1-ос. (м)	Коорд. У1-ос. (м)	Коорд. Х2-ос. (м)	Коорд. У2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
----------------------	-------	-----------	--------	------------------------	------	-----	--------------------	----------------------	---------------------------	-----------------------	-------------------	---------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Выбросы источников по веществам

Учет:

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

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

Типы источников:

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

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

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6007	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	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6007	3	%	0,0005000	1	1,7858	11,40	0,5000	1,7858	11,40	0,5000
Итого:					0,0005000		1,7858			1,7858		

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

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	0,0385000	1	1,0253	26,50	1,2282	0,8878	28,70	1,4502
0	0	1002	1	%	0,0641000	1	1,7071	26,50	1,2282	1,4781	28,70	1,4502
0	0	1003	1	%	0,0015000	1	0,0945	16,03	0,8638	0,0819	17,58	1,0199
0	0	6001	3	%	3,1830000	1	324,8163	11,40	0,5000	324,8163	11,40	0,5000
0	0	6003	3	%	0,0173000	1	1,7654	11,40	0,5000	1,7654	11,40	0,5000
Итого:					3,3044000		329,4086			329,0295		

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

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	0,0500000	1	1,1651	26,50	1,2282	1,0089	28,70	1,4502
0	0	1002	1	%	0,0833000	1	1,9411	26,50	1,2282	1,6808	28,70	1,4502
0	0	6001	3	%	0,4779000	1	42,6723	11,40	0,5000	42,6723	11,40	0,5000
Итого:					0,6112000		45,7786			45,3619		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	0,0064000	1	0,3977	26,50	1,2282	0,3444	28,70	1,4502
0	0	1002	1	%	0,0107000	1	0,6649	26,50	1,2282	0,5757	28,70	1,4502
0	0	6001	3	%	0,4837000	1	115,1739	11,40	0,5000	115,1739	11,40	0,5000
0	0	6003	3	%	0,0268000	1	6,3814	11,40	0,5000	6,3814	11,40	0,5000
Итого:					0,5276000		122,6178			122,4753		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	0,0128000	1	0,2386	26,50	1,2282	0,2066	28,70	1,4502
0	0	1002	1	%	0,0214000	1	0,3989	26,50	1,2282	0,3454	28,70	1,4502
0	0	1003	1	%	0,0127000	1	0,5602	16,03	0,8638	0,4853	17,58	1,0199
0	0	6001	3	%	0,7334000	1	52,3890	11,40	0,5000	52,3890	11,40	0,5000
0	0	6003	3	%	0,0346000	1	2,4716	11,40	0,5000	2,4716	11,40	0,5000
Итого:					0,8149000		56,0583			55,8980		

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	6005	3	%	0,0000006	1	0,0025	11,40	0,5000	0,0025	11,40	0,5000
0	0	6006	3	%	0,0000280	1	0,1250	11,40	0,5000	0,1250	11,40	0,5000
Итого:					0,0000286		0,1275			0,1275		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	0,0320000	1	0,0597	26,50	1,2282	0,0517	28,70	1,4502
0	0	1002	1	%	0,0534000	1	0,0995	26,50	1,2282	0,0862	28,70	1,4502
0	0	1003	1	%	0,0333000	1	0,1469	16,03	0,8638	0,1273	17,58	1,0199
0	0	6001	3	%	1,2242000	1	8,7448	11,40	0,5000	8,7448	11,40	0,5000
0	0	6003	3	%	0,0000002	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
Итого:					1,3429002		9,0509			9,0099		

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	6007	3	%	0,0001000	1	0,1786	11,40	0,5000	0,1786	11,40	0,5000
Итого:					0,0001000		0,1786			0,1786		

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

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0000077	1	27,5017	11,40	0,5000	27,5017	11,40	0,5000
0	0	6003	3	%	0,0000006	1	1,9644	11,40	0,5000	1,9644	11,40	0,5000
Итого:					0,0000083		29,4661			29,4661		

Вещество: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	0,0015000	1	0,4661	26,50	1,2282	0,4035	28,70	1,4502
0	0	1002	1	%	0,0026000	1	0,8078	26,50	1,2282	0,6995	28,70	1,4502
Итого:					0,0041000		1,2739			1,1030		

Вещество: 1325 Формальдегид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	0,0015000	1	0,3995	26,50	1,2282	0,3459	28,70	1,4502
0	0	1002	1	%	0,0026000	1	0,6924	26,50	1,2282	0,5995	28,70	1,4502
Итого:					0,0041000		1,0919			0,9454		

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	6001	3	%	1,1092000	1	33,0140	11,40	0,5000	33,0140	11,40	0,5000
0	0	6003	3	%	0,0519000	1	1,5447	11,40	0,5000	1,5447	11,40	0,5000
Итого:					1,1611000		34,5587			34,5587		

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	0,0154000	1	0,1435	26,50	1,2282	0,1243	28,70	1,4502
0	0	1002	1	%	0,0256000	1	0,2386	26,50	1,2282	0,2066	28,70	1,4502
0	0	6005	3	%	0,0002000	1	0,0071	11,40	0,5000	0,0071	11,40	0,5000
0	0	6006	3	%	0,0098000	1	0,3500	11,40	0,5000	0,3500	11,40	0,5000
Итого:					0,0510000		0,7393			0,6881		

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	1003	1	%	0,1126000	1	4,9665	16,03	0,8638	4,3030	17,58	1,0199
Итого:					0,1126000		4,9665			4,3030		

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	1,8721000	1	222,8830	11,40	0,5000	222,8830	11,40	0,5000
0	0	6002	3	%	1,2955000	1	154,2359	11,40	0,5000	154,2359	11,40	0,5000
0	0	6003	3	%	0,0114000	1	1,3572	11,40	0,5000	1,3572	11,40	0,5000
0	0	6004	3	%	0,3158000	1	37,5976	11,40	0,5000	37,5976	11,40	0,5000
0	0	6008	3	%	0,0399000	1	4,7503	11,40	0,5000	4,7503	11,40	0,5000
Итого:					3,5347000		420,8240			420,8240		

Выбросы источников по группам суммации

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

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

При отсутствии отметок источник не учитывается.

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

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

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

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Группа суммации: 6009

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	0301	0,0385000	1	1,0253	26,50	1,2282	0,8878	28,70	1,4502
0	0	1001	1	%	0330	0,0128000	1	0,2386	26,50	1,2282	0,2066	28,70	1,4502
0	0	1002	1	%	0301	0,0641000	1	1,7071	26,50	1,2282	1,4781	28,70	1,4502
0	0	1002	1	%	0330	0,0214000	1	0,3989	26,50	1,2282	0,3454	28,70	1,4502
0	0	1003	1	%	0301	0,0015000	1	0,0945	16,03	0,8638	0,0819	17,58	1,0199
0	0	1003	1	%	0330	0,0127000	1	0,5602	16,03	0,8638	0,4853	17,58	1,0199
0	0	6001	3	%	0301	3,1830000	1	324,8163	11,40	0,5000	324,8163	11,40	0,5000
0	0	6001	3	%	0330	0,7334000	1	52,3890	11,40	0,5000	52,3890	11,40	0,5000
0	0	6003	3	%	0301	0,0173000	1	1,7654	11,40	0,5000	1,7654	11,40	0,5000
0	0	6003	3	%	0330	0,0346000	1	2,4716	11,40	0,5000	2,4716	11,40	0,5000
Итого:						4,1193000		385,4669			384,9274		

Группа суммации: 6035

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	1325	0,0015000	1	0,3995	26,50	1,2282	0,3459	28,70	1,4502
0	0	1002	1	%	1325	0,0026000	1	0,6924	26,50	1,2282	0,5995	28,70	1,4502
0	0	6005	3	%	0333	0,0000006	1	0,0025	11,40	0,5000	0,0025	11,40	0,5000
0	0	6006	3	%	0333	0,0000280	1	0,1250	11,40	0,5000	0,1250	11,40	0,5000
Итого:						0,0041286		1,2194			1,0729		

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	1001	1	%	0330	0,0128000	1	0,2386	26,50	1,2282	0,2066	28,70	1,4502
0	0	1002	1	%	0330	0,0214000	1	0,3989	26,50	1,2282	0,3454	28,70	1,4502
0	0	1003	1	%	0330	0,0127000	1	0,5602	16,03	0,8638	0,4853	17,58	1,0199
0	0	6001	3	%	0330	0,7334000	1	52,3890	11,40	0,5000	52,3890	11,40	0,5000

0	0	6003	3	%	0330	0,0346000	1	2,4716	11,40	0,5000	2,4716	11,40	0,5000
0	0	6007	3	%	0342	0,0001000	1	0,1786	11,40	0,5000	0,1786	11,40	0,5000
Итого:						0,8150000		56,2369			56,0765		

Группа суммации: 6043

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	0330	0,0128000	1	0,2386	26,50	1,2282	0,2066	28,70	1,4502
0	0	1002	1	%	0330	0,0214000	1	0,3989	26,50	1,2282	0,3454	28,70	1,4502
0	0	1003	1	%	0330	0,0127000	1	0,5602	16,03	0,8638	0,4853	17,58	1,0199
0	0	6001	3	%	0330	0,7334000	1	52,3890	11,40	0,5000	52,3890	11,40	0,5000
0	0	6003	3	%	0330	0,0346000	1	2,4716	11,40	0,5000	2,4716	11,40	0,5000
0	0	6005	3	%	0333	0,0000006	1	0,0025	11,40	0,5000	0,0025	11,40	0,5000
0	0	6006	3	%	0333	0,0000280	1	0,1250	11,40	0,5000	0,1250	11,40	0,5000
Итого:						0,8149286		56,1858			56,0255		

Группа суммации: 6046

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1001	1	%	0337	0,0320000	1	0,0597	26,50	1,2282	0,0517	28,70	1,4502
0	0	1002	1	%	0337	0,0534000	1	0,0995	26,50	1,2282	0,0862	28,70	1,4502
0	0	1003	1	%	0337	0,0333000	1	0,1469	16,03	0,8638	0,1273	17,58	1,0199
0	0	6001	3	%	0337	1,2242000	1	8,7448	11,40	0,5000	8,7448	11,40	0,5000
0	0	6001	3	%	2908	1,8721000	1	222,8830	11,40	0,5000	222,8830	11,40	0,5000
0	0	6002	3	%	2908	1,2955000	1	154,2359	11,40	0,5000	154,2359	11,40	0,5000
0	0	6003	3	%	0337	0,0000002	1	0,0000	11,40	0,5000	0,0000	11,40	0,5000
0	0	6003	3	%	2908	0,0114000	1	1,3572	11,40	0,5000	1,3572	11,40	0,5000
0	0	6004	3	%	2908	0,3158000	1	37,5976	11,40	0,5000	37,5976	11,40	0,5000
0	0	6008	3	%	2908	0,0399000	1	4,7503	11,40	0,5000	4,7503	11,40	0,5000
Итого:						4,8776002		429,8749			429,8339		

**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	500	250	250	0	

Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	960,58	207,58	2	на границе С33	Точка 1 из С33 N1
2	-55,70	1992,63	2	на границе С33	Точка 2 из С33 N1
3	1882,23	3062,01	2	на границе С33	Точка 3 из С33 N1
4	2928,49	1120,93	2	на границе С33	Точка 4 из С33 N1

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

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

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

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	-55,7	1992,6	2	8,7e-4	112	0,68	0,000	0,000	3
1	960,6	207,6	2	6,1e-4	358	0,93	0,000	0,000	3
3	1882,2	3062	2	4,3e-4	213	1,27	0,000	0,000	3
4	2928,5	1120,9	2	3,3e-4	284	1,73	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
2	-55,7	1992,6	2	6,4e-3	112	0,68	0,000	0,000	3
1	960,6	207,6	2	4,5e-3	358	0,93	0,000	0,000	3
3	1882,2	3062	2	3,2e-3	213	1,27	0,000	0,000	3
4	2928,5	1120,9	2	2,5e-3	284	1,73	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
4	2928,5	1120,9	2	0,74	287	0,72	0,000	0,000	3
1	960,6	207,6	2	0,68	26	1,03	0,000	0,000	3
3	1882,2	3062	2	0,65	191	1,03	0,000	0,000	3
2	-55,7	1992,6	2	0,54	105	1,03	0,000	0,000	3

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

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
4	2928,5	1120,9	2	0,11	288	0,78	0,000	0,000	3
3	1882,2	3062	2	0,10	191	1,10	0,000	0,000	3
1	960,6	207,6	2	0,10	26	1,10	0,000	0,000	3
2	-55,7	1992,6	2	0,08	104	1,10	0,000	0,000	3

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
4	2928,5	1120,9	2	0,27	288	0,72	0,000	0,000	3
1	960,6	207,6	2	0,25	26	1,03	0,000	0,000	3
3	1882,2	3062	2	0,25	192	1,03	0,000	0,000	3

2	-55,7	1992,6	2	0,20	105	1,03	0,000	0,000	3
---	-------	--------	---	------	-----	------	-------	-------	---

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
4	2928,5	1120,9	2	0,12	288	0,73	0,000	0,000	3
1	960,6	207,6	2	0,11	26	1,04	0,000	0,000	3
3	1882,2	3062	2	0,11	192	1,04	0,000	0,000	3
2	-55,7	1992,6	2	0,09	105	1,04	0,000	0,000	3

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	-55,7	1992,6	2	4,6e-4	112	0,68	0,000	0,000	3
1	960,6	207,6	2	3,2e-4	358	0,93	0,000	0,000	3
3	1882,2	3062	2	2,3e-4	213	1,27	0,000	0,000	3
4	2928,5	1120,9	2	1,8e-4	284	1,73	0,000	0,000	3

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
4	2928,5	1120,9	2	0,02	287	0,74	0,000	0,000	3
1	960,6	207,6	2	0,02	26	1,05	0,000	0,000	3
3	1882,2	3062	2	0,02	191	1,05	0,000	0,000	3
2	-55,7	1992,6	2	0,02	105	1,05	0,000	0,000	3

Вещество: 0342 Фториды газообразные

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	-55,7	1992,6	2	6,4e-4	112	0,68	0,000	0,000	3
1	960,6	207,6	2	4,5e-4	358	0,93	0,000	0,000	3
3	1882,2	3062	2	3,2e-4	213	1,27	0,000	0,000	3
4	2928,5	1120,9	2	2,5e-4	284	1,73	0,000	0,000	3

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
4	2928,5	1120,9	2	0,06	288	0,93	0,000	0,000	3
1	960,6	207,6	2	0,06	26	0,93	0,000	0,000	3
3	1882,2	3062	2	0,06	192	0,93	0,000	0,000	3
2	-55,7	1992,6	2	0,05	105	1,27	0,000	0,000	3

Вещество: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	1882,2	3062	2	9,8e-3	192	2,33	0,000	0,000	3
4	2928,5	1120,9	2	7,5e-3	299	2,33	0,000	0,000	3

2	-55,7	1992,6	2	6,4e-3	95	2,33	0,000	0,000	3
1	960,6	207,6	2	6,2e-3	22	2,33	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	1882,2	3062	2	8,4e-3	192	2,33	0,000	0,000	3
4	2928,5	1120,9	2	6,4e-3	299	2,33	0,000	0,000	3
2	-55,7	1992,6	2	5,5e-3	95	2,33	0,000	0,000	3
1	960,6	207,6	2	5,3e-3	22	2,33	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
4	2928,5	1120,9	2	0,08	287	0,93	0,000	0,000	3
1	960,6	207,6	2	0,07	26	0,93	0,000	0,000	3
3	1882,2	3062	2	0,07	192	0,93	0,000	0,000	3
2	-55,7	1992,6	2	0,06	105	1,27	0,000	0,000	3

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	1882,2	3062	2	2,9e-3	192	2,10	0,000	0,000	3
2	-55,7	1992,6	2	2,6e-3	102	0,50	0,000	0,000	3
4	2928,5	1120,9	2	2,4e-3	298	2,10	0,000	0,000	3
1	960,6	207,6	2	2,0e-3	17	0,50	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
2	-55,7	1992,6	2	0,02	105	1,37	0,000	0,000	3
1	960,6	207,6	2	0,02	5	1,37	0,000	0,000	3
3	1882,2	3062	2	0,02	210	1,37	0,000	0,000	3
4	2928,5	1120,9	2	0,01	287	1,37	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
3	1882,2	3062	2	0,92	197	0,93	0,000	0,000	3
4	2928,5	1120,9	2	0,73	291	0,93	0,000	0,000	3
1	960,6	207,6	2	0,71	21	0,93	0,000	0,000	3
2	-55,7	1992,6	2	0,62	99	0,93	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
4	2928,5	1120,9	2	0,86	287	0,72	0,000	0,000	3

1	960,6	207,6	2	0,80	26	1,03	0,000	0,000	3
3	1882,2	3062	2	0,76	191	1,03	0,000	0,000	3
2	-55,7	1992,6	2	0,63	105	1,03	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	1882,2	3062	2	8,4e-3	192	2,21	0,000	0,000	3
4	2928,5	1120,9	2	6,5e-3	299	2,21	0,000	0,000	3
2	-55,7	1992,6	2	5,5e-3	95	2,21	0,000	0,000	3
1	960,6	207,6	2	5,3e-3	22	2,21	0,000	0,000	3

