



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
Q ECO SOLUTIONS

(Лицензия I категории ГСЛ №02840Р от 08.11.2024 г.)

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Эксплуатация обогатительной фабрики по переработке сульфидной молибден-медной руды производительностью 3 000 000 тонн в год с последующим увеличением до 6 000 000 тонн в год на месторождении Кызылту в Ерейментауском районе Акмолинской области Республики Казахстан»

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

г.Алматы

2026 г

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
Q ECO SOLUTIONS

(Лицензия I категории ГС.Л №02840Р от 08.11.2024 г.)

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Эксплуатация обогатительной фабрики по переработке сульфидной молибден-медной руды производительностью 3 000 000 тонн в год с последующим увеличением до 6 000 000 тонн в год на месторождении Кызылту в Ерейментауском районе Акмолинской области Республики Казахстан»

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Генеральный
директор
ТОО «Кызылту»



Оржанов А.С.

Директор ТОО «Q
Engineering Group»



Ахмеджанов О.М.

Директор ТОО «Q Eco
Solution»



Амержанова Д.Б.

г.Алматы

2026 г

№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Список исполнителей:

№	Наименование организации	Должность	Ф.И.О
1	ТОО «Q Eco Solutions»	Руководитель	Д.Б. Амержанова
2	ТОО «Q Eco Solutions»	Разработчик	А.Р. Асанова

АННОТАЦИЯ

Проект разработан с целью получения Комплексного экологического разрешения на выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду. В рамках проекта проведена оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха выбросами с производственных площадок фабрика ТОО «Кызылту».

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для ТОО «Кызылту» на 2031-2040 годы (далее - Проект НДВ) разработан в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 13.08.2025 г.) и Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63.

Разработаны нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ для каждого источника выброса и для всего объекта в целом с учетом перспективного развития.

В рамках разработки проекта выполнено определение и классификация предполагаемых источников выбросов загрязняющих веществ для проектируемой производственной площадки. Согласно проектным решениям, на объекте будут предусмотрены источники загрязнения – всего 44 источника при полной производственной мощности (6 млн.руды в год), из которых - 27 организованные (№0001-0027) и 17 неорганизованные (№6001-6017).

В атмосферный воздух будут поступать загрязняющие вещества 35 наименований 1–4 классов опасности. Из них 10 вещества обладают суммирующим действием при совместном присутствии в атмосферном воздухе и образуют 3 групп суммации. Перечень загрязняющих веществ, а также состав групп суммации приведены в разделе 2.7 проекта.

По результатам проведенных расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух установлено, что суммарный выброс загрязняющих веществ *при эксплуатации* объекта составит:

- 1 пуск – **103.284812451** т/год. Всего выбрасывается 35 наименований загрязняющих веществ.
- 2 пуск – **138,3612582** т/год. Всего выбрасывается 35 наименований загрязняющих веществ.

По результатам расчетов рассеивания установлено, максимальная приземная концентрация по пыли неорганической (1,3491 долей ПДК) отмечена в непосредственной близости от источников выбросов, однако на границе СЗЗ концентрации не превышают норматив 1 ПДК.

Учитывая результаты и анализ расчетов рассеивания максимальных приземных концентраций в приземном слое атмосферы, расчетные величины выбросов вредных веществ в атмосферу можно принять как нормативные предельно допустимые выбросы.

Принимая во внимание отсутствие фоновых концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе и минимальный вклад предприятия в уровень загрязнения района, можно сделать вывод о том, что эксплуатация фабрики Кызылту не повлияют на уровень загрязнения атмосферного воздуха в пределах фабрики и на границе СЗЗ. При строгом соблюдении технологических дисциплин и выполнении природоохранных мероприятий, не повлияют на уровень на загрязнение атмосферного воздуха.

Исходными данными для теоретических расчетов на 2030-2039 годы явились технические характеристики и паспорта оборудования, продолжительность работы, расходы топлива, материалов, качественный состав сырья и получаемой продукции, графики ремонтных работ.

На 2030-2031 год общее количество стационарных источников выбросов составляет 28, из них: 18 организованные источники выбросов и 10 неорганизованных источников выбросов.

На 2032-2039 год общее количество стационарных источников выбросов составляет 44, из них 27 организованных и 17 неорганизованных.

В настоящем проекте представлены следующие сведения по всем производственным подразделениям ТОО «Кызылту» с учетом перспективы развития:

- ✓ краткая характеристика оператора как источника загрязнения атмосферного воздуха, описание основных технологических процессов;
- ✓ характеристика существующих и перспективных источников выбросов вредных веществ в атмосферу на основе инвентаризации выбросов вредных веществ в атмосферу и их источников;
- ✓ количественных и качественных характеристик вредных веществ с применением инструментальных и расчетных (расчетно-аналитических) методов;
- ✓ оценка уровня загрязнения атмосферы выбросами всех веществ и групп суммации, имеющихся в выбросах оператора;
- ✓ предложения по нормативам допустимых выбросов;

- ✓ мероприятия по снижению негативного воздействия на атмосферный воздух;
- ✓ мероприятия по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеоусловий (НМУ);
- ✓ рекомендации по контролю за соблюдением установленных нормативов выбросов по веществам для основных источников выброса и на границе СЗЗ (области воздействия).

Инвентаризация запланированных источников выбросов является первым этапом разработки проекта НДВ и представляет собой систематизацию сведений о стационарных источниках, их расположении по территории предприятия, количественном и качественном составе выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Содержание

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	9
1.1 Характеристика объекта и территория размещения	9
1.2 Режимные параметры технологии	15
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.....	17
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы	17
2.2 Оценка степени соответствия применяемой технологии, технического и пыле газоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту.....	30
2.3 №	31
2.4 Техника.....	31
2.5 На производстве.....	31
2.6 1	31
2.7 Очистка улавливаемых отходящих газов с помощью газоочистных систем	31
2.8 Установка пыле очистного оборудования в виде аспирационных систем с использованием фильтровальных установок в местах дробления руды, складирования и грохочения.	31
2.9 Установка автоматизированной системы мониторинга эмиссий (АСМ).....	31
2.10 Перспектива развития предприятия.....	31
2.11 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	32
2.12 Описание аспирационных систем и газоочистного оборудования (ПГУ)	32
2.13 Перспектива развития, учитывающая данные об изменениях производительности оператора.....	33
2.15 2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДС.....	42
3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЁТОВ РАССЕИВАНИЯ	44
3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города.....	44
3.1.1 Климатические условия.....	44
3.1.2 Атмосферный воздух.	45
3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития	46
3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту	50
3.4 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий	72
3.5 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту	73
3.6 Уточнение границ области воздействия объекта	73
3.7 Уточнение границ области воздействия объекта	74

3.8	Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	74
4	МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ.....	76
5	КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ...	78
5.1.	Общие положения производственного мониторинга	78
5.3	Операционный мониторинг	78
5.4	Мониторинг эмиссий	79
5.5	Организация контроля	79
5.6	Мониторинг атмосферного воздуха	105
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:	106

ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Кызылту», выполнен в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан и приложением 3 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утверждена приказом МЭГиПР РК от 10 марта 2021 года № 63), а также другими нормативными документами, действующими на территории РК.

Разработка Проекта нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду для ТОО «Кызылту» на 2030- 2039 гг. выполнена ТОО «Q Eco Solutions»

С ТОО «Кызылту» в соответствии с договором заключенным между ТОО «Кызылту» и ТОО «Q Eengineering Group»

При разработке проекта нормативов эмиссий в окружающую среду использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке использованной литературы, по паспортным данным, также на основании прогнозных сведений компании об объемах работ и расходе материалов с учетом фактической максимальной нагрузки оборудования за последние три года.