Вещество: 6039 Серы диоксид и фтористый водород

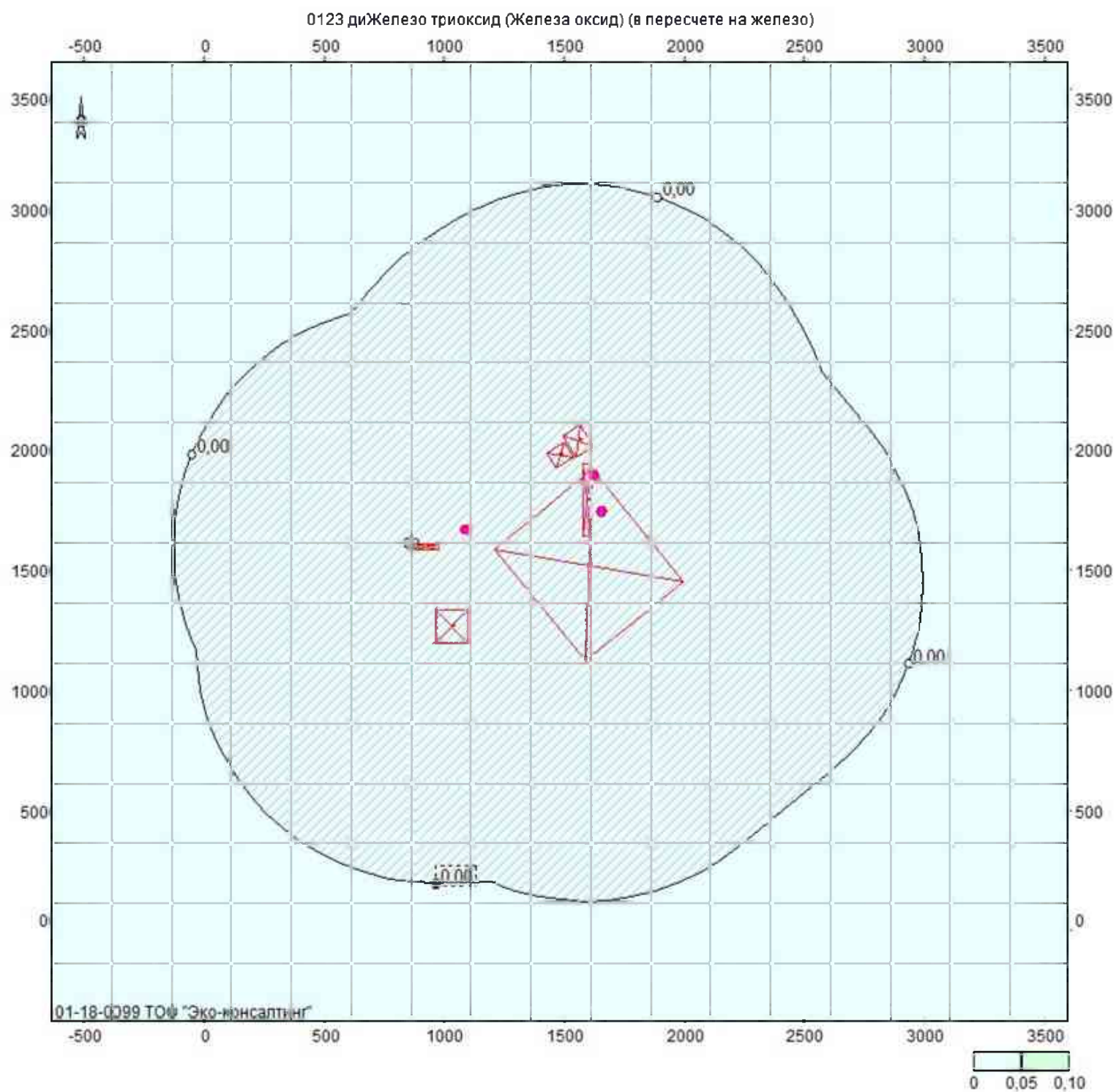
№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
4	2928,5	1120,9	2	0,12	288	0,73	0,000	0,000	3
1	960,6	207,6	2	0,11	26	1,04	0,000	0,000	3
3	1882,2	3062	2	0,11	192	1,04	0,000	0,000	3
2	-55,7	1992,6	2	0,09	105	1,04	0,000	0,000	3

Вещество: 6043 Серы диоксид и сероводород

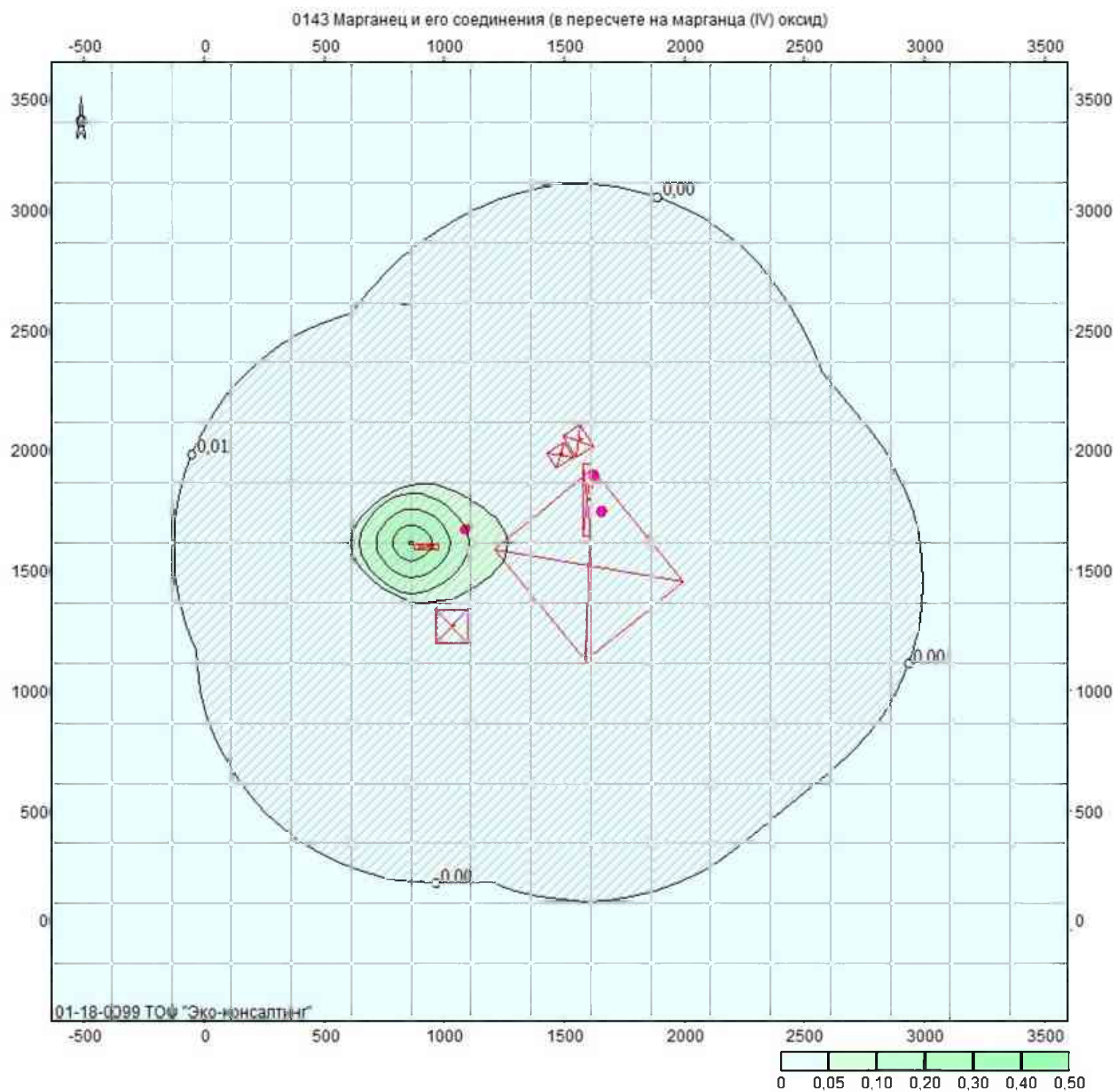
№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
4	2928,5	1120,9	2	0,12	288	0,73	0,000	0,000	3
1	960,6	207,6	2	0,11	26	1,04	0,000	0,000	3
3	1882,2	3062	2	0,11	192	1,04	0,000	0,000	3
2	-55,7	1992,6	2	0,09	105	1,04	0,000	0,000	3

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

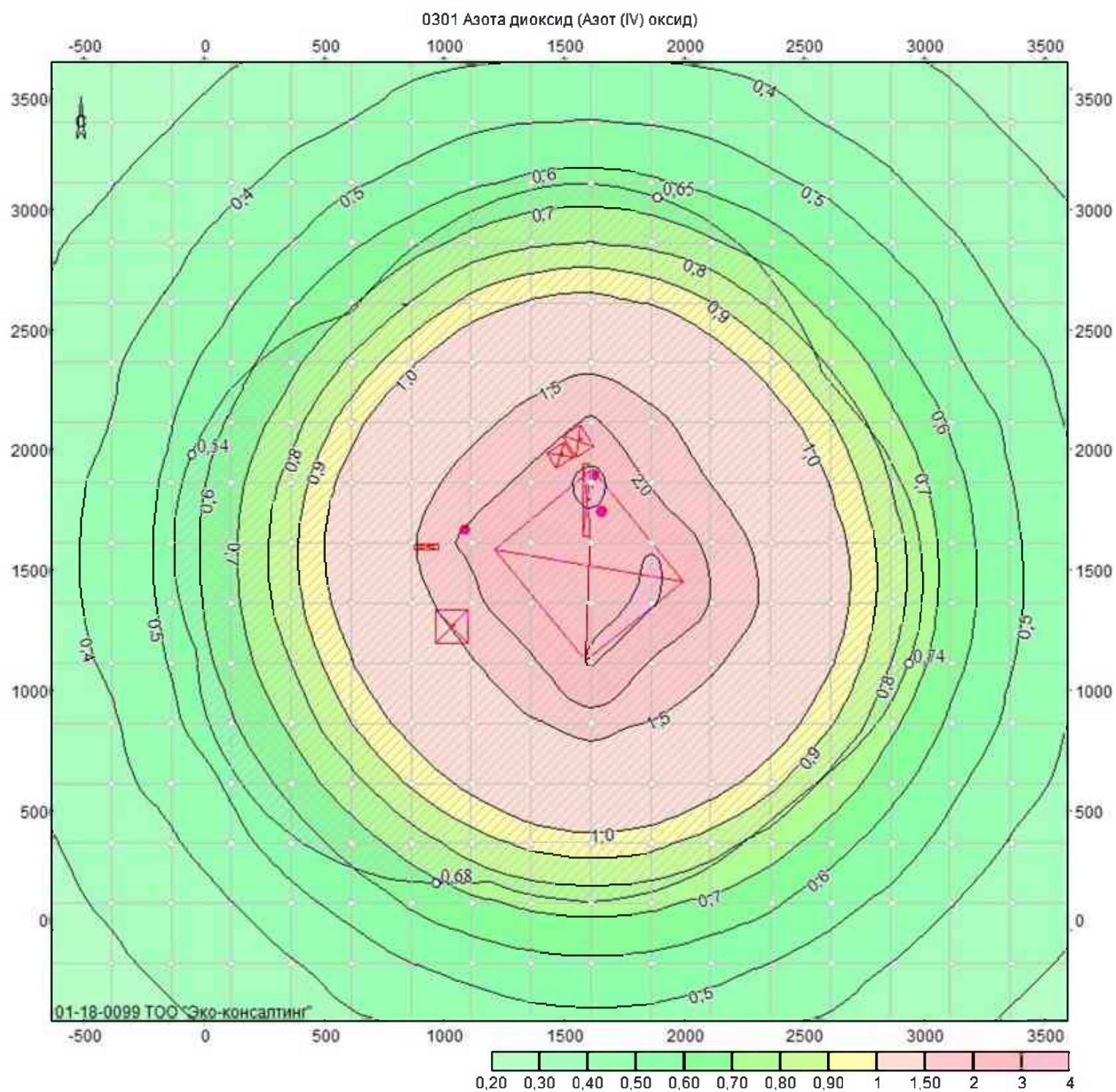
№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	1882,2	3062	2	0,93	197	0,71	0,000	0,000	3
4	2928,5	1120,9	2	0,75	291	1,02	0,000	0,000	3
1	960,6	207,6	2	0,72	21	1,02	0,000	0,000	3
2	-55,7	1992,6	2	0,64	99	1,02	0,000	0,000	3



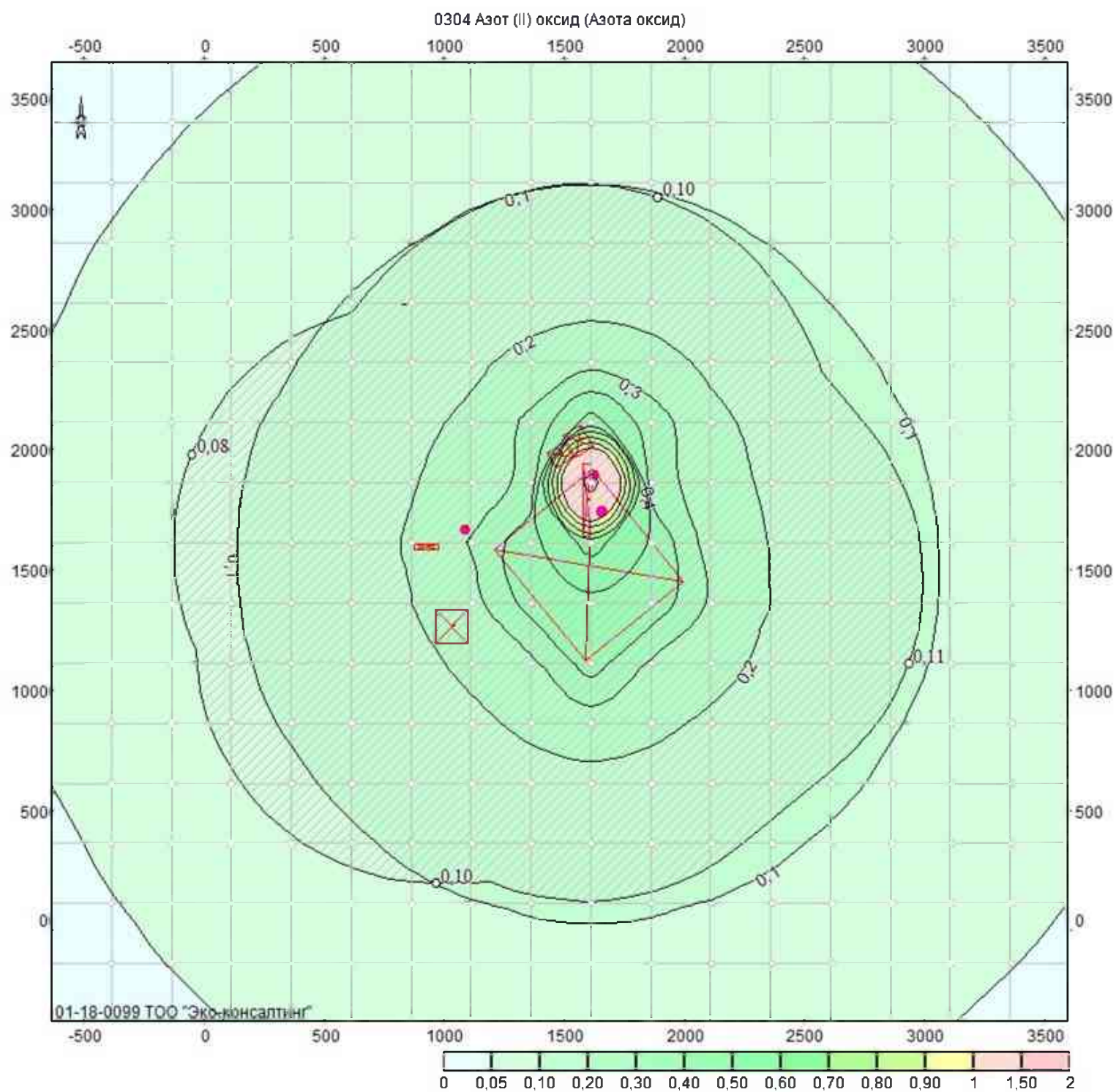
Объект: 1, ТОО "Мирас Байкен"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:28100



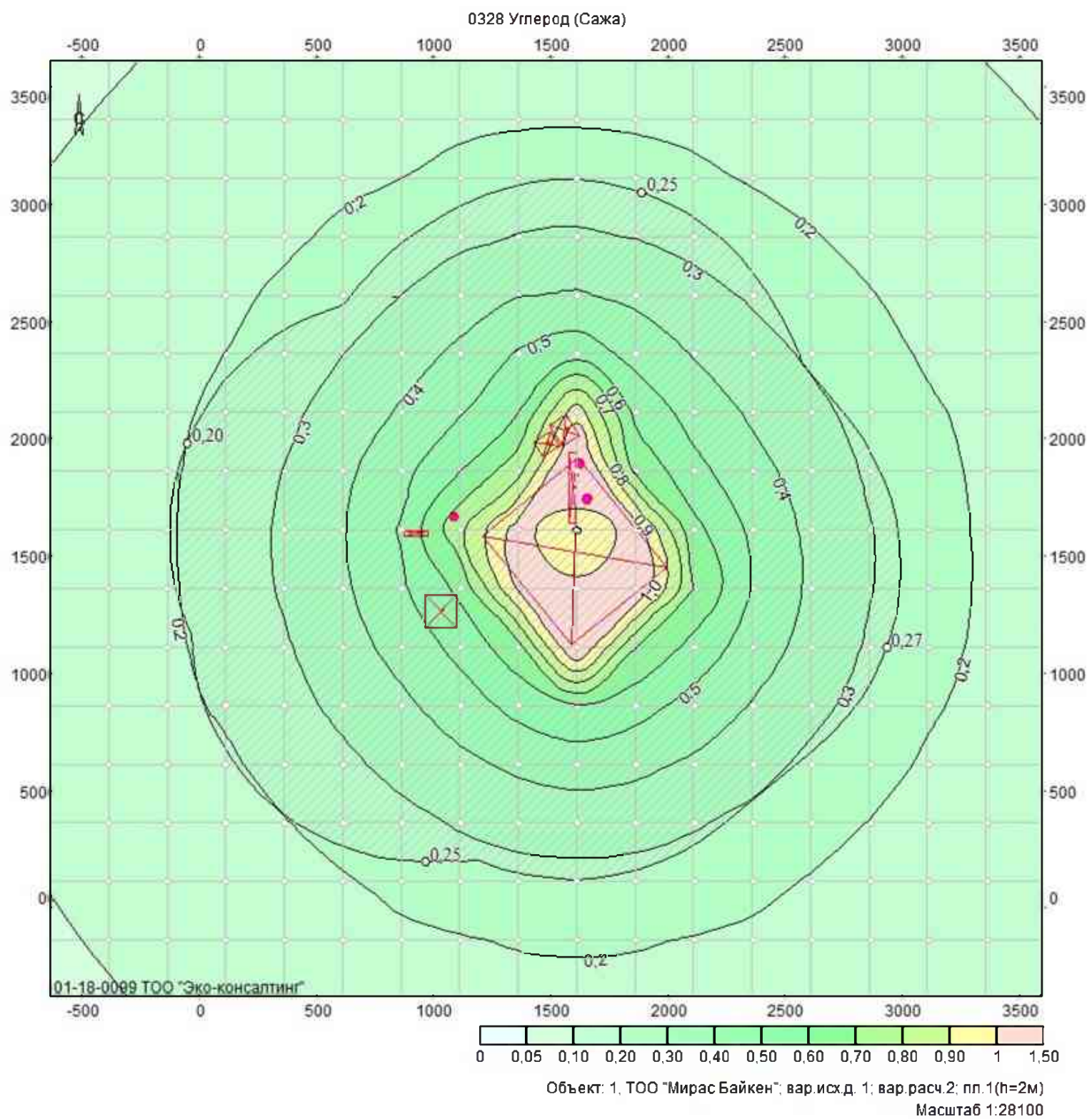
Объект: 1, ТОО "Мирас Байкен"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:28100

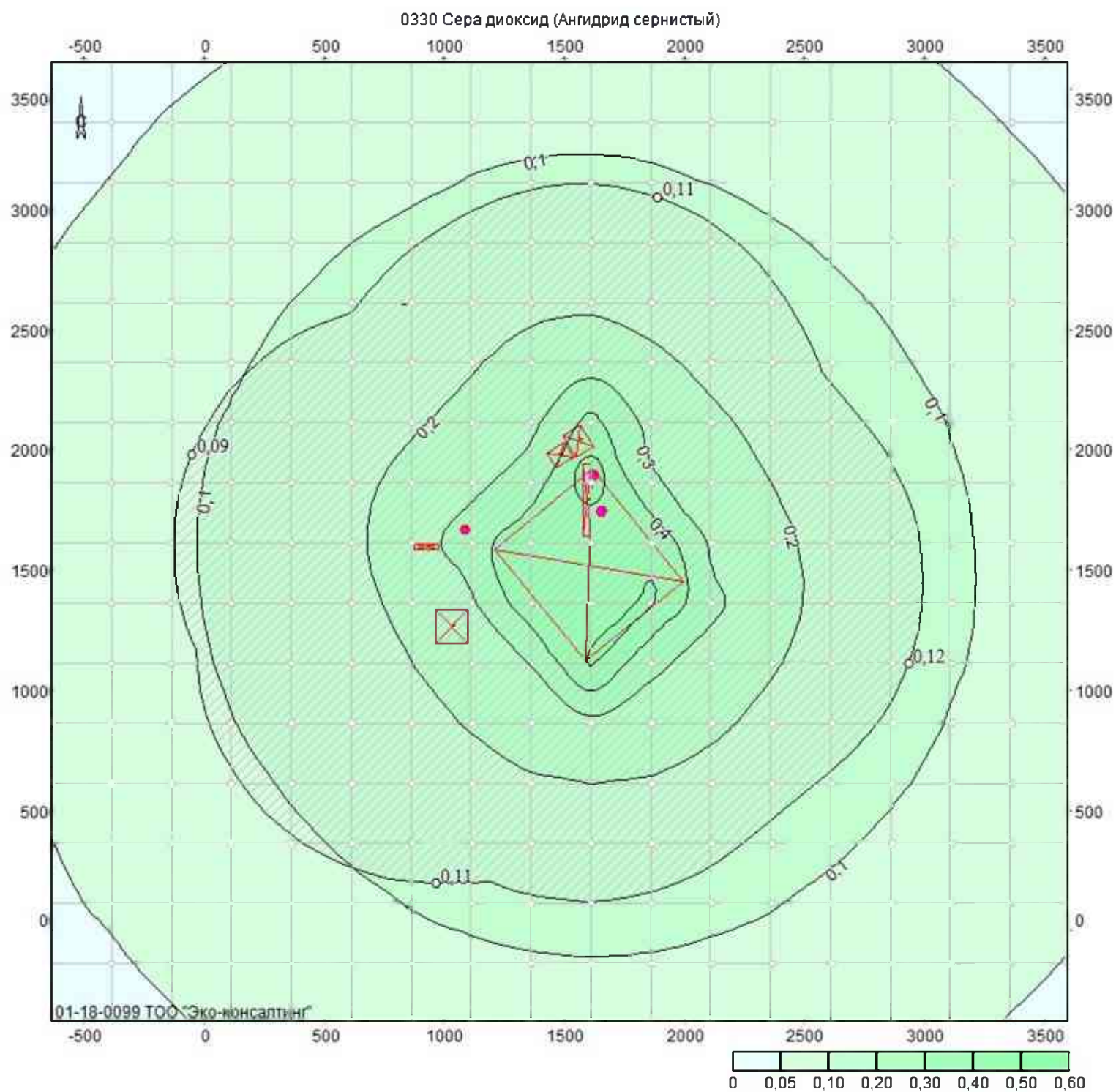


Объект: 1, ТОО "Мирас Байкен"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:28100

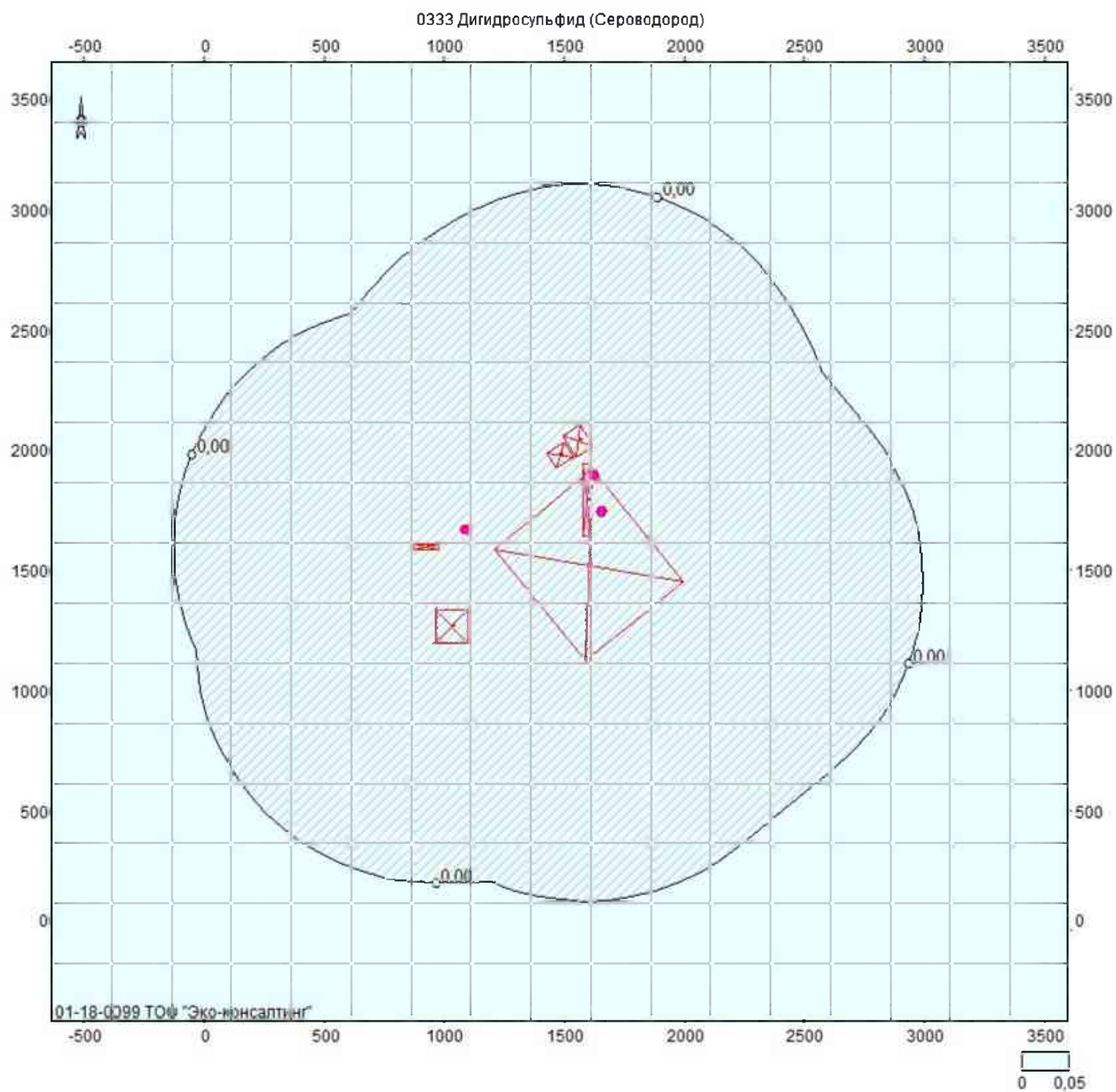


Объект: 1, ТОО "Мирас Байкен"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:28100

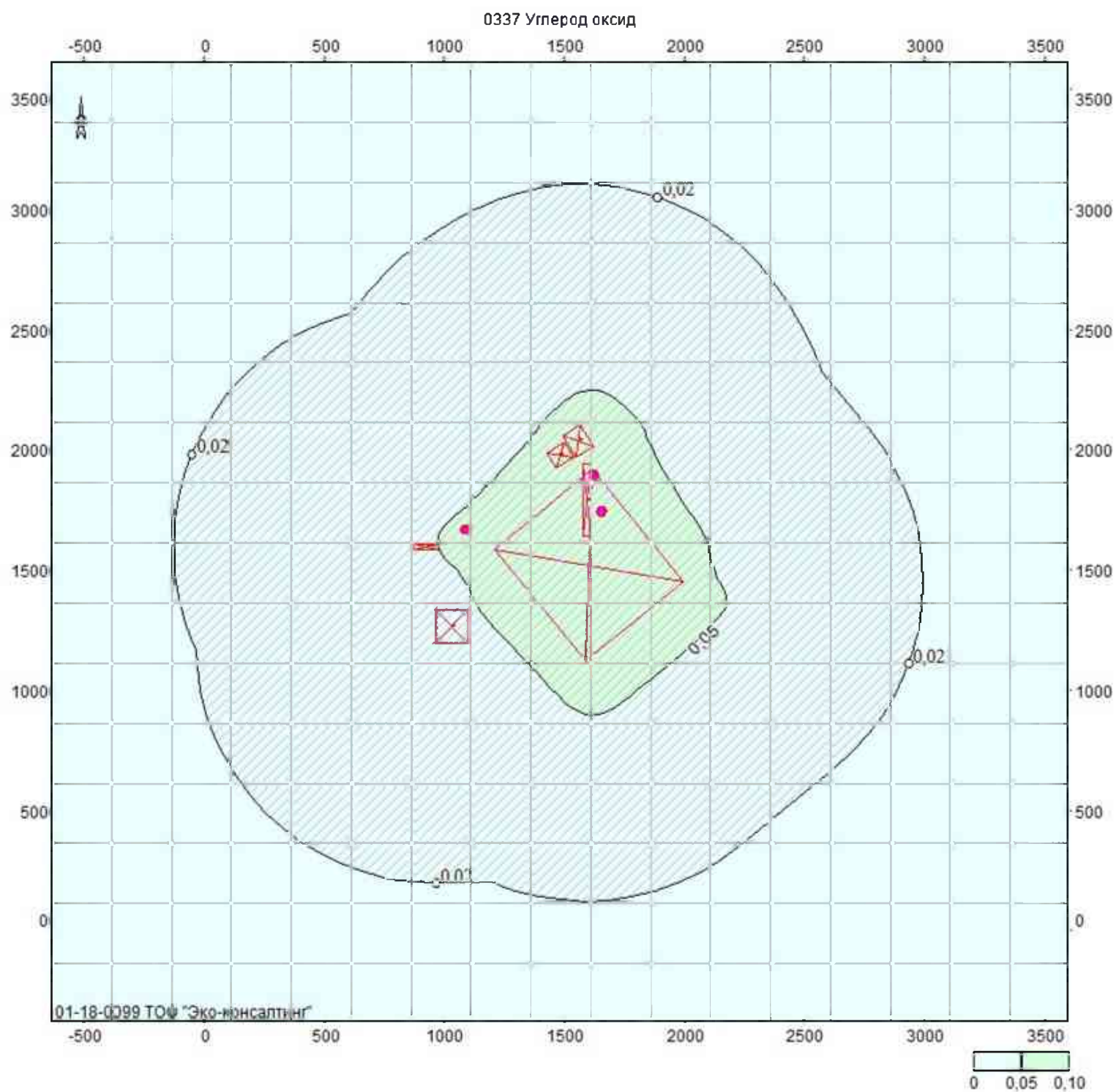




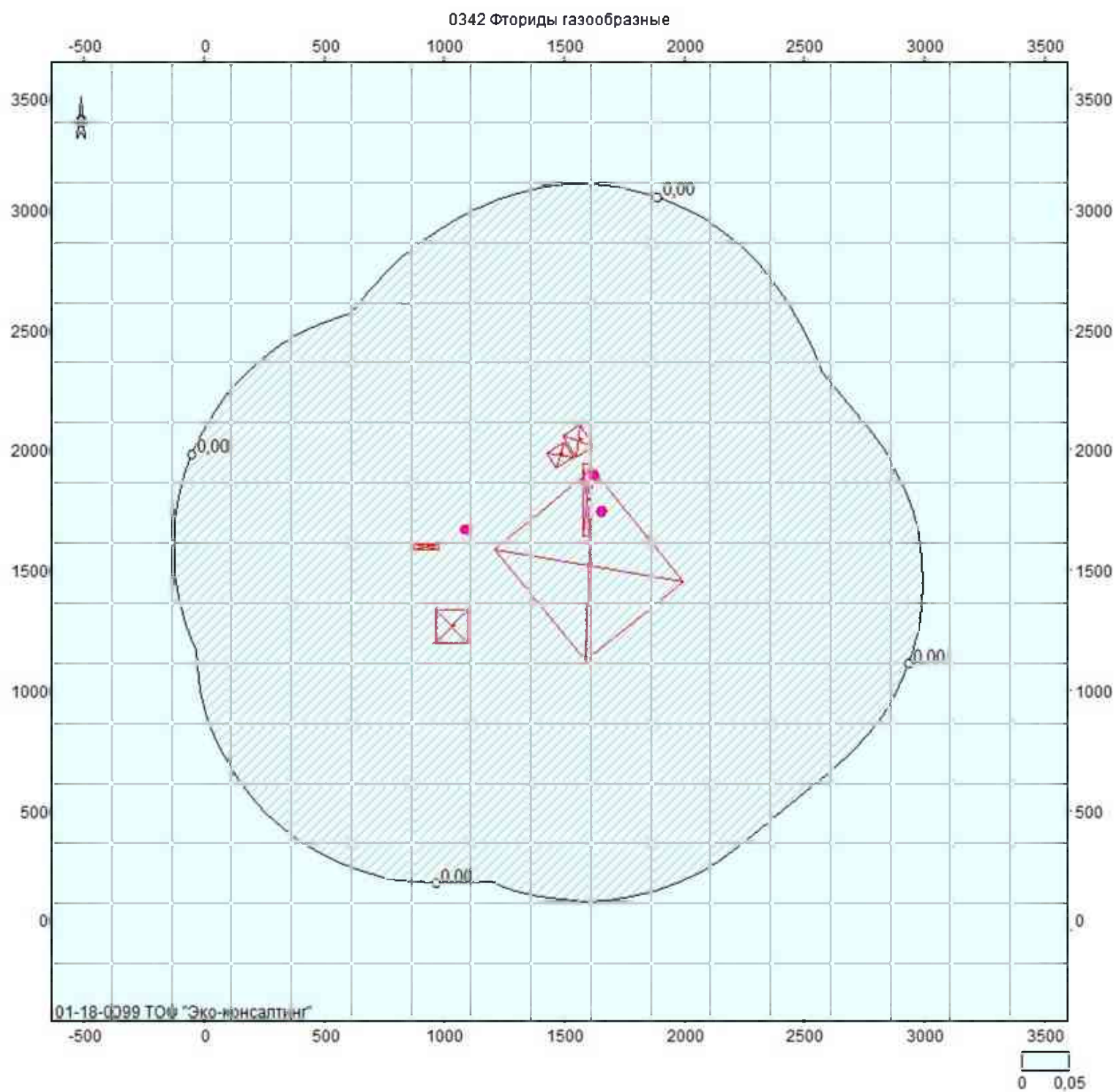
Объект: 1, ТОО "Мирас Байкен"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:28100