В соответствии с и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2027 года № ҚР ДСМ-2 «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (далее - СП), обоснование размеров СЗЗ включает: размер и границы СЗЗ и их обоснование расчетами рассеивания химического, биологического загрязнения атмосферного воздуха, физического воздействия на атмосферный воздух.

Согласно Приложения 2 Экологического кодекса планируемая деятельность относится к I категории по пункту - 3.1. добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых.

Величины нормативов эмиссий являются основой для выдачи экологических разрешений и принятия решений о необходимости проведения технических мероприятий в целях снижения негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и здоровье населения.

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) ТОО «Кызылту» выполнен с целью установления нормативов предельно-допустимых выбросов на период 2030 -2039 гг.

Разработка проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ) в атмосферу ТОО «Кызылту» выполнена ТОО «Q Eco Solutions» (Государственная лицензия № **02840P** на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, Министерство охраны окружающей среды РК от 08.11.2024 г. (Приложение 3).

Разработка проекта НДВ выполнена на основании:

- Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, (с изменениями и дополнениями по состоянию на 13.08.2025 г.);
- Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
- Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций»;
- Технологических регламентов установок фабрики;
- Исходных данных на разработку проекта НДВ.

Основная задача проекта: Эксплуатации обогатительной фабрики по переработке сульфидной молибден-медной руды на месторождении Кызылту.

• **Заказчик:** Товарищество с ограниченной ответственностью «Кызылту»,
БИН 070340013351,

Акмолинская область, Ерейментауский район, п.Кызылту, улица Болашак, дом 11, Тел. 8(71645)7-90-10.

Адрес электронной почты: info@kyzyltu.kz.

• **Генеральный проектировщик рабочего проекта:** ТОО «Q Engineering», ГСЛ №08383,
БИН: 060240018021

• **Проектировщик экологической документации:** ТОО «Q Eco Solutions», ГСЛ №02840P
(Приложение 2)

БИН: 240940036289

ул. Тимирязева 42к10, Блок С, 4 этаж, оф. 2

тел.: +7 (702) 661 66 46 email: d.amirzhan@qeg.kz

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

1.1 Характеристика объекта и территория размещения

Таблица 1.1.1 Данные предприятия.

Наименование предприятия	Товарищество с ограниченной ответственностью «Кызылту»
Юридический адрес оператора	Акмолинская область, Ерейментауский район, в 2,9 км от п.Кызылту.
Бизнес- идентификационный номер (БИН)	070340013351
Вид деятельности	07292 Добыча и обогащение медной руды 46721 Оптовая торговля рудами черных и цветных металлов
Мощность переработки	От 3000000 тонн до 6 000 0000 тонн
Форма собственности	ТОО
Электронный адрес, контактные телефоны, факс	Акмолинская область, Ерейментауский район, п.Кызылту, улица Болашак, дом 11, Тел. 8(71645)7-90-10. Адрес электронной почты: info@kyzyltu.kz.
Категория оператора	I (первая). Приложение 2.
Начальник отдела охраны окружающей среды	

Проектируемый объект - фабрика Кызылту по административному делению относится к Ерейментаускому району Акмолинской области в 91 км от г.Астана и в 256 км от областного центра г.Кокшетау. Расположение предприятия определено близостью к карьеру по добыче сульфидной руды.

Производство меди занимает ведущее место в цветной металлургии Казахстана. Ее подтвержденные запасы оцениваются в 6% от мировых. По этому показателю Республика Казахстан занимает 4-е место после Чили, Индонезии и США. Казахстан входит в топ-10 стран мира по запасам меди и является одним из крупнейших экспортеров этого металла. Медь играет важную роль в экономике страны, обеспечивая значительные доходы от экспорта. Основные объемы балансовых запасов сосредоточены в Восточном и Центральном Казахстане.

Участки объектов намечаемой деятельности расположены в степи, на равнинной местности, на свободной от застройки территории.

Площадь земли, требуемая под объекты фабрики по переработке сульфидной руды – 371,4 га.

Объекты флотационной фабрики расположены на земельном участке месторождения Кызылту, которое имеет:

Кадастровый номер 01:006:024:117 (191,16 га). Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения. Целевое назначение: для размещения инфраструктуры промышленной переработки молибден-медных руд месторождения Кызылту.

Кадастровый номер 01:006:024:136 (579,2434 га). Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения. Целевое назначение: для строительства и (или) размещения инженерной, транспортной и иной инфраструктуры, необходимой для проведения операций по добыче полезных ископаемых, использованию пространства недр.

Местоположение: Акмолинская область, Ерейментауская район, в 2,9 км юго-западнее от поселка Кызылту.

Предоставленное право: временное безвозмездное долгосрочное землепользование.

Проведение работ проектируется в пределах площади геологического отвода. Дополнительного изъятия земель не предусматривается.

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

Проектируемый объект - фабрика Кызылту по административному делению относится к Ерейментаускому району Акмолинской области в 91 км от г. Астана и в 256 км от областного центра г. Кокшетау. Расположение предприятия определено близостью к карьру по добыче сульфидной руды.

Ближайшими к месторождению населенными пунктами являются:

- п. Кызылту, расположенное в 2,9 км к востоку,
- ж.д. станция Тургай – в 17 км к юго-востоку,
- с. Новомарковка – в 23 км к юго-западу и
- с. Сазды булак – в 36 км к северо-западу.

Районный центр г. Ерейментау расположен в 50 км к юго-востоку.

Ближайшие водные объекты – соленое озеро Алтынтай, расположено на расстоянии 950 м к юго-западу от территории ДСК, русло реки Селеты – в 1,45 км к северу от северной границы предприятия.

Непосредственно площадка под объекты инфраструктуры фабрика имеет географические координаты угловых точек генерального плана размещения объектов на промышленной площадке ОФ:

Таблица 1.2.1 Координаты участка расположения предприятия

В.Д.	С.Ш.
51.865473	72.540819
51.859924	72.531048
51.843532	72.507246
51.843391	72.507172
51.843382	72.482769
51.825866	72.482462
51.837473	72.460962
51.836979	72.458588
51.828578	72.454372
51.815432	72.478731
51.816377	72.485987
51.834800	72.522661
51.843243	72.507430
51.859704	72.531356
51.856993	72.535339
51.857151	72.535983
51.855776	72.537995
51.859741	72.544371
51.860187	72.544209
51.860408	72.544668
51.860663	72.544739
51.862023	72.547510
51.862121	72.547405
51.860972	72.544383
51.861017	72.543984
51.860871	72.543525
51.861466	72.542686
51.859489	72.538326
51.859105	72.538234
51.859214	72.537596

В 7.5 км восточнее от фабрики проходит щебеночная дорога, участками асфальтированная, обозначенная R-210, соединяющая г. Ерейментау с г. Степногорском и другими поселками. В 4-х км от пос. Тургай проходит автомобильная асфальтированная дорога Астана-Павлодар. Все остальные населенные пункты связаны между собой проселочными грунтовыми дорогами, пригодными для проезда только в сухое время года. Через месторождение проходит железная дорога Ерейментау – Степногорск, которая на участке, длиной около 5 км, в междуречье Селеты – Кедей, будет перенесена на 1 км к востоку.

Через г. Ерейментау проходит железная дорога, соединяющая г. Астану и г. Павлодар с выходом на все республиканские и зарубежные железные дороги.

Главную роль в экономике района играет отгонное животноводство и зерновое хозяйство.

Территория расположена в центральной части Казахского мелкосопочника. Преобладают аккумулятивные и эрозионные формы рельефа, сформированные под влиянием ветра и временных водотоков. Рельеф участка низкогорный, равнинный. Абсолютные отметки от 238 до 280 м.

Климат резко-континентальный. Характерны большие перепады температур как между сезонами, так и в течение суток. Зима очень холодная, долгая и малоснежная. Средняя температура января может опускаться до $-15...-20^{\circ}\text{C}$, а морозы до -40°C — не редкость. Лето жаркое и сухое. Средняя температура июля составляет $+20...+25^{\circ}\text{C}$, но может достигать и $+35^{\circ}\text{C}$. Осадки выпадают в основном летом в виде дождей. Их общее количество невелико, что делает климат засушливым.

Животный мир беден (косули, барсуки, полевки, змеи, куропатки, фазаны, совы, кобчики). Охотничьи угодья и охраняемые заказные участки отсутствуют.

Проектируемые объекты размещены в границе земельного отвода ТОО «Кызылту».

Местоположение и планировку предприятия определили следующие факторы:

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

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается эксплуатация фабрики по переработке сульфидной молибден-медной руды на месторождении Кызылту.

Территория комплекса переработки по функциональному использованию разделена на три зоны:

- Вахтовый поселок
- Административно – складская зона
- Рудный склад и дробильно-сортировочный комплекс
- Обогажительная фабрика
- Хвостохранилище.

Вахтовый поселок рассматривается отдельным проектом, т.к. объект имеет III категорию экологической опасности.

По сведениям ГУ «Управление ветеринарии Акмолинской области» захоронения по инфекционным заболеваниям сельскохозяйственных животных, скотомогильников и сибиреязвенных захоронения на территории отвода отсутствуют (№ЗТ-2024-06307080 от 13 декабря 2024 года (Приложение 3)).

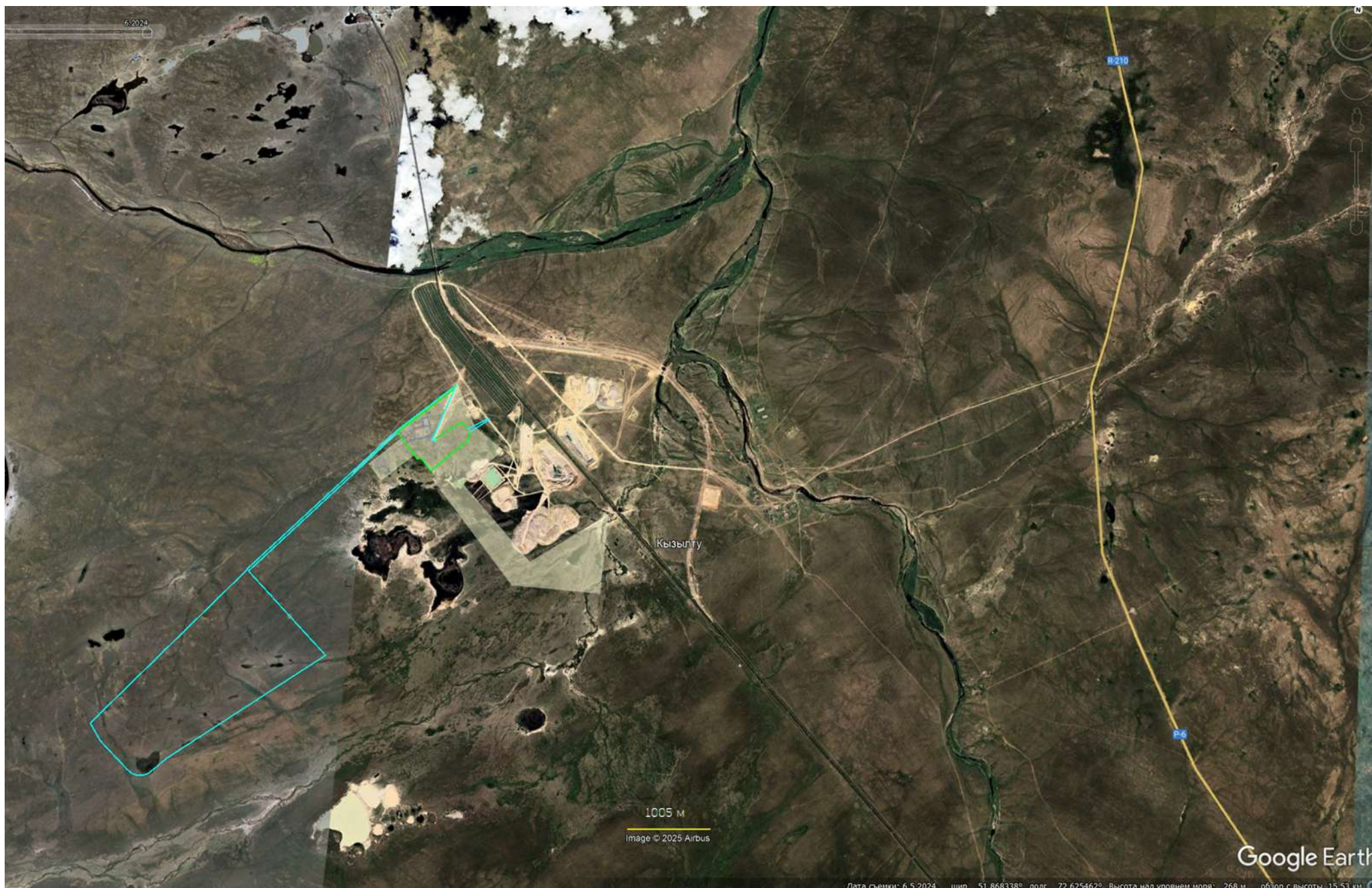
В соответствии с заключением №KZ65VNW00007946 от 24.12.2024 года (Приложение 4) ГУ «Управление предпринимательства и промышленности Акмолинской области» на участке месторождений полезных ископаемых не зарегистрировано.

В соответствии с письмом №ЗТ-2024-06307230 от 06.01.2025 г. (Приложение 5), выданного РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов» проектируемый объект находится за пределами потенциальной водоохранной зоны и полосы притока реки Кедей.

По данным писем №ЗТ-2024-06307407 от 27.12.2024 г. и №ЗТ-2024-06307325 от 13 декабря 2024 г. (Приложение 6 и 7), выданных РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» участок не располагается на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, также дикие животные, занесенные в Красную книгу РК, на указанном участке отсутствуют.

В соответствии с ответом №ЗТ-2024-06307583 от 30.12.2024 г. КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» на территории перед хозяйственным освоением необходимо провести археологическую экспертизу (Приложение 8). Результаты археологической экспертизы представлены в разделе 9.7 (Приложение 9, 10).

В соответствии с Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, зарегистрированным в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317, Приложение 3, пункт 6.2, в составе проектной документации представлена карта-схема объекта с нанесёнными на неё источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. (Приложение 11)



1005 м
Image © 2025 Airbus

Таблица 1.2.2 Материальный баланс основных компонентов при переработке руды в количестве 3,0 млн. тонн руды/год.

Наименование	Выход		Содержание			Извлечение %		
	тонн	%	Сu, %	Мо, %	Au, г/т	Сu	Мо	Au
<i>Введено:</i>								
Руда	3 000 000	100,00	0,40	0,011	0,14	100,0	100,0	100,0
<i>Получено:</i>								
Сu концентрат	48 240	1,608	21,1	0,166	4,4	84,81	24,25	50,5
Мо концентрат	330	0,011	7,0	35,50	4,1	0,19	35,50	0,3
Хвосты флотации	2 951 430	98,381	0,061	0,0045	0,07	15,00	40,25	49,2
Итого:	3 000 000	100,00	0,40	0,011	0,14	100,00	100,0	100,0

Согласно выполненным расчетам при годовой переработке руды 3,0 млн. тонн с содержанием меди 0,40 %, молибдена – 0,011% в год может быть получено 48 240 тонн медного концентрата с содержанием меди 21,1 % и 330 тонн молибденового концентрата с содержанием молибдена 35,5%. Извлечение меди в медный концентрат составляет 84,8 %, молибдена в молибденовый концентрат – 35,5%.