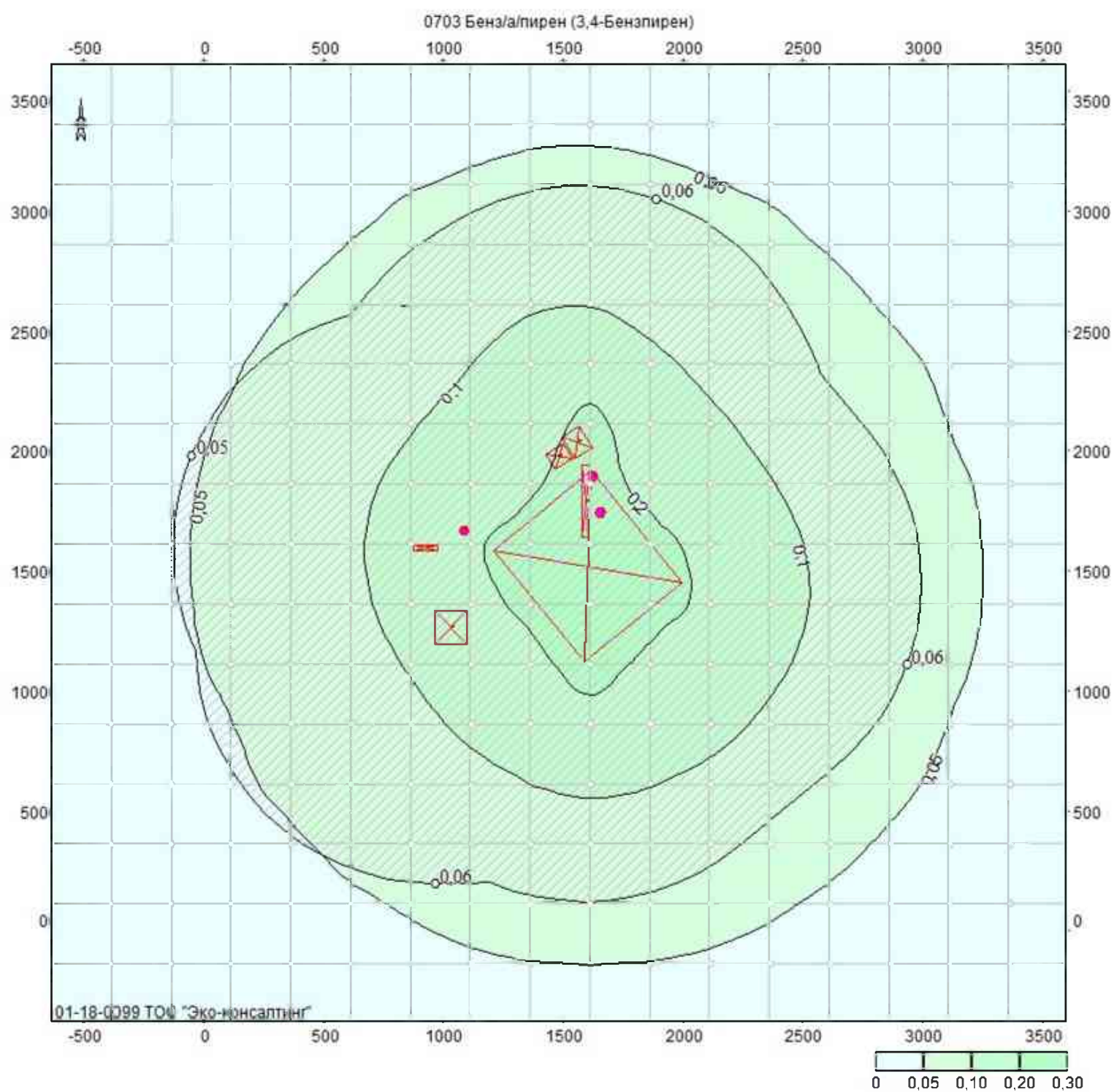
Объект: 1, ТОО "Мирас Байкен"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:28100



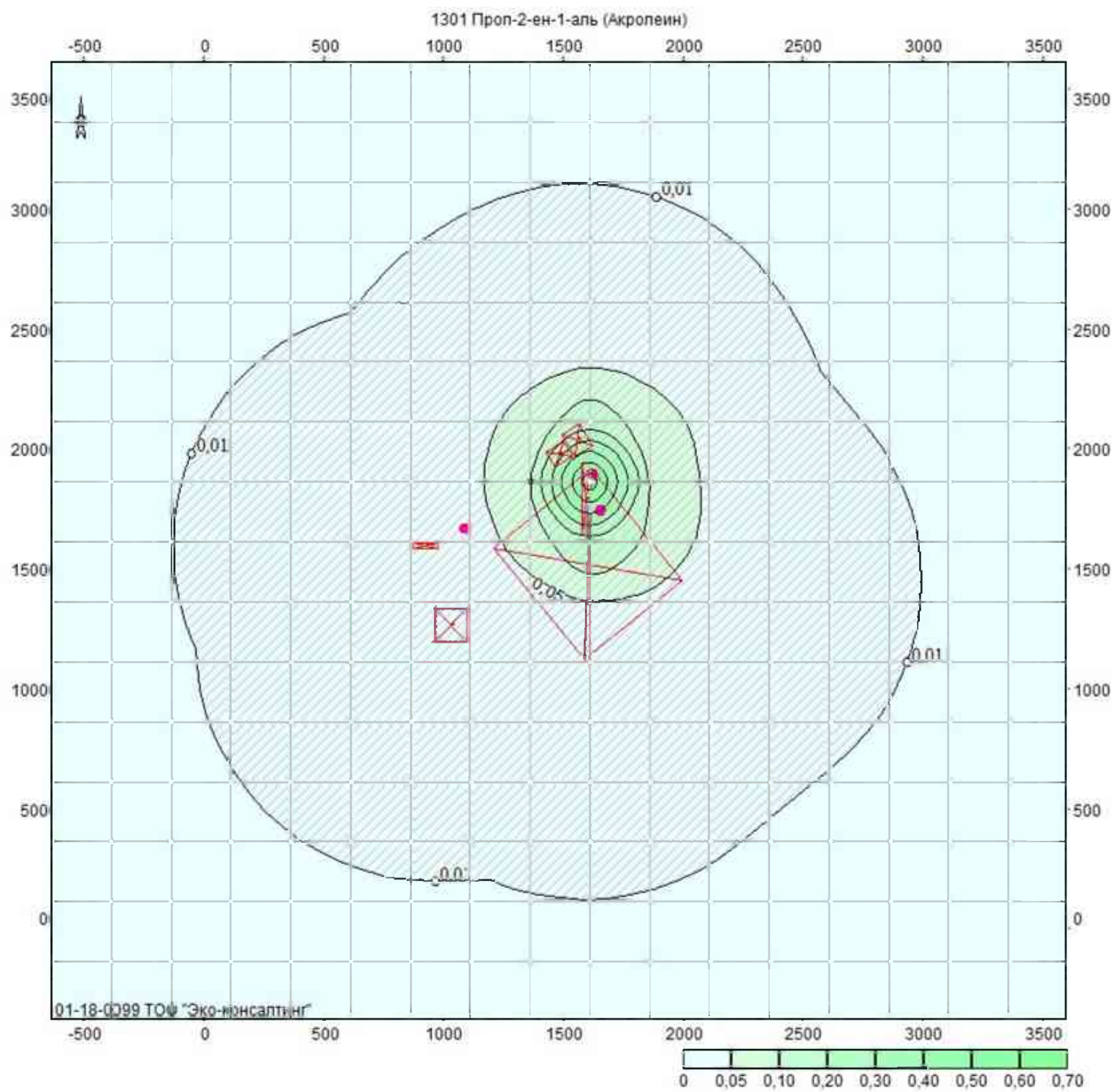
Объект: 1, ТОО "Мирас Байкен"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:28100



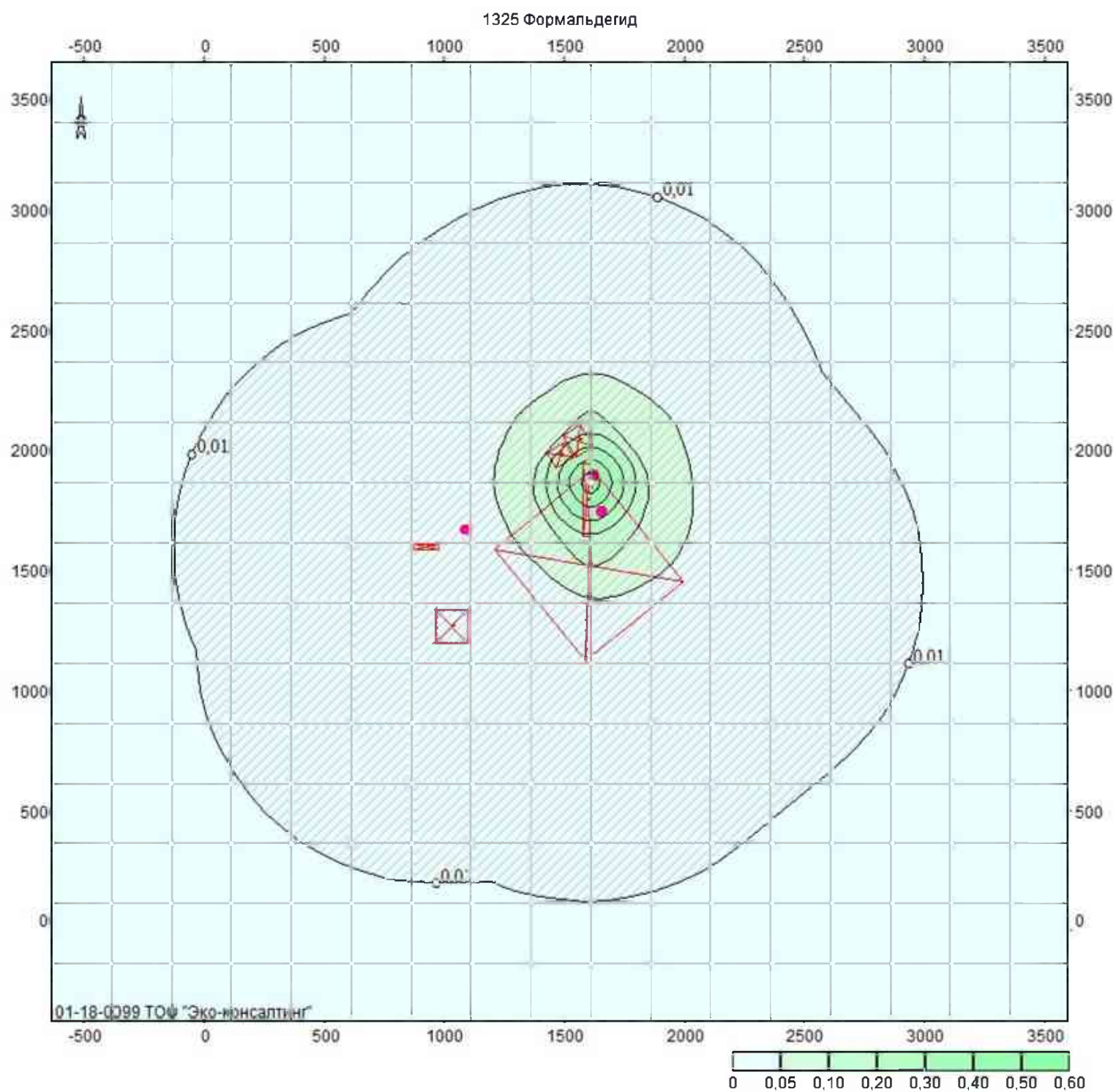
Объект: 1, ТОО "Мирас Байкен"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:28100



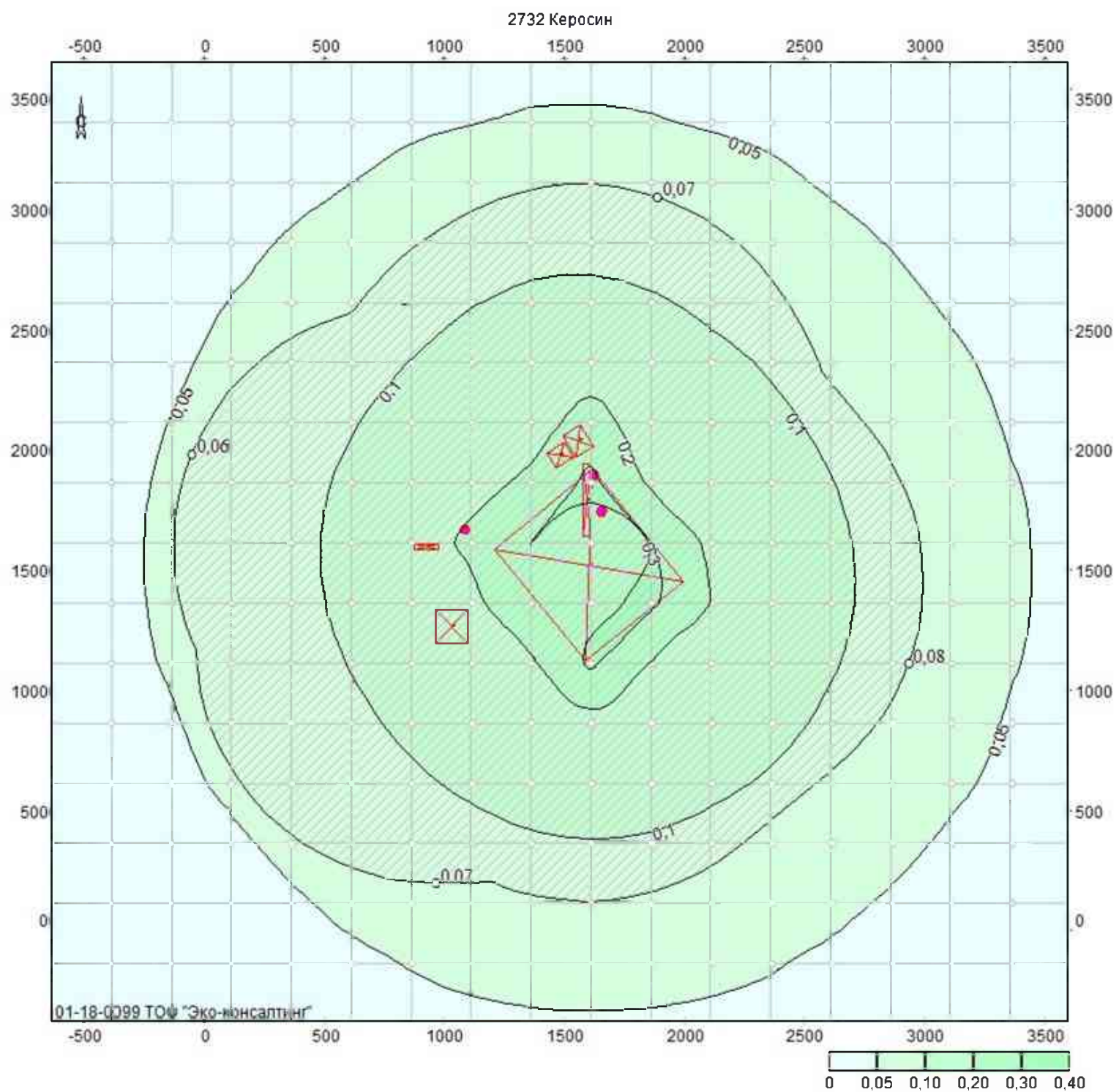
Объект: 1, ТОО "Мирас Байкен"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:28100



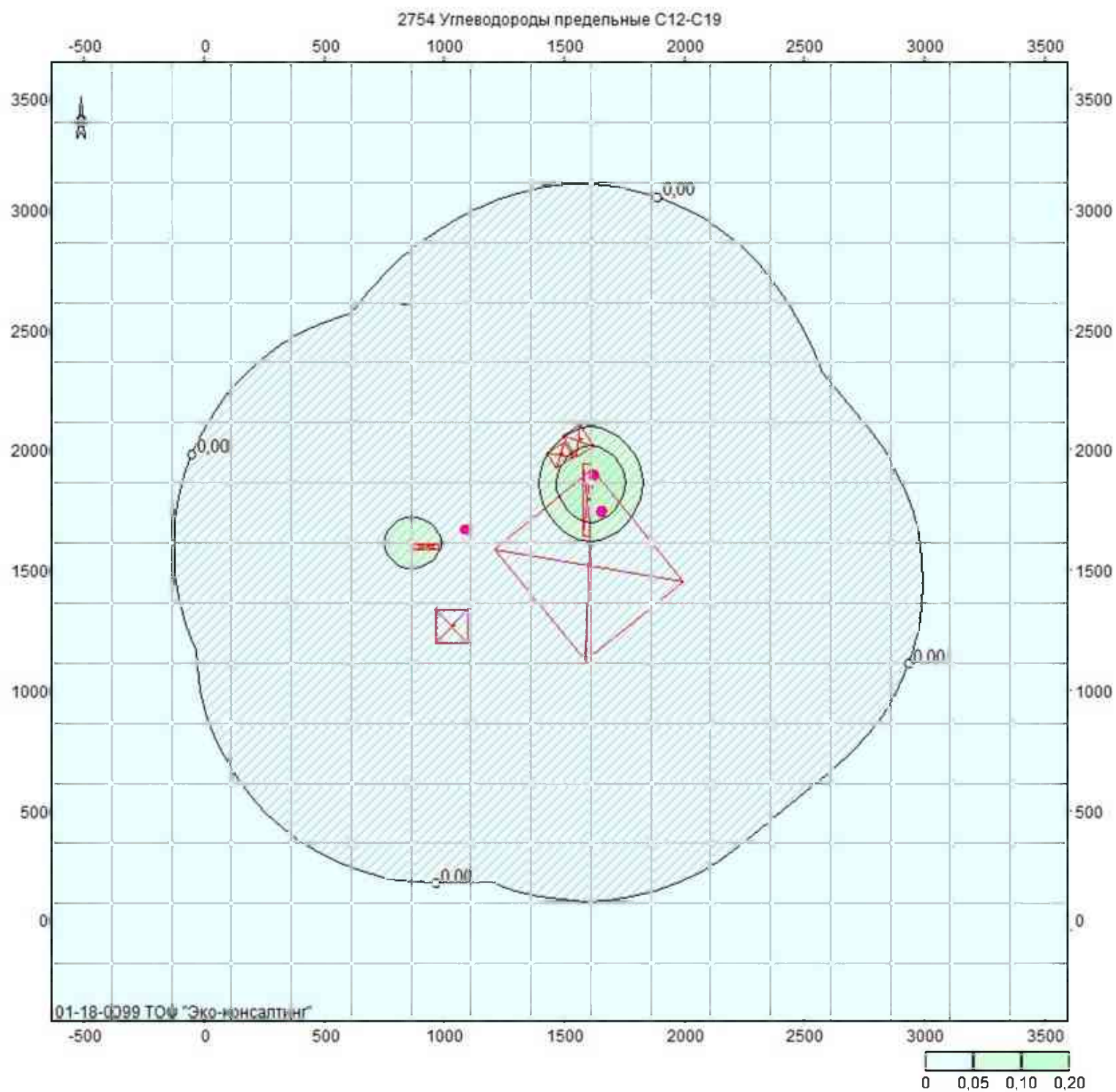
Объект: 1, ТОО "Мирас Байкен"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:28100