Таблица 1.2.3 Объем потребления электроэнергии на производственных этапах

Потребление электроэнергии по годам				
Год	Приём, дробление руды (кВт·ч)	Измельчение руды (кВт·ч)	Флотация (кВт·ч)	Всего, кВт·ч
2030	5,4	29,5	9,5	44,4
2031	5,4	29,5	9,5	44,4
Потребление электроэнергии по годам				
Год	Приём, дробление руды (кВт·ч)	Измельчение руды (кВт·ч)	Флотация (кВт·ч)	Всего, кВт·ч
2032	10,8	59	19	88,8
2033	10,8	59	19	88,8
2034	10,8	59	19	88,8
2035	10,8	59	19	88,8
2036	10,8	59	19	88,8
2037	10,8	59	19	88,8
2038	10,8	59	19	88,8
2039	10,8	59	19	88,8

Примечание: Расход электроэнергии, приведённый в таблицах, включает только потребление на основных **технологических этапах** производства: приём и дробление руды, её измельчение, а также флотационные процессы. Значения удельных норм были приняты в соответствии с *Технологическим регламентом «Переработка сульфидных медно-молибденовых руд месторождения Кызылту»*.

В период **2030–2032 гг.** расчёт выполнен исходя из производительности фабрики **3 млн тонн руды в год**.

В период **2032–2039 гг.** показатели рассчитаны на этапе расширения производства при проектной мощности **6 млн тонн руды в год**.

1.2 Режимные параметры технологии

Намечаемая деятельность предназначена для переработки сульфидной руды, добываемой на карьере месторождения Кызылту и производства концентрата меди и молибдена методом флотационного обогащения. Режим работы составит – круглогодичный

Режимные параметры основных технологических операций приведены в таблице 1.3.1

Таблица 1.3.1 – Режимные параметры основных технологических операций		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	2	3
<i>Дробление</i>		
1. Максимальная крупность куска исходной руды	мм	1000
2. Влажность руды	%	3-5
3. Удельный вес руды	т/м³	2,80
4. Крупность дробленой руды:	мм	0-12
<i>Первая стадия измельчения и классификации</i>		
1. Индекс шарового измельчения Бонда	кВт/т	20,4
2. Содержание твердого в разгрузке мельницы I стадии измельчения	%	60-70
3. Циркуляционная нагрузка	%	250
4. Шаровая загрузка от объема барабана	%	40,0
5. Расход шаров	кг/т руды	0,655
6. Содержание твердого в песках гидроциклонов	%	70
7. Содержание твердого в сливах гидроциклонов	%	35
8. Содержание класса минус 0,074 мм в сливах гидроциклона I стадии классификации	%	65,0
<i>Первая основная флотация</i>		
1. Питание основной флотации: слив гидроциклонов I ст. классификации		
2. Содержание твердого в пульпе	%	34-35
3. Продолжительность (в лаборатории)	мин	3
<i>Вторая стадия классификации и измельчения</i>		
1. Содержание твердого в разгрузке мельницы II стадии измельчения	%	
2. Содержание твердого в песках гидроциклонов II стадии классификации	%	
3. Циркуляционная нагрузка	%	250
4. Шаровая загрузка от объема барабана	%	40,0
5. Расход шаров	кг/т руды	0,655
6. Содержание твердого в песках гидроциклонов	%	70
7. Содержание твердого в сливах гидроциклонов	%	35
8. Содержание класса минус 0,074 мм в сливах гидроциклона I стадии классификации	%	80,0
<i>Вторая основная флотация</i>		
1. Питание основной флотации: слив гидроциклонов II стадии классификации + концентрат контрольной флотации + хвосты I перечистки		
2. Содержание твердого в пульпе	%	32-35
3. Продолжительность (в лаборатории)	мин	10
<i>Контрольная флотация</i>		
1. Питание: хвосты основной флотации		
2. Содержание твердого в пульпе	%	32-35
3. Продолжительность (в лаборатории)	мин	10
<i>I перечистка</i>		
1. Питание I перечистки: концентрат II основной флотации+ хвосты II перечистки		
2. Продолжительность флотации (в лаборатории)	мин	5
3. Содержание твердого	%	28-30

<i>II перечистка</i>		
1. Питание II перечистки –концентрат I перечистки		
2. Продолжительность флотации (в лаборатории)	мин	2
<i>Сгущение коллективного медно-молибденового концентрата</i>		
1. Содержание твердого в питании сгустителя	%	25-30
2. Содержание твердого в сгущенном продукте	%	45-50
<i>Сгущение хвостов контрольной флотации</i>		
1. Содержание твердого в питании сгустителя	%	31-32
2. Содержание твердого в сгущенном продукте	%	50-55
<i>Доизмельчение коллективного медно-молибденового концентрата</i>		
1. Содержание класса минус 0,071 мм в измельченном продукте	%	80,0
<i>Основная молибденовая флотация</i>		
1. Продолжительность флотации		25
2. ORP (регулируется подачей сульфида натрия или его заменителей)	мВт	-600
3. Флотация ведется в среде азота		
<i>Перечистки концентрата основной молибденовой флотации</i>		
1. Продолжительность флотации I перечистки (в лаборатории)	мин	18
2. Содержание в концентрате I перечистки после доизмельчения: класса минус 0,071 мм класса минус 0,045 мм	%	100
	%	90
3. Продолжительность флотации II перечистки (в лаборатории)	мин	16
4. Продолжительность флотации III перечистки (в лаборатории)	мин	14
5. Продолжительность флотации IV перечистки (в лаборатории)	мин	14
6. Продолжительность флотации V перечистки (в лаборатории)	мин	12
7. ORP ((регулируется подачей сульфида натрия или его заменителей)	мВт	-600
<i>Сгущение и фильтрация концентратов</i>		
1. Влажность медного концентрата	%	10-12
2. Влажность молибденового концентрата	%	10-12

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

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

Технологический процесс состоит из следующих технологических циклов:

- рудоподготовки, в ходе которой руда с исходным размеров кусков до 1000 мм дробится и измельчается до размеров 65-70% - 0,071 мм, что обеспечивает отделение медьсодержащих минералов от горной породы.
- флотационного обогащения, в ходе которых медьсодержащие и молибденсодержащие минералы выделяются в отдельные концентраты, являющихся товарной продукцией предприятия;

- складирование породы, не содержащих полезных минералов в хвостохранилище.