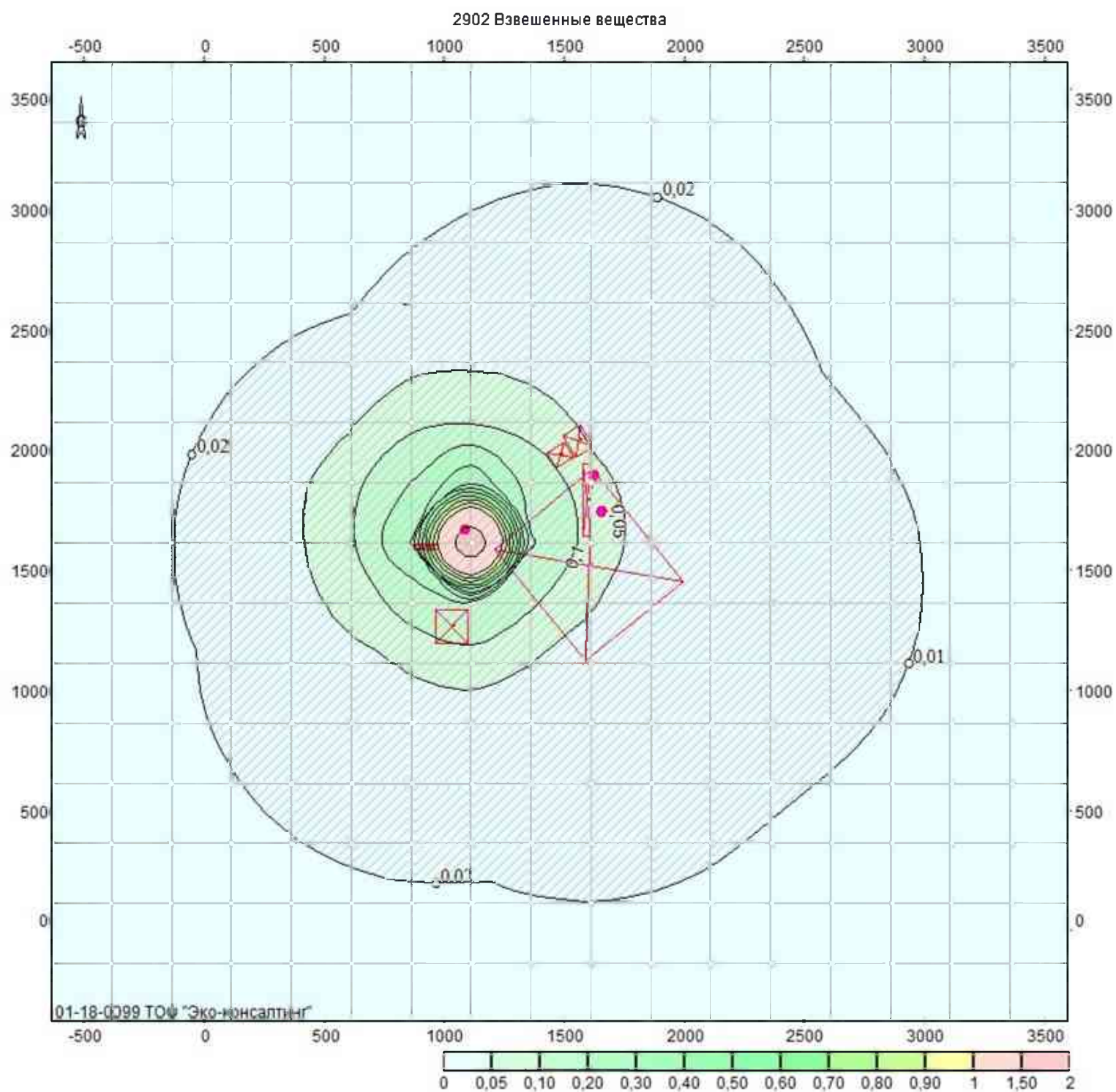
Объект: 1, ТОО "Мирас Байкен"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:28100



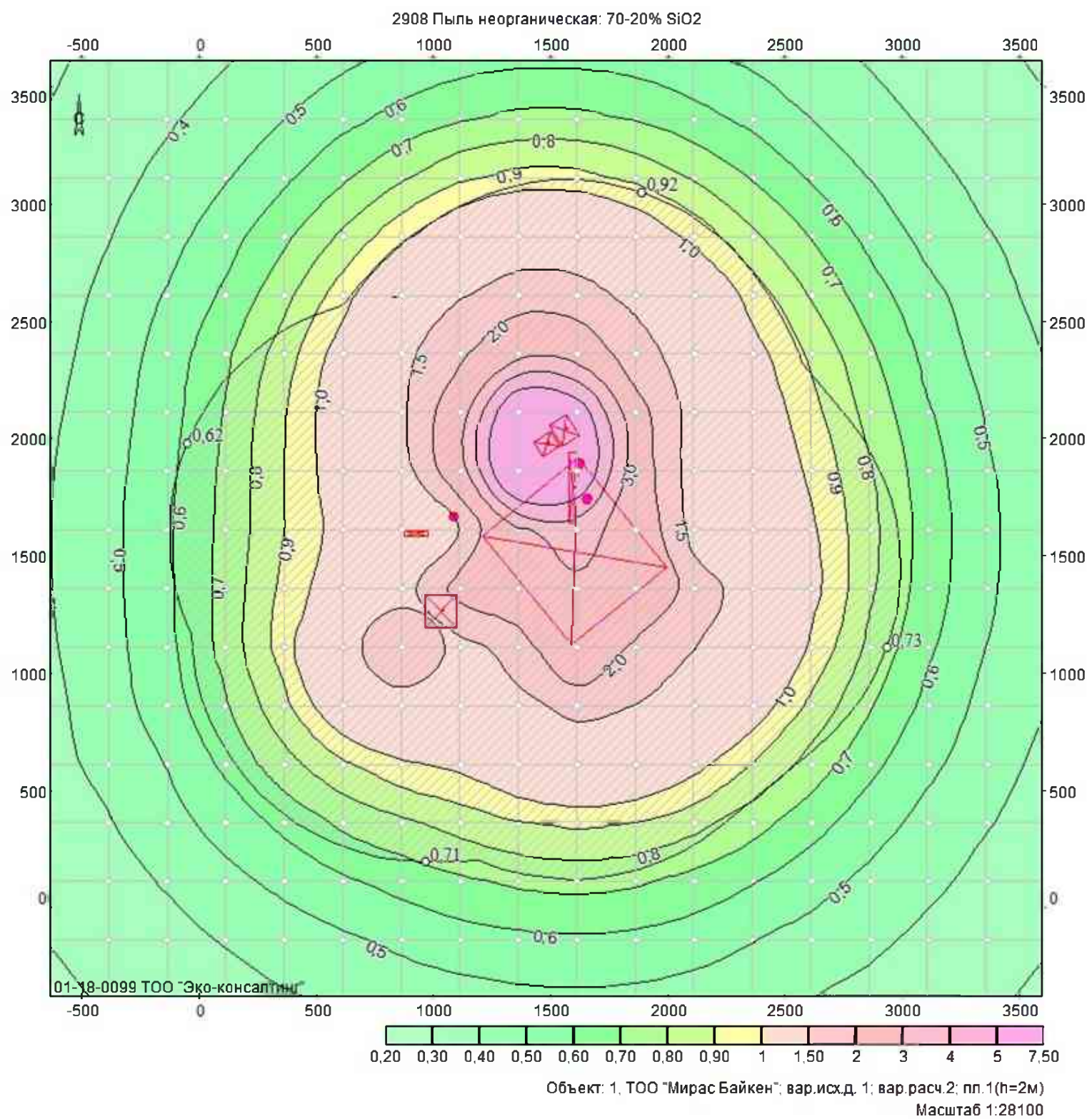
Объект: 1, ТОО "Мирас Байкен"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:28100

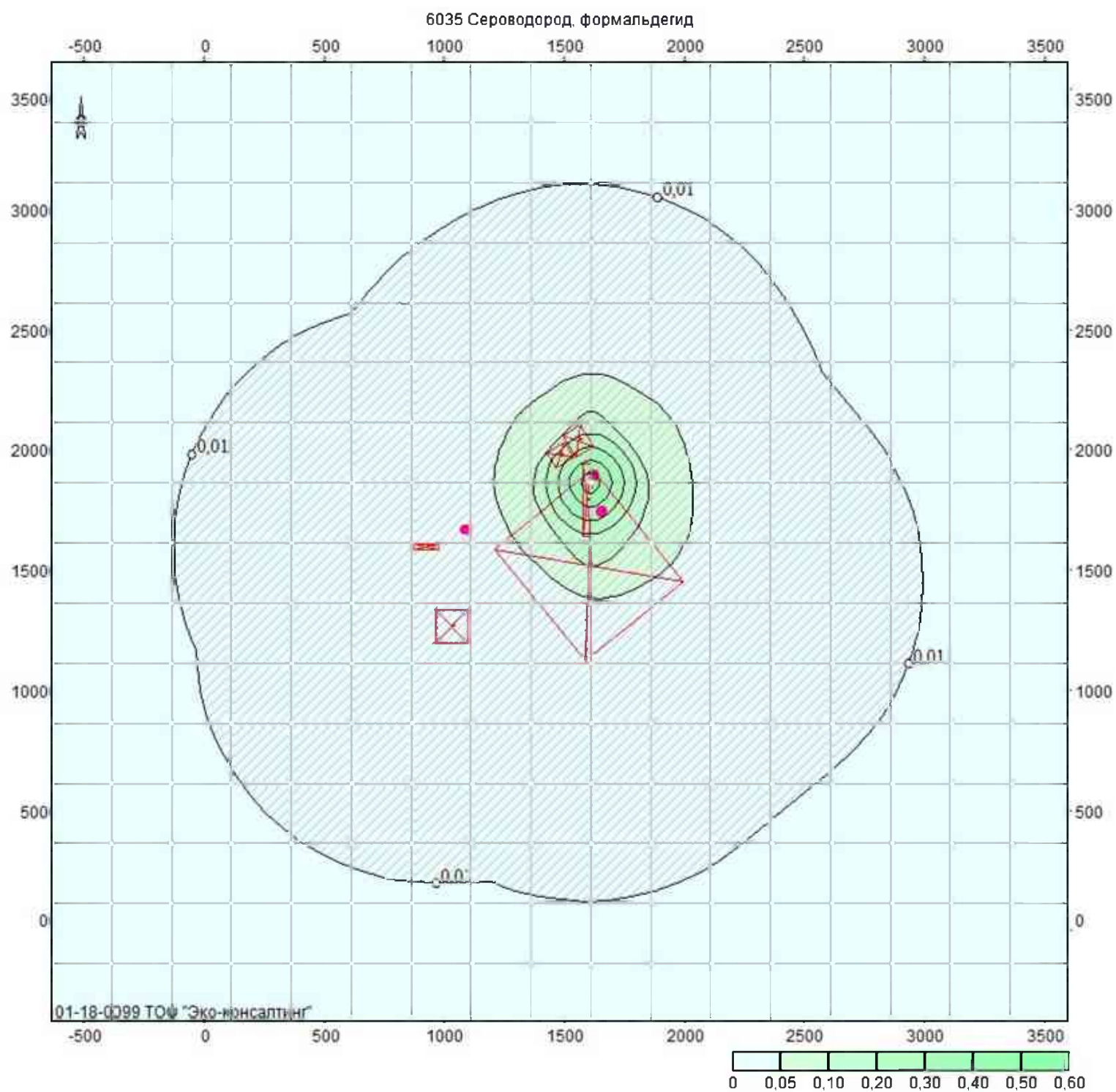


Объект: 1, ТОО "Мирас Байкен"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:28100



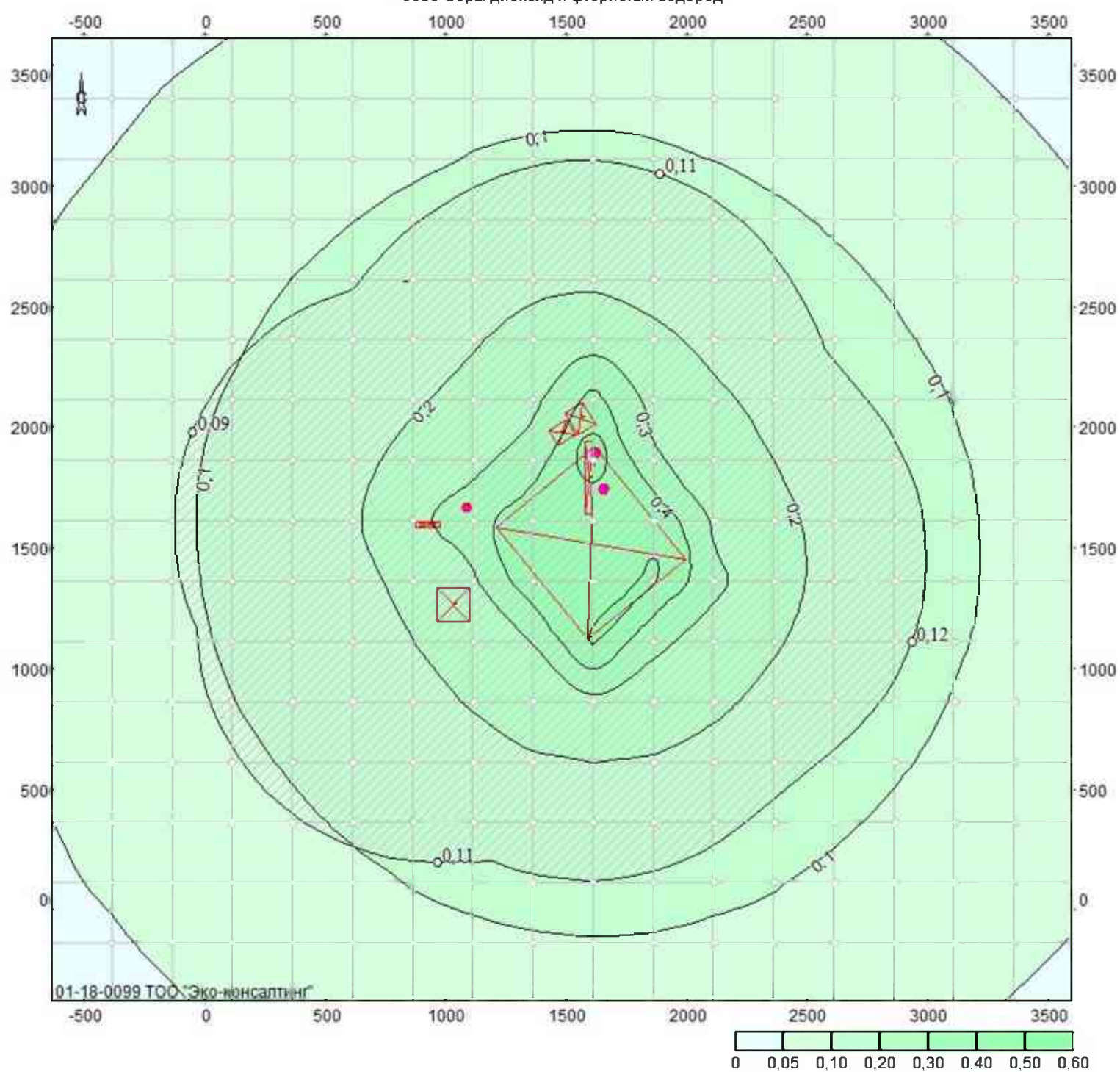
Объект: 1, ТОО "Мирас Байкен"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:28100