Последовательность технологических операций следующая:

1) Руда добывается в карьере и выгружается самосвалами на площадку складирования и усреднения руды или в приемный бункер дробильно-сортировочного комплекса. При усреднении руды подача в бункер ведется колесным погрузчиком;

2) Дробление руды происходит в несколько стадий до достижения размеров руды, пригодных для измельчения в шаровых мельницах:

- Первая стадия дробления в щековой дробилке с получением крупнодробленой руды с размерами кусков до 250 мм;

- Вторая стадия дробления в конусных дробилках с получением кусков с крупностью до 70 – 80 мм;

- Третья стадия дробления в конусных дробилках с получением руды с размерами не более 12 мм;

3) Измельчение руды проводится барабанными шаровыми мельницами, где дробленая руда смешивается с водой и измельчается мокрым способом под действие мелющих тел - металлических шаров, находящихся внутри вращающегося корпуса (барабана). Руда измельчается до размеров 70-80% - минус 0,071 мм, обеспечивающих раскрытие и освобождение рудных минералов от пустой породы;

4) Измельченная руда в виде пульпы подается на пенную флотацию. Первично пульпа обрабатывается реагентами, затем подается на коллективную флотацию, позволяющую выделить все рудные минералы в отдельный продукт – черновой концентрат;

5) Далее черновой концентрат направляется на операции перемешивания и селективной флотации, позволяющих получить товарные концентраты меди и молибдена;

6) Отгрузка медного и молибденового концентрата в бигбеги;

7) Порода, не содержащая полезных минералов, в виде пульпы подается в сгустители, где обезвоживается и направляется на хвостохранилище;

8) Вода со сгустителя собирается в отстойники технической воды и используется повторно в процессе;

Технология характеризуется полной механизацией и высоким уровнем автоматизации – ручные операции практически отсутствуют.

Перечень основного технологического оборудования

1. Оборудование участка рудоподготовки (трёхстадиальное дробление)

1. Приёмный бункер (поз. 1)
2. Вибрационный колосниковый питатель (поз. 2)
3. Щековая дробилка первой стадии (поз. 3)
4. Склад дроблёной руды (поз. 4)
5. Конусная дробилка среднего дробления (поз. 5)
6. Вибрационные грохоты (поз. 6)
7. Конусные дробилки третьей стадии (поз. 7)
8. Склад мелкодроблёной руды (поз. 8)

2. Оборудование участка измельчения

9. Мельница первой стадии измельчения (поз. 2)
10. Гидроциклоны D500 мм (поз. 3)
11. Контактный чан первой основной флотации (поз. 4)
12. Флотомашины основной флотации (поз. 5)
13. Мельница второй стадии измельчения
14. Гидроциклоны D360 мм (поз. 7)
15. Флотомашины второй основной флотации (поз. 9)
16. Флотомашины контрольной флотации (поз. 10)

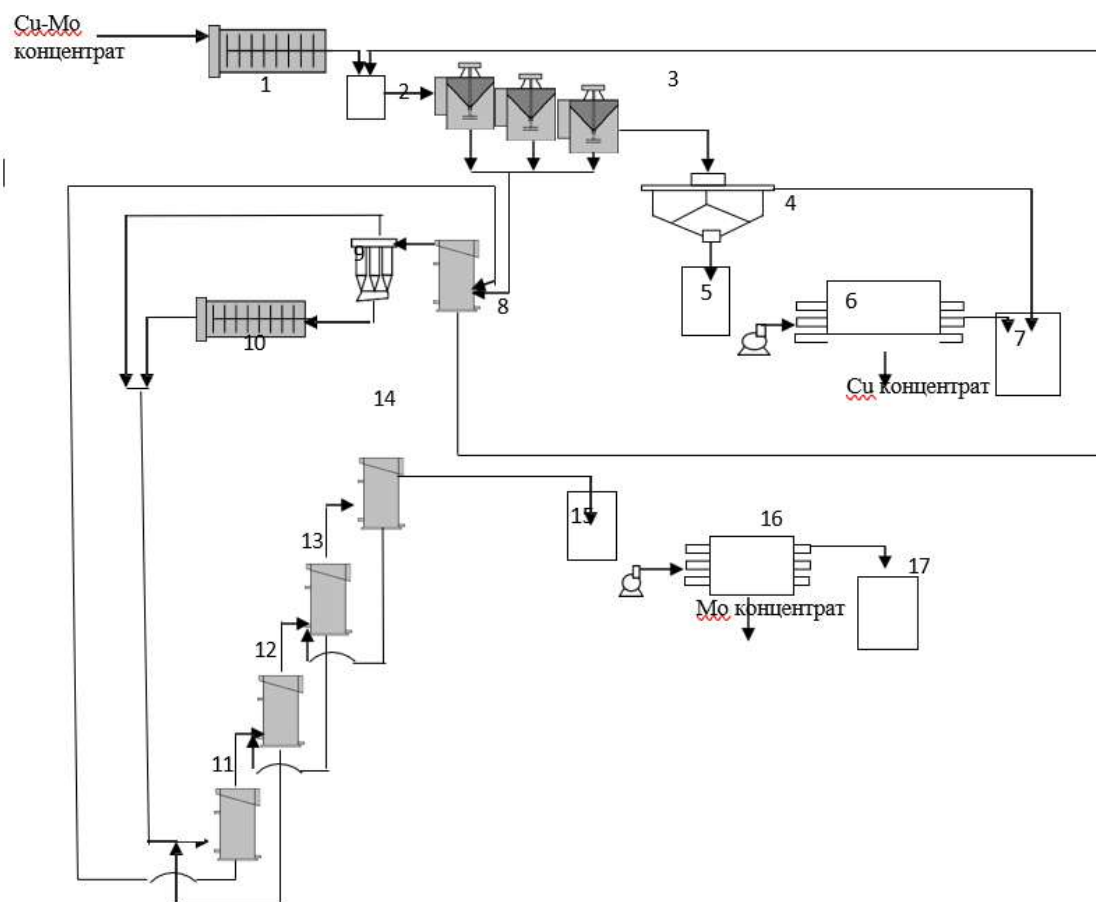
3. Оборудование отдела перечисток

17. Контактный чан первой перечистки (поз. 11)
18. Флотомашины первой перечистки (поз. 12)
19. Флотомашины второй перечистки (поз. 13)
20. Колонные флотомашины II–V перечисток (поз. 11–14)
21. Мельница доизмельчения концентрата первой перечистки (поз. 10)
22. Гидроциклоны перечистки (поз. 9)
23. Радиальный сгуститель хвостов флотации — Ø 35 м
24. Радиальный сгуститель медно-молибденового концентрата — Ø 9 м
25. Пресс-фильтры медного концентрата — 2 шт., 20 м²
26. Пресс-фильтры молибденового концентрата — 2 шт., 5 м²
27. Баки-сборники концентрата и оборотной воды

4. Оборудование селективной флотации Cu–Mo

28. Мельница доизмельчения Cu–Mo концентрата (поз. 1)
29. Бак подготовки пульпы (поз. 2)
30. Флотомашины основной молибденовой флотации (поз. 3)
31. Колонные флотомашины II–V перечисток (поз. 8, 11–14)
32. Гидроциклоны селективной флотации (поз. 9)
33. Пресс-фильтры медного концентрата (поз. 6)
34. Пресс-фильтры молибденового концентрата (поз. 16)

Принципиальная аппаратурная схема селективной флотации коллективного медно-молибденового концентрата приведена на рисунке 2.1.



1 - мельница доизмельчения Cu-Mo концентрата; 2 – бак подготовки пульпы; 3 – флотомашины основной молибденовой флотации; 4 – сгуститель медного концентрата; 5- бак сборник песков сгущения; 6 – пресс-фильтры для фильтрации медного концентрата; 7 – бак-сборник оборотной воды; 8 – колонная флотомашин I Мо перечистки; 9 – гидроциклоны; 10 – мельница доизмельчения концентрата I Мо перечистки; 11 - колонная флотомашин II Мо перечистки; 12 - колонная флотомашин III Мо перечистки; 13 - колонная флотомашин IV Мо перечистки; 14 - колонная флотомашин V Мо перечистки; 15 –бак сборник песков сгущения; 16 – пресс-фильтры для фильтрации молибденового концентрата; 17 – бак-сборник оборотной воды

Расчет выбросов проводился на основе данных рабочего проекта и аналогичного производства.