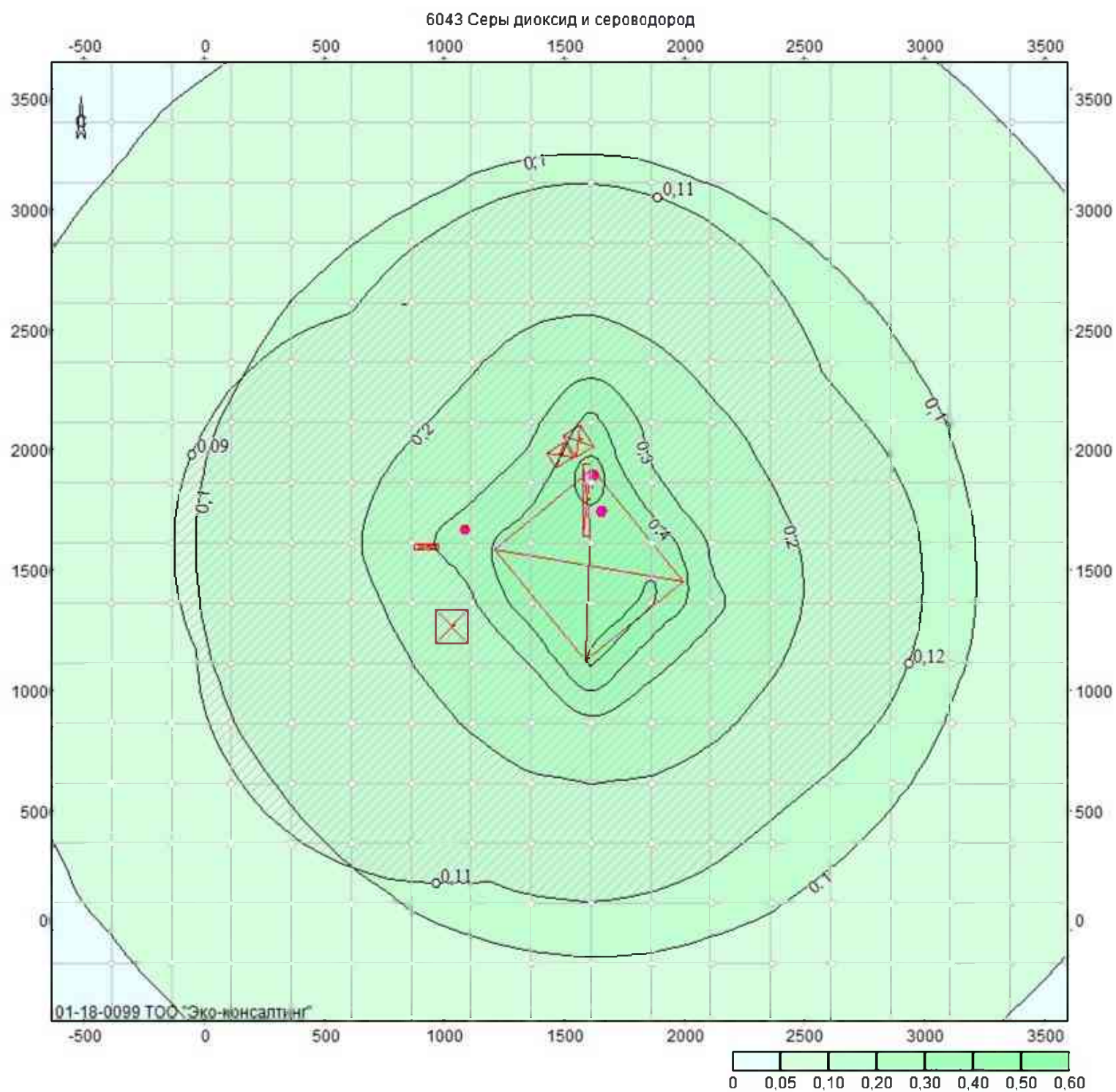


Объект: 1, ТОО "Мирас Байкен"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:28100

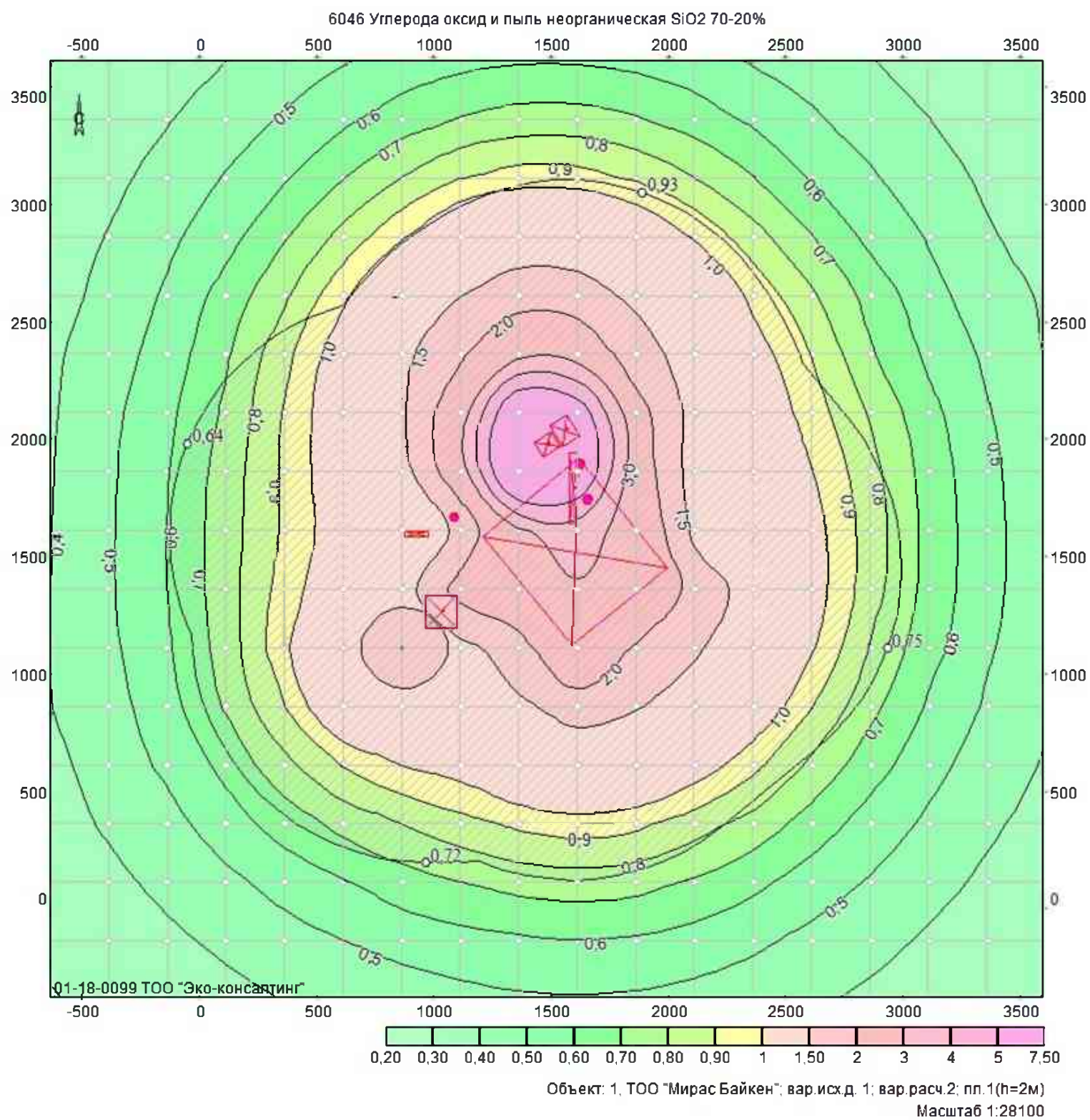
6039 Серы диоксид и фтористый водород



Объект: 1, ТОО "Мирас Байкен"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:28100



Объект: 1, ТОО "Мирас Байкен"; вар.исх.д. 1; вар.расч.2; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:28100



25.11.2024

1. Город -
2. Адрес - **Туркестанская область, городская администрация Кентау, сельская администрация Баялдыр, Баялдырское хвостохранилище**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «Legal Ecology Concept»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО \"Мирас Байке\"**
6. Разрабатываемый проект - **План горных работ техногенного минерального образований Баялдырского хвостохранилища в Туркестанской области**
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,**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№1	Азота диоксид	1.754	0.956	0.627	0.804	0.991
	Углерода оксид	0.008	0.005	0.004	0.005	0.005
	Азота оксид	0.064	0.037	0.037	0.04	0.054

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2023 годы.

Результаты расчета уровня шумового воздействия

Дата: 24.11.2024 Время: 09:36:44

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: **Расчетная зона: по прямоугольнику**

Таблица 1. Характеристики источников шума

1. [ИШ0001] Установка Atlas Copco ROC L6

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

Координаты источника, м	Высота, м
X _s	Y _s
932	1747
Z _s	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π		65	69	76	75	73	70	62	50	78	

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

2. [ИШ0002] Экскаватор Liebherr R 964 C

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

Координаты источника, м	Высота, м
X _s	Y _s
782	1366
Z _s	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π		57	63	68	67	66	61	54	42	70	

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

3. [ИШ0003] Автосамосвал HOWO ZZ3407S3567D

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

Координаты источника, м	Высота, м
X _s	Y _s
1215	1439
Z _s	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
0	1	4π		57	63	68	67	66	61	54	42	70	

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

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

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

Таблица 2.1. Параметры РП

Код	X центра, м	Y центра, м	Длина, м	Ширина, м	Шаг, м	Узлов	Высота, м	Примечание
001	782	1277	4200	4200	420	11 x 11	1,5	

Таблица 2.2. Норматив допустимого шума на территории

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
15. Жилые комнаты квартир	круглосуточно	76	59	48	40	34	30	27	25	23	35	50

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

Таблица 2.3. Расчетные уровни шума

№	Идентификатор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
		X _{рт}	Y _{рт}	Z _{рт} (высота)		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц		
1	РТ001	-1318	3377	1,5											
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	РТ002	-898	3377	1,5											
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	РТ003	-478	3377	1,5											
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	РТ004	-58	3377	1,5											
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	РТ005	362	3377	1,5											
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	РТ006	782	3377	1,5				1							

7	PT007	1202	3377	1,5	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	PT008	1622	3377	1,5	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	PT009	2042	3377	1,5	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	PT010	2462	3377	1,5	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	PT011	2882	3377	1,5	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	PT012	-1318	2957	1,5	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	PT013	-898	2957	1,5	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	PT014	-478	2957	1,5	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	PT015	-58	2957	1,5	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	PT016	362	2957	1,5	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	PT017	782	2957	1,5	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	PT018	1202	2957	1,5	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	PT019	1622	2957	1,5	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	PT020	2042	2957	1,5	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	PT021	2462	2957	1,5	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	PT022	2882	2957	1,5	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	PT023	-1318	2537	1,5	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	PT024	-898	2537	1,5	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	PT025	-478	2537	1,5	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	PT026	-58	2537	1,5	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	PT027	362	2537	1,5	ИШ0001-1дБА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	PT028	782	2537	1,5	ИШ0001-6дБА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	PT029	1202	2537	1,5	ИШ0001-5дБА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	PT030	1622	2537	1,5	ИШ0001-0дБА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	PT031	2042	2537	1,5	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	PT032	2462	2537	1,5	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	PT033	2882	2537	1,5	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	PT034	-1318	2117	1,5	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

35	PT035	-898	2117	1,5	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	PT036	-478	2117	1,5	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	PT037	-58	2117	1,5	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	PT038	362	2117	1,5	ИШ0001-8дБА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	PT039	782	2117	1,5	ИШ0001-15дБА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	PT040	1202	2117	1,5	ИШ0001-13дБА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	PT041	1622	2117	1,5	ИШ0001-7дБА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	PT042	2042	2117	1,5	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	PT043	2462	2117	1,5	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	PT044	2882	2117	1,5	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	PT045	-1318	1697	1,5	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	PT046	-898	1697	1,5	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	PT047	-478	1697	1,5	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	PT048	-58	1697	1,5	ИШ0001-1дБА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	PT049	362	1697	1,5	ИШ0001-10дБА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	PT050	782	1697	1,5	ИШ0001-24дБА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	PT051	1202	1697	1,5	ИШ0001-19дБА, ИШ0003-12дБА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	PT052	1622	1697	1,5	ИШ0001-8дБА, ИШ0003-4дБА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	PT053	2042	1697	1,5	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	PT054	2462	1697	1,5	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	PT055	2882	1697	1,5	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	PT056	-1318	1277	1,5	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	PT057	-898	1277	1,5	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	PT058	-478	1277	1,5	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	PT059	-58	1277	1,5	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	PT060	362	1277	1,5	ИШ0001-8дБА, ИШ0002-5дБА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	PT061	782	1277	1,5	ИШ0002-22дБА, ИШ0001-13дБА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	PT062	1202	1277	1,5	ИШ0003-16дБА, ИШ0001-11дБА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

63	PT063	1622	1277	1,5	ИШ0001-5дБА, ИШ0003-5дБА	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	PT064	2042	1277	1,5		Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	PT065	2462	1277	1,5		Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	PT066	2882	1277	1,5		Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	PT067	-1318	857	1,5		Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	PT068	-898	857	1,5		Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69	PT069	-478	857	1,5		Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	PT070	-58	857	1,5		Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71	PT071	362	857	1,5		Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72	PT072	782	857	1,5	ИШ0001-4дБА, ИШ0002-1дБА	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73	PT073	1202	857	1,5	ИШ0001-1дБА	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
74	PT074	1622	857	1,5		Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	PT075	2042	857	1,5		Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76	PT076	2462	857	1,5		Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77	PT077	2882	857	1,5		Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78	PT078	-1318	437	1,5		Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
79	PT079	-898	437	1,5		Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	PT080	-478	437	1,5		Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81	PT081	-58	437	1,5		Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82	PT082	362	437	1,5		Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83	PT083	782	437	1,5		Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84	PT084	1202	437	1,5		Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85	PT085	1622	437	1,5		Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86	PT086	2042	437	1,5		Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
87	PT087	2462	437	1,5		Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
88	PT088	2882	437	1,5		Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
89	PT089	-1318	17	1,5		Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	PT090	-898	17	1,5		Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
119	РТ119	2042	-823	1,5										
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	РТ120	2462	-823	1,5										
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
121	РТ121	2882	-823	1,5										
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

Таблица 2.4. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	-	-	-	-	76	-	
2	63 Гц	782	1697	1,5	13	59	-	
3	125 Гц	782	1697	1,5	17	48	-	
4	250 Гц	782	1697	1,5	24	40	-	
5	500 Гц	782	1697	1,5	23	34	-	
6	1000 Гц	782	1697	1,5	20	30	-	
7	2000 Гц	782	1697	1,5	16	27	-	
8	4000 Гц	782	1697	1,5	6	25	-	
9	8000 Гц	-1318	3377	1,5	0	23	-	
10	Экв. уровень	782	1697	1,5	24	35	-	
11	Мах. уровень	-	-	-	-	50	-	

Дата: 24.11.2024 Время: 09:38:54

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: **Расчетная зона: по границе СЗ**

Таблица 1. Характеристики источников шума

1. [ИШ0001] Буровая установка Atlas Copco ROC L6

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X _s	Y _s	Z _s
932	1747	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ- ленност и	Ω прост . угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров. , дБА	Мах. уров. , дБА
			31,5Г ц	63Гц	125Г ц	250Г ц	500Г ц	1000Г ц	2000Г ц	4000Г ц	8000Г ц		
0	1	4π		65	69	76	75	73	70	62	50	78	

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

2. [ИШ0002] Экскаватор Liebherr R 964 C

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м
X _s	Y _s	Z _s
782	1366	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направ- ленност и	Ω прост . угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров. , дБА	Мах. уров. , дБА
			31,5Г ц	63Гц	125Г ц	250Г ц	500Г ц	1000Г ц	2000Г ц	4000Г ц	8000Г ц		
0	1	4π		57	63	68	67	66	61	54	42	70	

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

3. [ИШ0003] Автосамосвал HOWO ZZ3407S3567D

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м	Высота, м
-------------------------	-----------

Дистанция	Ф	Ω	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв.	Мах.
-----------	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------

X_s	Y_s	Z_s
1215	1439	0

замера, м	фактор направ- ленност и	прост . угол	31,5Г ц	63Гц	125Г ц	250Г ц	500Г ц	1000Г ц	2000Г ц	4000Г ц	8000Г ц	уров. , дБА	уров. , дБА
0	1	4л		57	63	68	67	66	61	54	42	70	

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

2. Расчеты уровней шума по санзащитной зоне (СЗЗ). Номер РП - 001 шаг 420

м.

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

Норматив допустимого шума на территории

Таблица 2.1.

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
15. Жилые комнаты квартир	круглосуточно	76	59	48	40	34	30	27	25	23	35	50

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

Таблица 2.2.

Расчетные уровни шума

№	Идентификатор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах										Экв. урoв., дБА	Max. урoв., дБА
		X _{рт}	Y _{рт}	Z _{рт} (высота)		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц			
1	РТ01	-830	1289	1,5		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	РТ02	-814	1414	1,5		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	РТ03	-783	1536	1,5		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	РТ04	-737	1653	1,5		-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5	РТ05	-677	1763	1,5		-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	РТ06	-507	2056	1,5		-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	РТ07	-337	2350	1,5		-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
8	РТ08	-269	2455	1,5		-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
9	РТ09	-188	2551	1,5		-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10	РТ10	-95	2636	1,5		-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
11	РТ11	8	2708	1,5		-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12	РТ12	118	2768	1,5		-	-	-	4	1	-	-	-	-	-	-	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
13	РТ13	236	2812	1,5		-	-	-	4	1	-	-	-	-	-	-	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
14	РТ14	583	2931	1,5		-	-	-	4	1	-	-	-	-	-	-	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
15	РТ15	703	2968	1,5		-	-	-	4	1	-	-	-	-	-	-	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
16	РТ16	827	2989	1,5		-	-	-	4	1	-	-	-	-	-	-	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
17	РТ17	952	2995	1,5		-	-	-	4	1	-	-	-	-	-	-	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

18	PT18	1077	2985	1,5					4	1						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	PT19	1200	2959	1,5					4	1						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	PT20	1319	2918	1,5					4	1						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	PT21	1432	2863	1,5					4	1						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	PT22	1536	2794	1,5					4	2						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	PT23	1809	2588	1,5					4	1						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	PT24	1858	2549	1,5					4	1						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	PT25	1948	2462	1,5					4	1						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	PT26	2026	2363	1,5					4	1						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	PT27	2091	2256	1,5					4	1						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	PT28	2183	2061	1,5					4	1						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	PT29	2275	1866	1,5					3							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	PT30	2320	1749	1,5					3							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	PT31	2350	1627	1,5					3							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	PT32	2365	1502	1,5					2							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	PT33	2363	1377	1,5					2							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	PT34	2346	1252	1,5					2							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	PT35	2314	1131	1,5					2							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	PT36	2255	918	1,5					2							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	PT37	2196	706	1,5					1							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	PT38	2187	681	1,5					1							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	PT39	2155	587	1,5					1							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	PT40	2145	563	1,5					1							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	PT41	2099	474	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	PT42	2087	451	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	PT43	2017	348	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	PT44	1933	253	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	PT45	1839	171	1,5												
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

46	PT46	1769	122	1,5													
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	PT47	1735	100	1,5													
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	PT48	1715	89	1,5													
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	PT49	1660	59	1,5													
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	PT50	1545	9	1,5													
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	PT51	1424	-26	1,5													
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	PT52	1148	-78	1,5													
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	PT53	871	-131	1,5													
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	PT54	595	-183	1,5													
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	PT55	470	-199	1,5													
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	PT56	344	-199	1,5													
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	PT57	220	-184	1,5													
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	PT58	98	-153	1,5													
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	PT59	-19	-106	1,5													
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	PT60	-129	-46	1,5													
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	PT61	-231	27	1,5													
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	PT62	-322	113	1,5													
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	PT63	-403	210	1,5													
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	PT64	-470	316	1,5													
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	PT65	-588	530	1,5													
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	PT66	-707	745	1,5													
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	PT67	-736	801	1,5													
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	PT68	-782	918	1,5													
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69	PT69	-814	1039	1,5													
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	PT70	-829	1164	1,5													
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71	PT71	-830	1289	1,5													
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

Таблица 2.3.

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м	Max	Нормати	Требуе	Примечание
---	----------------------------------	-------------------------------	-----	---------	--------	------------

		X	Y	Z (высота)	значение, дБ(А)	в, дБ(А)	я снижение , дБ(А)	
1	31,5 Гц	-	-	-	-	83	-	
2	63 Гц	-830	1289	1,5	0	67	-	
3	125 Гц	-830	1289	1,5	0	57	-	
4	250 Гц	1536	2794	1,5	4	49	-	
5	500 Гц	1536	2794	1,5	2	44	-	
6	1000 Гц	-830	1289	1,5	0	40	-	
7	2000 Гц	-830	1289	1,5	0	37	-	
8	4000 Гц	-830	1289	1,5	0	35	-	
9	8000 Гц	-830	1289	1,5	0	33	-	
10	Экв. уровень	-830	1289	1,5	0	45	-	
11	Max. уровень	-	-	-	-	60	-	

Дата: 24.11.2024 Время: 09:37:48

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: **Расчетная зона:**

Таблица 1. Характеристики источников шума

1. [ИШ0001] Буровая установка Atlas Copco ROC L6

Тип: **точечный.** Характер шума: **широкополосный , постоянный**

Координаты источника, м		Высота, м
X _s	Y _s	Z _s
932	1747	0

Дистанци я замера, м	Ф фактор направ- ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров. , дБА	Max. уров. , дБА	
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Г ц	1000Г ц	2000Г ц	4000Г ц			8000Г ц
0	1	4π		65	69	76	75	73	70	62	50	78	

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

2. [ИШ0002] Экскаватор Liebherr R 964 C

Тип: **точечный.** Характер шума: **широкополосный , постоянный**

Координаты источника, м		Высота, м
X _s	Y _s	Z _s
782	1366	0

Дистанци я замера, м	Ф фактор направ- ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров. , дБА	Max. уров. , дБА	
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Г ц	1000Г ц	2000Г ц	4000Г ц			8000Г ц
0	1	4π		57	63	68	67	66	61	54	42	70	

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

3. [ИШ0003] Автосамосвал HOWO ZZ3407S3567D

Тип: **точечный.** Характер шума: **широкополосный , постоянный**

Координаты источника, м		Высота, м
X _s	Y _s	Z _s
1215	1439	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров. , дБА	Max. уров. , дБА	
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
0	1	4π		57	63	68	67	66	61	54	42	70	

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

2. Расчеты уровней шума по фиксированным точкам (РТ).

Поверхность земли: **α=0,1 твердая поверхность (асфальт, бетон)**

Таблица
2.1. **Расчетные уровни шума**

№	Идентификатор РТ	координаты расчетной точки, м			Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. урoв., дБА	Max. урoв., дБА		
		X _{рт}	Y _{рт}	Z _{рт} (высота)	31,5Г ц	63Г ц	125Г ц	250Г ц	500Г ц	1000Г ц	2000Г ц	4000Г ц			8000Г ц	
1	РТ1	-120	-58	1,5	т.1											
Норматив: 15. Жилые комнаты квартир, круглосуточно					83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60	

Расчетные уровни шума:															
Требуемое снижение уровня шума:					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	PT2	1684	2672	1,5	т.2										
Норматив: 15. Жилые комнаты квартир, круглосуточно					83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
Расчетные уровни шума:								4	2						
Требуемое снижение уровня шума:					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	PT3	190	2797	1,5	т.3										
Норматив: 15. Жилые комнаты квартир, круглосуточно					83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
Расчетные уровни шума:								4	1						
Требуемое снижение уровня шума:					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	PT4	2348	1658	1,5	т.4										
Норматив: 15. Жилые комнаты квартир, круглосуточно					83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
Расчетные уровни шума:								3							
Требуемое снижение уровня шума:					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

Таблица

2.2.

Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мак значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	-	-	-	-	83	-	
2	63 Гц	-120	-58	1,5	0	67	-	
3	125 Гц	-120	-58	1,5	0	57	-	
4	250 Гц	1684	2672	1,5	4	49	-	
5	500 Гц	1684	2672	1,5	2	44	-	
6	1000 Гц	-120	-58	1,5	0	40	-	
7	2000 Гц	-120	-58	1,5	0	37	-	
8	4000 Гц	-120	-58	1,5	0	35	-	
9	8000 Гц	-120	-58	1,5	0	33	-	
10	Экв. уровень	-120	-58	1,5	0	45	-	
11	Мак. уровень	-	-	-	-	60	-	

Результаты расчёта рисков

Дата: 24.11.2024 Время:

09:41:08

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

Объект: **0001, ТОО " Мирас Байкен"**

Базовый расчетный год: **2025** Расчетный год: **2025** Режим: **01-Основной**

Расчетная зона: **прямоугольник**

Исходные данные:

Острое неканцерогенное воздействие рассчитано по максимальным концентрациям З/В,

полученным из расчета загрязнения атмосферного воздуха (расчетная модель: МРК-2014 краткосрочная)

Список

литературы

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

1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

(ранжирование по вкладу выброса)

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

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

Характеристика выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Таблица
1.2.

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

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

Единичный риск рассчитывается с использованием величины SFI, стандартного значения

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

1.1

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

(1.1)

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

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

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

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

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

Таблица 1.3.

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

Примечание: ARFC - референтная концентрация при остром

воздействии.

Химические вещества, проанализированные на этапе идентификации опасности

Таблица 1.4.

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

Ранжирование загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Загрязнители неканцерогены острого воздействия

Таблица 1.5.

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

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

3.2. Оценка риска неканцерогенных эффектов при острых воздействиях

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

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

HQ - коэффициент опасности;

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

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

Индекс опасности для условий одновременного поступления нескольких веществ

ингаляционным путем рассчитывается по формуле

3.2.2:

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

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

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

Характеристики неканцерогенного риска острых воздействий

Таблица 3.2.1

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

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

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

Таблица
3.2.2

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

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

Дата: 24.11.2024 Время: 09:42:33
ОЦЕНКА РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ

Объект: **0001, ТОО " Мирас Байкен"** Базовый расчетный год: **2025** Расчетный год: **2025** Режим: **01-Основной**
Расчетная зона: **01:Расчётные точки, группа N 01**
Исходные данные :

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

Список литературы

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

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
(ранжирование по вкладу выброса)

Таблица 1.1.

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

Характеристика выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Таблица 1.2.

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

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

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

UR_i [м³/мг] = SFI [(кг х сут.)/(мг)] х 1/70 [кг] х (V_{out} х T_{out} + V_{in} х T_{in}) [м³/сут.] , где (1.1)

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

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

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

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

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

Таблица 1.3.

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

Примечание: ARFC - референтная концентрация при остром воздействии.

Химические вещества, проанализированные на этапе идентификации опасности

Таблица 1.4.

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

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

Ранжирование загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Загрязнители неканцерогены острого воздействия

Таблица 1.5.

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

3.2. Оценка риска неканцерогенных эффектов при острых воздействиях

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

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

HQ - коэффициент опасности;

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

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

Индекс опасности для условий одновременного поступления нескольких веществ

ингаляционным путем рассчитывается по формуле 3.2.2:

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

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

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

Характеристики неканцерогенного риска острых воздействий

Таблица 3.2.1

Наименование загрязняющего вещества	Координаты		AC, мг/м³	HQ(HI)
	X	Y		

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

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

Таблица
3.2.2

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

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

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

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

Дата:24.11.2024 Время: 09:43:08

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

Объект: **0001, ТОО " Мирас Байкен"** Базовый расчетный год: **2025** Расчетный год: **2025** Режим: **01-Основной**

Расчетная зона: **граница санзоны**

Исходные данные :

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

Список литературы

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

1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
(ранжирование по вкладу выброса)

Таблица 1.1.

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

Характеристика выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Таблица 1.2.

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

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

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

UR_i [м³/мг] = SFI [(кг х сут.)/(мг)] х 1/70 [кг] х (V_{out} х T_{out} + V_{in} х T_{in}) [м³/сут.], где (1.1)

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

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

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

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

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

Таблица 1.3.

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

Примечание: ARFC - референтная концентрация при остром воздействии.

Химические вещества, проанализированные на этапе идентификации опасности

Таблица 1.4.

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

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

Ранжирование загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Загрязнители неканцерогены острого воздействия

Таблица 1.5.

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

3.2. Оценка риска неканцерогенных эффектов при острых воздействиях

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

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

HQ - коэффициент опасности;

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

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

Индекс опасности для условий одновременного поступления нескольких веществ

ингаляционным путем рассчитывается по формуле 3.2.2:

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

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

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

Характеристики неканцерогенного риска острых воздействий

Таблица 3.2.1

Наименование загрязняющего вещества	Координаты		AC, мг/м³	HQ(HI)
	X	Y		

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

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

Таблица
3.2.2

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

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

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

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



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

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

№ _____

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности ТОО "Мирас Байкен"

Материалы поступили на рассмотрение 25.11.2024 года KZ72RYS00884782.

Общие сведения

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: Товарищество с ограниченной ответственностью "Мирас Байкен", 050000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г. АЛМАТЫ, БОСТАНДЫКСКИЙ РАЙОН, улица Тимирязева, дом № 37, 180640004366, ЦАКАЕВ МАГОМЕД РАМЗАНОВИЧ, 87774149010, gilfanova@yandex.ru.

Общее описание видов намечаемой деятельности. Проектируемый объект – карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых на территории, превышающей 25 га.

Согласно приложению 1 раздела 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) намечаемый вид деятельности подлежит проведению обязательной оценки воздействия на окружающую среду и процедуре скрининга воздействий намечаемой деятельности.

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию и утилизацию объекта). Общая продолжительность открытых горных работ предусмотрена в течение 22 лет начиная с 2025 года.

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности. Площадь лицензионной территории составляет 1 000,9га = 10км². ТОО «Мирас Байкен» является недропользователем на основании лицензии на разведку твердых полезных ископаемых №219-EL от 22 июля 2019 года, пространственные границы объекта недропользования – 4 (четыре) блока: К-42-17-(10в-5г-17,18,22,23), расположенные в Туркестанской области.

Краткое описание намечаемой деятельности

Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции. Режим горных работ принимается круглогодичный, двухсменный, вахтовым методом с продолжительностью вахты 15 дней (2 смены по 12 часов в сутки), 365 дней в году. Производительность предприятия по добыче принята равной: первый год производства – 2 млн.тонн, последующие года -6 млн.тонн эксплуатационных



запасов ТМО в год. Общая продолжительность открытых горных работ предусмотрена в течение 22 лет начиная с 2025 года. Площадь лицензионной территории составляет 1 000,9га = 10км².

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности.

Проектом предусматривается поперечная система разработки по классификации академика В.В. Ржевского. При этом ведение добычных работ будет производиться продольными заходками, что обеспечивает направление подвигания фронта по простиранию хвостохранилища. Извлечение предусматривается без предварительного проведения буровзрывных работ. Извлеченные ТМО направляются на площадку временного складирования, и после - на вторичную переработку. Разработка ТМО производится без удаления вскрышных пород в виду их отсутствия. Исходя их условий разработки, параметров хвостохранилища и принятых кондиционных параметров, высота добычных уступов принимается равной 1-5 м по периферии хвостохранилища. Учитывая отсутствие необходимости организации предохранительных берм, с продвижением к центру высота может быть увеличена в зависимости от мощности продуктивного пласта и возможностей применяемого оборудования. В рамках настоящего Плана горных работ предусмотрено проектирование объектов открытых горных работ. Проектирование автодорог, зданий и сооружений жилого и производственного назначения, гидротехнических сооружений и прочего, осуществляется в рамках отдельных проектов. Проектная площадка перерабатывающего производства в рамках настоящего ППР не рассматривается. Производительность предприятия по добыче принята равной: первый год производства – 2 млн.тонн, последующие года -6 млн.тонн эксплуатационных запасов ТМО в год. Общая продолжительность открытых горных работ предусмотрена в течение 22 лет начиная с 2025 года. Площадь лицензионной территории составляет 1 000,9га = 10км².

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Земельных участков, их площадей, целевого назначения, предполагаемых сроков использования: ТОО «Мирас Байкен» является недропользователем на основании лицензии на разведку твердых полезных ископаемых №219-EL от 22 июля 2019 года, пространственные границы объекта недропользования – 4 (четыре) блока: К-42-17-(10в-5г-17,18,22,23), расположенные в Туркестанской области.

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Общий объем предполагаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу составит: 5004 тн за весь период отработки (2025 г. – 86 т/год; 2026-2046 г. – 258 т/год). Перечень загрязняющих веществ, предполагающих к выбросу в атмосферу: всего 22 наименования: железо оксид (3 класс опасности) – 11,1тн, марганец и его соединения (2 класс опасности) – 2,33тн, азота диоксид (2 класс опасности - 120 тн, азот оксид (3 класс опасности) -51 тн, углерод черный (сажа) (3 класс опасности) - 145 тн, серы диоксид (3 класс опасности) - 162 тн, сероводород (2 класс опасности) - 10 тн, углерода оксид (4 класс опасности) - 196 тн, фтористые газообразные соединения (2 класс опасности) – 10,5 тн, смесь углеводородов предельных C1-C5 – 3,1 тн, смесь углеводородов предельных C6-C10 , углеводороды непредельные (4 класс опасности) - 3 тн, бензол (2 класс опасности) – 2,4 тн, толуол (3 класс опасности) – 1,11 тн, ксилол (3 класс опасности) -2,1 тн, этилбензол (3 класс опасности) – 0,9 тн, бенз(а)пирен (1 класс опасности) – 2,4 тн, формальдегид (2 класс опасности) – 14,2 тн, акролеин (2 класс опасности) – 0,66 тн, керосин, углеводороды предельные C12-19 (4 класс опасности) – 12,2 тн, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (3 класс опасности- 413,5 тн, пыль абразивная (3 класс опасности) – 60,5 тн.

Водоснабжение.



Предполагаемый объем водопотребление для данного объекта составит 94,9 тыс. м3/год, в том числе на хозяйственно-питьевые и технические нужды – 4,9 тыс. м3/год, на пылеподавление дорог – 90 тыс. м3/год.; операций, для которых планируется использование водных ресурсов Для технических целей (пылеподавление) составит – 90 тыс.м3/год.

Описание сбросов загрязняющих веществ.

Сбросы на период строительства осуществляются в биотуалет, с последующим вывозом со спец.организацией на ближайшие очистные сооружения.

Описание отходов

В процессе проведения работ будут образовываться: 1 892 тн за весь период. 2025г – 2046 г - по 86 тн/год. смешанные коммунальные отходы (200301, неопасные) – 45 т/год (образуются в результате жизнедеятельности персонала); ветошь промасленная (150202, опасные) – 1 т/год; отработанные масла (130206, опасные) – 25 т/год; отработанные аккумуляторы (200133, опасные) – 5 т/год; отработанные фильтрующие элементы техники и оборудования (160107, опасные) – 1 т/год; отработанные шины (160103, неопасные) – 10 т/год (образуются в результате эксплуатации техники и оборудования). Временное хранение отходов будет осуществляться на площадках, в закрытых металлических или пластиковых контейнерах в отведенных для этого местах.