Источники загрязнения – всего 44 источников при полной производственной мощности, из которых – 27 организованные (№0001-0027) и 17 неорганизованные (№6001-6017).

Таблица 2.1.1 Перечень источников загрязнения атмосферного воздуха

№	Номер ИЗА	Наименование ИЗА
1 пуск		
Участок Дробильно-сортировочный комплекса		
1. Дробильно-сортировочный комплекс		
Линия А (ввод в эксплуатацию 1 квартал 2030 г.):		
1.	Источник 0001.001	Здание первой стадии дробления Подача руды через приёмный бункер и вибрационный питатель
2.	Источник 0001.002	Здание первой стадии дробления Работа щековой дробилки
3.	Источник 0001.003	Здание первой стадии дробления Пересыпка дроблёной руды с щековой дробилки на ленточный конвейер №1
4.	Источник 0002.001	Склад крупнодроблёной руды. Пересыпка руды с конвейера №2 на вибропитатели
5.	Источник 0002.002	Склад крупнодроблёной руды. Пересыпка руды с вибропитателей на ленточный конвейер №3
6.	Источник 0002.003	Склад крупнодроблёной руды. Пересыпка и пыление в тунельном питателе №1
7.	Источник 0003.001	Здание второй и третьей стадий дробления Пересыпка руды с конвейера №4 в приёмный бункер
8.	Источник 0003.002	Здание второй и третьей стадий дробления Пересыпка руды с бункера на ленточный питатель №1
9.	Источник 0003.003	Здание второй и третьей стадий. дробления Пересыпка руды в конусную дробилку №1
10.	Источник 0003.004	Здание второй и третьей стадий дробления. Работа конусной дробилки №1
11.	Источник 0003.005	Здание второй и третьей стадий дробления. Возврат недодроблённой руды с конвейера №8 в бункер №3
12.	Источник 0003.006	Здание второй и третьей стадий дробления. Пересыпка руды с бункера №3 на пластинчатые питатели №2 и №3
13.	Источник 0003.007	Здание второй и третьей стадий дробления. Пересыпка руды с питателей №2 и №3 в конусные дробилки №2 и №3
14.	Источник 0003.008	Здание второй и третьей стадий дробления. Работа конусных дробилок №2 и №3
15.	Источник 0003.009	Здание второй и третьей стадий дробления. Пересыпка руды на ленточный конвейер №5
16.	Источник 0004.001	Узел грохочения. Пересыпка руды с конвейера №6 в бункер приёма №4
17.	Источник 0004.002	Узел грохочения. Пересыпка руды с бункера №4 на пластинчатые питатели №4 и №5
18.	Источник 0004.003	Узел грохочения. Пересыпка руды с питателей №4 и №5 на грохоты №1 и №2
19.	Источник 0004.004	Узел грохочения. Работа грохотов №1 и №2
20.	Источник 0004.005	Узел грохочения. Пересыпка кондиционной руды на конвейер №9

21.	Источник 0004.006	Узел грохочения. Пересыпка некондиционной руды на обратный конвейер №8
22.	Источник 0005.001	Склад мелкодроблёной руды. Пересыпка руды с конвейера №11 в вибропитатели
23.	Источник 0005.002	Склад мелкодроблёной руды. Пересыпка руды с вибропитателей на конвейер №12
24.	Источник 0006.001	Здание узла пересыпки. Пересыпка руды с конвейера №13 в приёмный бункер №6
25.	Источник 0006.002	Здание узла пересыпки. Пересыпка руды с питателей №7 и №8 на конвейеры №14 и №15
26.	Источник 6001.001	Склад усреднения руды
27.	Источник 6002.001	Приемный бункер №1
28.	Источник 6003.001	Разгрузочно-погрузочный узел №1
29.	Источник 6004.001	Разгрузочно-погрузочный узел №2
30.	Источник 6005.001	Разгрузочно-погрузочный узел №3
31.	Источник 6006.001	Разгрузочно-погрузочный узел №4
32.	Источник 6007.001	Разгрузочно-погрузочный узел №5
33.	Источник 6008.001	Разгрузочно-погрузочный узел №6
Участок Обоганительной фабрики пуск А		
34.	Источник 0007.001	Установка загрузки в шаровую мельницу 1
35.	Источник 0007.002	Установка загрузки в шаровую мельницу 2
36.	Источник 0008.001	Вентиляционная труба. Отделение растаривание
37.	Источник 0009.001	Открытые поверхности участка флотации
2. Лаборатория		
38.	Источник 0010.001	Участок пробоподготовки
39.	Источник 0010.002	Вытяжной шкаф. Прекурсорная
40.	Источник 0010.003	Электрическая печь для анализов
41.	Источник 0010.004	Спектральная лаборатория
3. Вспомогательные участки		
3.1. Склад ГСМ и АЗС:		
40.	Источник 0011.001	Резервуар для дизельного топлива 20 м³ №1
41.	Источник 0012.002	Резервуар для дизельного топлива 20 м³ №2
42.	Источник 0013.001	Резервуар для бензина
43.	Источник 0014.001	Модульная АЗС
3.2. Механическая мастерская:		
44.	Источник 6009.001	Настольный вертикально-сверлильный станок 2М-112
45.	Источник 6009.002	Настольный токарный станок TU2304 Optimum
46.	Источник 6009.003	Точильно-шлифовальный станок ТШ-2
47.	Источник 6009.004	Настольно-сверлильный станок Р-175
48.	Источник 6009.005	Токарно-винторезный станок 1В612Ф3/3000

49.	Источник 6009.006	Горизонтально-фрезерный станок 6Т82Г
50	Источник 6009.007	Настольно-сверлильный станок АС216М
51.	Источник 6009.008	Радиально-сверлильный станок 2А576
52.	Источник 6009.009	Точильно-шлифовальный станок ТШ-4-01
53.	Источник 6009.010	Сварочный полуавтомат ПДГ-508М
54.	Источник 6009.011	Участок ЛКМ
4. Прочие объекты		
55.	Источник 0015.001	Стоянка для техники (закрытая)
56.	Источник 0016.001	Столовая
57.	Источник 0017.001	Прачечная
58	Источник 0018.001	Гараж для пожарной техники (закрытый)
2 пуск		
+ Линия Б (ввод в эксплуатацию 1 квартал 2032 года):		
59	Источник 0019.001	Здание первой стадии дробления Подача руды через приёмный бункер и вибрационный питатель
60	Источник 0019.002	Здание первой стадии дробления Работа щековой дробилки
61.	Источник 0019.003	Здание первой стадии дробления Пересыпка дроблёной руды с щековой дробилки на ленточный конвейер №1
62.	Источник 0020.001	Склад крупнодроблёной руды. Пересыпка руды с конвейера №2 на вибропитатели
63.	Источник 0020.002	Склад крупнодроблёной руды. Пересыпка руды с вибропитателей на ленточный конвейер №3
64.	Источник 0020.003	Склад крупнодроблёной руды. Пересыпка и пыление в тунельном питателе №1
65.	Источник 0021.001	Здание второй и третьей стадий дробления Пересыпка руды с конвейера №4 в приёмный бункер
66.	Источник 0021.002	Здание второй и третьей стадий дробления Пересыпка руды с бункера на ленточный питатель №1
67.	Источник 0021.003	Здание второй и третьей стадий. дробления Пересыпка руды в конусную дробилку №1
68.	Источник 0021.004	Здание второй и третьей стадий дробления. Работа конусной дробилки №1
69.	Источник 0021.005	Здание второй и третьей стадий дробления. Возврат недодроблённой руды с конвейера №8 в бункер №3
70.	Источник 0021.006	Здание второй и третьей стадий дробления. Пересыпка руды с бункера №3 на пластинчатые питатели №2 и №3
71.	Источник 0021.007	Здание второй и третьей стадий дробления. Пересыпка руды с питателей №2 и №3 в конусные дробилки №2 и №3
72.	Источник 0021.008	Здание второй и третьей стадий дробления. Работа конусных дробилок №2 и №3

73	Источник 0021.009	Здание второй и третьей стадий дробления. Пересыпка руды на ленточный конвейер №5
74.	Источник 0022.001	Узел грохочения. Пересыпка руды с конвейера №6 в бункер приёма №4
75.	Источник 0022.002	Узел грохочения. Пересыпка руды с бункера №4 на пластинчатые питатели №4 и №5
76	Источник 0022.003	Узел грохочения. Пересыпка руды с питателей №4 и №5 на грохоты №1 и №2
77	Источник 0022.004	Узел грохочения. Работа грохотов №1 и №2
78.	Источник 0022.005	Узел грохочения. Пересыпка кондиционной руды на конвейер №9
79.	Источник 0022.006	Узел грохочения. Пересыпка некондиционной руды на обратный конвейер №8
80.	Источник 0023.001	Склад мелкодроблёной руды. Пересыпка руды с конвейера №11 в вибропитатели
81.	Источник 0023.002	Склад мелкодроблёной руды. Пересыпка руды с вибропитателей на конвейер №12
82.	Источник 0024.001	Здание узла пересыпки. Пересыпка руды с конвейера №13 в приёмный бункер №6
83	Источник 0024.002	Здание узла пересыпки. Пересыпка руды с питателей №7 и №8 на конвейеры №14 и №15
84.	Источник 6010.001	Приёмный бункер №1
85.	Источник 6011.001	Разгрузочно-погрузочный узел №1
86.	Источник 6012.001	Разгрузочно-погрузочный узел №2
87.	Источник 6013.001	Разгрузочно-погрузочный узел №3
88.	Источник 6014.001	Разгрузочно-погрузочный узел №4
89.	Источник 6015.001	Разгрузочно-погрузочный узел №5
90	Источник 6016.001	Разгрузочно-погрузочный узел №6
Участок Обоганительной фабрики пуск Б		
91.	Источник 0023.001	Установка загрузки в шаровую мельницу 1
92.	Источник 0023.002	Установка загрузки в шаровую мельницу 2
93	Источник 0026.001	Вентиляционная труба. Отделение растаривание
94	Источник 0027.001	Открытые поверхности участка флотации
Участок хвостохранилища		
95	Источник 6017.001	Пыление бортов хвостохранилища

• УЧАСТОК ДСК

Расчёт выполнен при условии, что при дроблении руды не используются химические процессы и процессы с применением высоких температур, поэтому выделения газообразных и токсичных веществ в атмосферу не происходит. Основным загрязняющим веществом в дробильном комплексе является пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (20–70%), которая выделяется при загрузке, разгрузке и транспортировке рудного материала.

Время работы технологического оборудования — круглосуточно, 24 часа в сутки, 8208 часов в год.
Производительность линии 600 тонн в сутки.

Ввод в эксплуатацию фабрики будет осуществляться в два этапа:

- I этап - Линия А - Пуск 1, ввод в эксплуатацию - 1 квартал 2031 года, мощность - 3 млн.руды в год;
- II этап - Линия Б - Пуск 2, ввод в эксплуатацию - 1 квартал 2033 года, мощность - 6 млн.руды в год.

Каждая технологическая линия дробильно-сортировочного комплекса представляет собой независимый дробильный комплекс, работающий по идентичной технологической схеме. После ввода в эксплуатацию второй линии (Линии Б) обе линии будут функционировать параллельно, обеспечивая равномерную переработку поступающей руды.

Руда, добытая в карьере, автосамосвалами доставляется на участок дробильно-сортировочного комплекса и разгружается на площадке складирования и усреднения руды. При разгрузке автотранспорта, формировании штабелей, перемещении и усреднении рудного материала образуются неорганизованные пылевые выбросы мелких фракций исходной руды. Данный источник относится к открытому неорганизованному типу, основным загрязняющим веществом являются взвешенные вещества (пыль неорганическая минерального происхождения) — источник выбросов №6001.001 (склад усреднения руды).

При подаче руды колесным погрузчиком в приёмный бункер №1 образуются неорганизованные выбросы пыли - источник выбросов №6002.001.

Дополнительно в зоне пересыпки с конвейеров ведущих в здания образуются погрузочно-разгрузочных узлы №1–№6 формируя неорганизованные выбросы пыли — источники №6003.001, №6004.001, №6005.001, №6006.001, №6007.001, №6008.001.

Из приёмного бункера руда подаётся в здание первой стадии дробления. В здании первой стадии дробления:

- при подаче руды через приёмный бункер и работе вибрационного питателя формируются организованные источник выбросов — источник №0001.001;
- при работе щековой дробилки — источник №0001.002;
- при пересыпке дроблёной руды с щековой дробилки на ленточный конвейер №1 — источник №0001.003.

Далее дроблёная руда по системе ленточных конвейеров транспортируется за пределы здания первой стадии дробления и направляется на склад крупнодроблёной руды. На данном участке:

- при пересыпке руды с конвейера №2 на вибрационные питатели образуются организованные источник выбросов — источник №0002.001;
- при пересыпке руды с вибрационных питателей на ленточный конвейер №3 — источник №0002.002;
- при пересыпке и пылении в туннельном питателе №1 — источник №0002.003.

Со склада крупнодроблёной руды материал по системе конвейеров подаётся в здание второй и третьей стадий дробления.

При пересыпке руды с конвейера №4 в приёмный бункер №2 формируются выбросы пыли — источник №0003.001;

- при пересыпке руды с бункера №2 на ленточный питатель №1 — источник №0003.002.

Внутри здания второй и третьей стадий дробления:

- при пересыпке руды в конусную дробилку №1 образуются выбросы пыли — источник №0003.003;
- при работе конусной дробилки №1 — источник №0003.004;
- при возврате недодроблённой руды по обратному конвейеру №8 в бункер №3 — источник №0003.005;
- при пересыпке руды с бункера №3 на пластинчатые питатели №2 и №3 — источник №0003.006;
- при пересыпке руды с питателей №2 и №3 в конусные дробилки №2 и №3 — источник №0003.007;
- при работе конусных дробилок №2 и №3 — источник №0003.008;
- при пересыпке руды на ленточный конвейер №5 — источник №0003.009.

После дробления материал по системе конвейеров выводится из здания второй и третьей стадий дробления и направляется в узел грохочения. В здании узла грохочения:

- при пересыпке руды с конвейера №6 в приёмный бункер №4 — источник №0004.001;
- при пересыпке руды с бункера №4 на пластинчатые питатели №4 и №5 — источник №0004.002;

- при пересыпке руды с питателей №4 и №5 на грохоты №1 и №2 — источник №0004.003;
- при работе грохотов №1 и №2 — источник №0004.004;
- при пересыпке кондиционной руды на конвейер №9 — источник №0004.005;
- при возврате некондиционной руды на обратный конвейер №8 — источник №0004.006.

Кондиционная фракция по системе конвейеров направляется на склад мелкодроблёной руды. На данном участке:

- при пересыпке руды с конвейера №11 в вибрационные питатели — источник №0005.001;
- при пересыпке руды с вибрационных питателей на конвейер №12 — источник №0005.002.