Выводы: Согласно приложению 1 раздела 1 Экологического кодекса Республики Казахстан, намечаемый вид деятельности подлежит проведению обязательной оценки воздействия на окружающую среду и процедуре скрининга воздействий намечаемой деятельности.

При разработке «Отчета о возможных воздействиях» предусмотреть рекомендации государственных органов, а так же Комитета экологического регулирования РК:

1 Предоставить ситуационную карту-схему расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам (Приложение 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130).

2. Согласно пункта 4 статьи 71 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) рассмотреть возможность использования альтернативных вариантов топлива. Указать количественные и качественные характеристики топлива, выбранного для использования.

3. Необходимо рассмотреть возможность применения наилучших доступных техник (НДТ) и получения комплексного экологического разрешения.

4. Предоставить описание возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, возникающих в результате строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по утилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения.

5. Указать предельные количественные и качественные показатели эмиссий в окружающую среду, накопления отходов и их захоронения на период строительства и на период эксплуатации объекта в целом.

6. В соответствии с требованиями статей 125 и 126 Водного кодекса Республики Казахстан, в случае размещения предприятия и других сооружений, производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах, установленных акиматами соответствующих областей, Инициатору намечаемой деятельности, подлежит реализовать при наличии соответствующих согласований,



предусмотренных Законодательствами Республики Казахстан, в т.ч. согласования с бассейновой инспекцией;

7. При отсутствии на территории установленных на водных объектах водоохранных зон и полос, соответствующее решение о реализации намечаемой деятельности принять после установления водоохранных зон и полос и с учетом вышеизложенного требования.

8. Инициатором, пользование поверхностными и (или) подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения намечаемой деятельности в воде, осуществлять при наличии разрешения на специальное водопользование в соответствии с требованиями статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан.

9. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно приложению 4 к Экологическому Кодексу РК.

10. Необходимо учесть требования ст.207 Кодекса: Запрещаются размещение, ввод в эксплуатацию и эксплуатация объектов I и II категорий, которые не имеют предусмотренных условиями соответствующих экологических разрешений установок очистки газов и средств контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

В этой связи, необходимо предусмотреть установку очистки газов, соответствующую требованиям законодательства Республики Казахстан, а также дать подробную характеристику данной установке, описать технологическую схему работы установки очистки газа, указать ее вид и эффективность очистки газов, а также обосновать ее эффективность.

11. Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, мест размещения отходов.

12. При осуществлении своей деятельности землепользователь обязан проводить природоохранные мероприятия, направленные на защиту земель от загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами, от других процессов разрушения и иных видов ухудшения состояния земель, а также направленные на рекультивацию нарушенных земель (ст.140 Земельного кодекса РК).

13. В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

Заместитель председателя

А. Бекмухаметов

Жанбатыр Ә.

74-03-58

a.zhanbatty@ecogeo.gov.kz

Сводная таблица предложений и замечаний по Заявлению о намечаемой деятельности ТОО "Мирас Байкен".

Дата составления сводной таблицы: 27.12.2024 г.

Место составления сводной таблицы: КЭРК МЭПР РК

Наименование уполномоченного органа в области охраны окружающей среды: Комитет экологического регулирования и контроля МЭПР РК

Дата извещения о сборе замечаний и предложений заинтересованных государственных органов: 27.11.2024 г.



Срок предоставления замечаний и предложений заинтересованных государственных органов:
27.11-04.12.2024 г.

Обобщение замечаний и предложений заинтересованных государственных органов:

№	Заинтересованный государственный орган	Замечания или предложения
1	Акимат Туркестанской области	Не представлено
2	Департамент комитета промышленной безопасности Туркестанской области	Замечаний и предложений нет
3	Департамент Санитарно-эпидемиологического контроля Туркестанской области	Комитет Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Туркестанской области «СПК Солидарность» рассматривает ваше письмо от 11.11.2024 г. №28-01-04-28/2106-И в отношении предложений и замечаний по обращению о намеряемой деятельности (Наречаемая деятельность включает в себя проведение строительства мини ГЭС на 3,5 МВт в Кабланбекском сельском округе Туркестанской области) с указанием: сообщает. В соответствии с подпунктом 1) пункта 1 статьи 19 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года» о здоровье народа и системе здравоохранения " (далее - Кодекс) разрешительный документ в области здравоохранения, который может быть для осуществления установленной деятельности соответствие объекта высокой эпидемической значимости нормативным правовым актам в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения санитарно-эпидемиологического заключения. Объекты высокой эпидемической значимости определены приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № КР ДСМ-220/2020 (далее - перечень). Также в соответствии с подпунктом 2) пункта 4 статьи 46 Кодекса государственными органами в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно – защитным зонам (далее-проектов нормативной документации). В свою очередь, экспертиза проектов нормативной документации проводится в рамках государственных услуг, предоставляемых в порядке, определенном приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № КР ДСМ-336/2020 «о некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения». Приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ДСМ-70» гигиенические нормативы атмосферного воздуха в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций»,» санитарно-эпидемиологические требования к



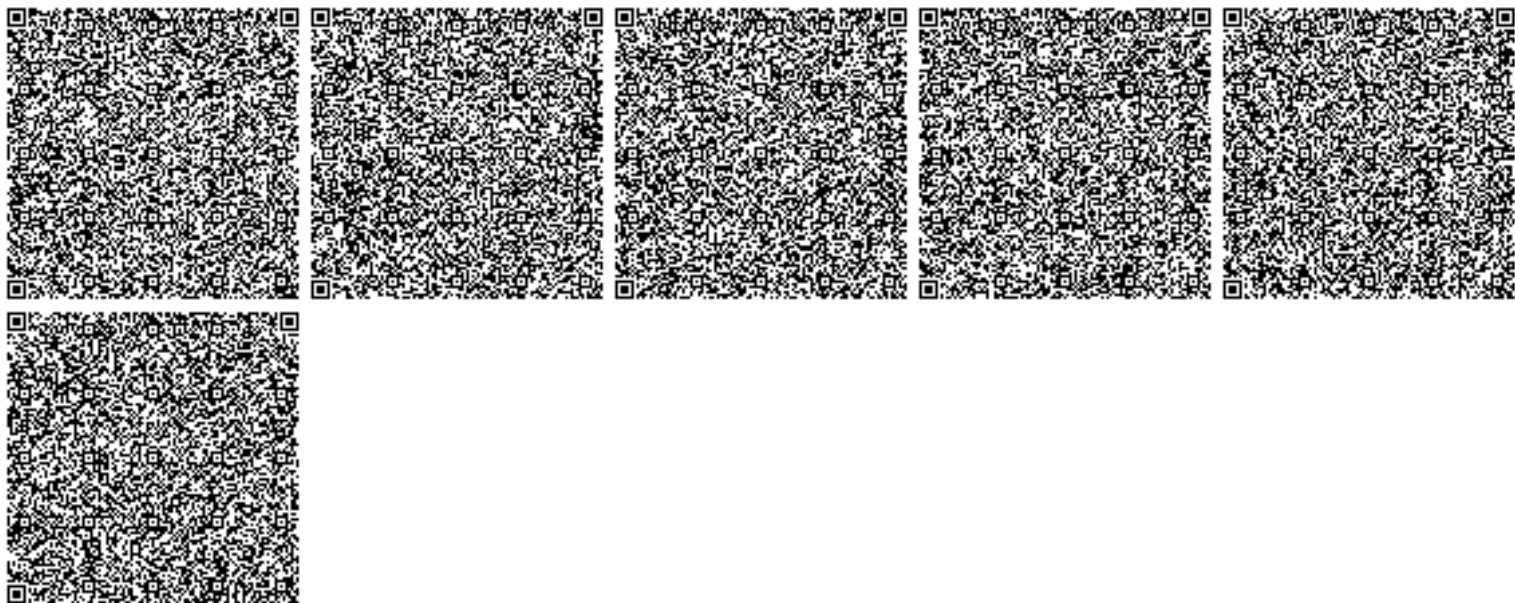
		санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека " утверждены приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от.а. Приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-2 «гигиенические нормативы физических факторов, влияющих на человека», приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-15 «к источникам воды, местам водозабора для хозяйственно-питьевого назначения, санитарно-эпидемиологические требования к хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового использования воды и безопасности водных объектов» приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26 «санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления""санитарные правила и. о. министра здравоохранения Республики Казахстан Сообщаю, что от 25 декабря 2020 года № РК ДСМ-331/2020 определен приказом Министр здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № РК ДСМ-220/2020 в отношении предложений и замечаний по обращению о деятельности, устанавливаемой «СПК Солидарность» (Наречная деятельность включает в себя проведение строительства мини ГЭС на 3,5 МВт в Кабланбекском сельском округе Туркстанской области), объект отнесен к объектам высокой эпидемической или незначительной эпидемической значимости не определено. В пункте 4 статьи 27 Предпринимательского кодекса Республики Казахстан от 29 октября 2015 года № 375-V субъекты предпринимательства обязаны направить уведомление в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях» для начала осуществления деятельности или действий (операций).
4	Департамент экологии по Туркестанской области	Не представлено
5	Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области	Замечаний и предложений нет
6	Туркестанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного	Не представлено



	хозяйства и животного мира Министерства экологии геологии и природных ресурсов Республики Казахстан	
9	Комитет по регулированию и охране водных ресурсов МВРИ РК	При производстве работ на водных объектах и их водоохраных зонах и полосах, согласно статей 125 и 126 Водного кодекса РК «Проектирование, строительство и размещение на водных объектах и (или) водоохраных зонах (кроме водоохраных полос) новых объектов (зданий, сооружений, их комплексов и коммуникаций), а также реконструкция (расширение, модернизация, техническое перевооружение, перепрофилирование) существующих объектов, возведенных до отнесения занимаемых ими земельных участков к водоохраным зонам и полосам или иным особо охраняемым природным территориям, согласовываются с Бассейновыми инспекциями», а также «Проекты строительства транспортных или инженерных коммуникаций через территорию водных объектов должны предусматривать проведение мероприятий, обеспечивающих пропуск паводковых вод, режим эксплуатации водных объектов, предотвращение загрязнения, засорения и истощения вод, предупреждение их вредного воздействия».

Заместитель председателя

Бекмухаметов Алибек Муратович



Форма письма-запроса от инициатора общественных слушаний на проведение общественных слушаний в местные исполнительные органы административно-территориальных единиц (района, города)

исходящий номер: 25581651001, Дата: 16/01/2025

(регистрационные данные письма, исходящий номер, дата)

Информируем Вас о: Осуществление государственной экологической экспертизы

(наименование в соответствии с пунктом 12 настоящих Правил)

Будет осуществляться на следующей территории:

(территория воздействия, географические координаты участка)

Предоставляем перечень административно-территориальных единиц, на территорию которых может быть оказано воздействие, и на территории которых будут проведены общественные слушания:

Предмет общественных слушаний: Отчет о возможных воздействиях намечаемой деятельности к Плану горных работ техногенного минерального образований Баялдырского хвостохранилища в Туркестанской области

(тема, название общественных слушаний, предмет общественных слушаний в обязательном случае должен содержать точное наименование, место осуществления, срок намечаемой деятельности и наименование инициатора намечаемой деятельности)

Просим согласовать нижеуказанные условия проведения общественных слушаний: Туркестанская область, Кентау Г.А., г.Кентау, улица Тажимбетова, 46а 1-ый этаж, конференц зал, 28/02/2025 10:00

(место, дата и время начала проведения общественных слушаний)

Место проведения общественных слушаний в населенном (-ых) пункте (-ах) обосновано их ближайшим расположением к территории намечаемой деятельности (1 км).

Объявление о проведении общественных слушаний на казахском и русском языках будет распространено следующими способами:

Газета областного значения ; Телевидение областного значения

(наименование газеты, теле- и радиоканала, где будет размещено объявление)

Доска объявлений Акимата

(расположение мест, специально предназначенных для размещения печатных объявлений (доски объявлений))

Просим также подтвердить наличие технической возможности организации видеоконференцсвязи в ходе проведения общественных слушаний.

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан и Правилами проведения общественных слушаний, общественные слушания проводятся под председательством представителя местного исполнительного органа соответствующей административно-территориальной единицы (района, города). Местный исполнительный орган обеспечивает видео- и аудиозапись открытого собрания общественных слушаний. Электронный носитель с видео- и аудиозаписью всего хода открытого собрания общественных слушаний с начала регистрации до закрытия общественных слушаний и подведением итогов слушаний, подлежит приобщению (публикации) к протоколу общественных слушаний.

В соответствии с требованиями законодательства просим обеспечить регистрацию участников общественных слушаний и видео- и аудиозапись общественных слушаний.»

"ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ""МИРАС БАЙКЕН"" (БИН: 180640004366), 8-777-078-5183, DOCS@A-K.KZ,

Представитель: Мустафаева С.И

Составитель отчета о возможных воздействиях : ТОО «Legal Ecology Concept»,

(фамилия, имя и отчество (при наличии), должность, наименование организации представителем которой является, подпись, контактные данные инициатора общественных слушаний).

**Форма письма-ответа инициатору общественных слушаний от местных исполнительных органов
административно-территориальных единиц (района, города) на проведение общественных
слушаний**

исходящий номер: 25581651001, Дата: 22/01/2025

(регистрационные данные письма, исходящий номер, дата)

«В ответ на Ваше письмо (исх. №25581651001, от 16/01/2025 (дата)) о согласовании предлагаемых Вами условий проведения общественных слушаний, сообщаем следующее:

«Согласовываем проведение общественных слушаний по предмету Отчет о возможных воздействиях намечаемой деятельности к Плану горных работ техногенного минерального образований Баялдырского хвостохранилища в Туркестанской области, в предлагаемую Вами 28/02/2025 10:00, Туркестанская область, Кентау Г.А., г.Кентау, улица Тажимбетова, 46а 1-ый этаж, конференц зал(дату, место, время начала проведения общественных слушаний)»

(к причинам несогласования относятся: место проведения не относится к территории административно-территориальных единиц, на которую может быть оказано воздействие в результате осуществления намечаемой деятельности; дата и время проведения выпадает на выходные и/или праздничные дни, нерабочее время. "Поддерживаем, предложенные Вами способы распространения объявления о проведении общественных слушаний". или "Предлагаем дополнить (заменить) следующими способами, для более эффективного информирования общественности").

«Подтверждаем наличие технической возможности организации видеоконференцсвязи в ходе проведения общественных слушаний».

«Перечень заинтересованных государственных органов: 1. 2.»

"ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ""МИРАС БАЙКЕН"" (БИН: 180640004366), 8-777-078-5183, DOCS@A-K.KZ,

Представитель: Мустафаева С.И

Составитель отчета о возможных воздействиях: ТОО «Legal Ecology Concept»,

(фамилия, имя и отчество (при наличии), должность, наименование организации представителем которой является, подпись, контактные данные инициатора общественных слушаний).



ЛИЦЕНЗИЯ

04.01.2023 года

02589P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "«Legal Ecology Concept»"

070002, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, улица Трудовая, дом № 9
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, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

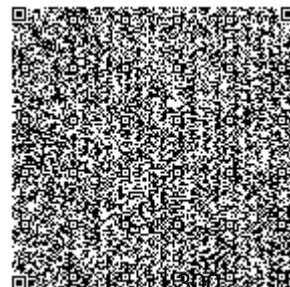
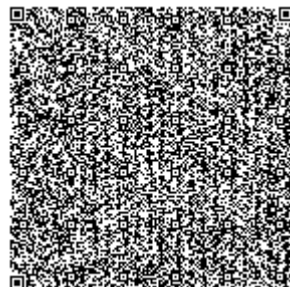
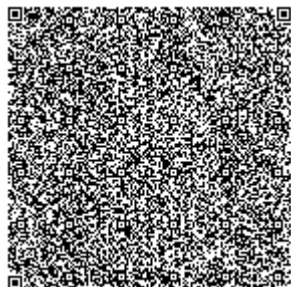
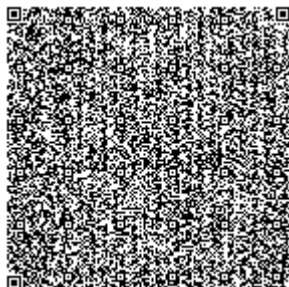
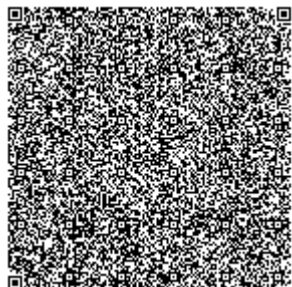
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02589Р

Дата выдачи лицензии 04.01.2023 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(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 Трудовая, дом № 9, 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

РК, ВКО, г. Усть – Каменогорск, ул. Трудовая 9

(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

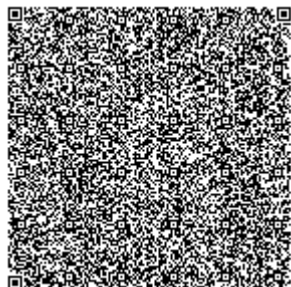
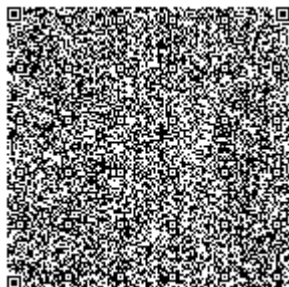
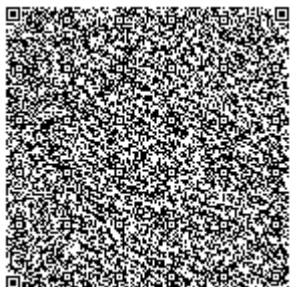
Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



Номер приложения 001

Срок действия

**Дата выдачи
приложения** 04.01.2023

Место выдачи г.Астана

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