Со склада мелкодроблёной руды дроблёный материал по конвейерной системе подаётся в главный корпус обогатительной фабрики. На межданном узле пересыпки:

- при пересыпке руды с конвейера №13 в приёмный бункер №6 — источник №0006.001;
- при пересыпке руды с бункера №6 на пластинчатые питатели №7 и №8 — источник №0006.002;
- при пересыпке руды с питателей №7 и №8 на конвейеры №14 и №15 — источник №0006.003.

Таким образом, узлы пересыпки рудного материала располагаются между основными технологическими зданиями дробильно-сортировочного комплекса и обеспечивают передачу руды между стадиями дробления, грохочения и последующей переработки. В процессе транспортировки и пересыпки рудного материала формируются организованные и неорганизованные выбросы пыли неорганической, содержащей двуокись кремния (20–70 %). Образующаяся пыль улавливается системами аспирации и пылеулавливания с эффективностью до 80 %, что обеспечивает соблюдение нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Дробильно-сортировочный комплекс

На участке предусмотрены следующие источники выбросов в порядке технологической цепи (для каждой линии – А и Б, работающих по идентичной схеме):

Площадка складирования и усреднения (Ист.6001)

Линия А:

1. Приёмный бункер (Ист. 6002),
2. Здание первой стадии дробления (Ист. 0001),
3. Разгрузочно-погрузочный узел №1 (Ист. 6003),
4. Склад крупнодроблёной руды (Ист. 0002),
5. Разгрузочно-погрузочный узел №2 (Ист. 6004),
6. Здание второй и третьей стадий дробления (Ист. 0003),
7. Разгрузочно-погрузочный узел №3 (Ист. 6005),
8. Здание вибрационного грохота (Ист. 0004),
9. Разгрузочно-погрузочный узел №4 (Ист. 6006),
10. Разгрузочно-погрузочный узел №5 (Ист. 6007),
11. Склад мелкодроблёной руды (Ист. 0005),
12. Разгрузочно-погрузочный узел №6 (Ист. 6008),
13. Здание узла пересыпки (Ист. 0006)

Линия Б:

14. Приёмный бункер (Ист. 6010),
15. Здание первой стадии дробления (Ист. 0019),
16. Разгрузочно-погрузочный узел №1 (Ист. 6011)
17. Склад крупнодроблёной руды (Ист. 0020),
18. Разгрузочно-погрузочный узел №2 (Ист. 6012)
19. Здание второй и третьей стадий дробления (Ист. 0021),
20. Разгрузочно-погрузочный узел №3 (Ист. 6013)
21. Здание вибрационного грохота (Ист. 0022),
22. Разгрузочно-погрузочный узел №4 (Ист. 6014)
23. Разгрузочно-погрузочный узел №5 (Ист. 6015)
24. Склад мелкодроблёной руды (Ист. 0023),
25. Разгрузочно-погрузочный узел №6 (Ист. 6016)
26. Здание узла пересыпки (Ист. 0024)

• **УЧАСТОК ОФ**
Главный корпус ОФ

Шаровые мельницы

На участке измельчения предусмотрены две установки загрузки в шаровые мельницы (источники **0007.001** и **0007.002** - 1 пуск; **0025.001** и **0025.002** - 2 пуск). При загрузке дроблёной руды с ленточных конвейеров в шаровые мельницы происходит кратковременное пыление в зоне загрузки. После поступления материала в мельницы процесс измельчения осуществляется во влажной среде, что исключает дальнейшее образование пылевых выбросов.

Дроблёная руда крупностью до –12 мм со склада подаётся на измельчение в шаровые мельницы, работающие в замкнутом цикле с гидроциклонами. Конечная крупность измельчения составляет 80 % класса 70 мкм.

Таким образом, образование выбросов пыли возможно только на участке загрузки мельниц, а последующие технологические операции выполняются методом мокрого измельчения, вследствие чего выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух отсутствуют.

Реагентное отделение

Удаление воздуха из отделения растаривания осуществляется через вентиляционную трубу (источник **0008.001** - 1 пуск; **0026.001** - 2 пуск).

В реагентном отделении предусматривается приготовление растворов реагентов по технологической схеме: растаривание, растворение, перевод растворов в расходные ёмкости и дозирование в точки подачи.

Для обеспечения работы обогатительной фабрики применяются следующие реагенты:

- известь (СаО);
- изобутиловый ксантогенат калия (ИКК);
- метилизобутилкарбинол (МИБК);
- дизельное топливо;
- гидросульфид натрия (NaHS);
- флокулянты.

Все реагенты поступают на фабрику в герметичной заводской упаковке (биг-бэги, мешки, еврокубы, металлические и пластиковые ёмкости) и хранятся в специально оборудованных складах. Приготовление рабочих растворов осуществляется в закрытых ёмкостях с использованием механизированных систем дозирования.

В связи с тем, что реагенты применяются преимущественно в виде растворов или паст, образование выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при приготовлении и подаче рабочих растворов отсутствует.

Отделение флотации

Источником выбросов участка флотации являются открытые поверхности пульпы (источник **0009.001** - 1 пуск; **0027.001** - 2 пуск).

Измельчённая руда крупностью 80 % класса –70 мкм с двух секций объединяется в один поток и поступает в отделение флотации. Пульпа проходит агитацию с реагентами в контактных чанах, после чего направляется на операции основной, перечистной и доводочной флотации. Отделение оснащено пневмомеханическими флотомашинами с принудительной подачей воздуха от воздуходувок. Все проливы собираются дренажными каналами и насосами.

Флотационные процессы осуществляются в жидкой фазе с применением реагентов в виде растворов. Основные технологические операции выполняются в закрытых аппаратах и чанах, оснащённых системой насосной перекачки и переливов, исключая неорганизованные выбросы. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух возможны только с открытых поверхностей пульпы, учтённых отдельными источниками выбросов.

Отделение обезвоживания хвостов

Отвальные хвосты флотации насосами подаются на сгущение в радиальный сгуститель. Пески транспортируются на хвостохранилище, фильтрат возвращается в оборотный цикл. Для сбора проливов предусмотрены дренажные каналы и насосы.

Все процессы протекают в жидкой фазе, в герметизированных ёмкостях и по закрытой системе трубопроводов. Выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не возникает.

Отделение обезвоживания товарной продукции

Медный концентраты подаются на сгущение, далее в буферные, после чего насосами направляются в автоматические пресс-фильтры. Фильтрат возвращается на сгущение, а концентрат разгружается и затаривают в биг-бэги, а далее биг-бэги загружаются на погрузчик. Все проливы собираются в дренажные приемки.

Технологическое оборудование работает в герметичном режиме. Процессы обезвоживания и упаковки продукции не сопровождаются выделением загрязняющих веществ в атмосферу. Выбросы отсутствуют.

Лаборатория

На территории участка подготовки и испытательной лаборатории расположены:

Помещения лаборатории:

- участок пробоподготовки;
- участок приема проб;
- весовая;
- помещение для обжига и разложения;
- прекурсорная;
- спектральная;
- 2 кабинета для ИТР;
- 2 душевые с гардеробными для мужчин и женщин;
- комната отдыха;
- 2 санузла.

Участок пробоподготовки

Предназначен для приема и обработки проб руды, поступающих с дробильного комплекса. Пробы обрабатываются методом дробления и измельчения. Далее пробы сокращаются и передаются на анализ в помещение для обжига и разложения.

Источники выделения выбросов:

Участок пробоподготовки (источник №0010.001)

- лабораторные щековые дробилки – 2 шт.
- лабораторные измельчители – 2 шт.

В атмосферу происходит неорганизованный выброс пыли руды взвешенные частицы, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Весовая

Установлено оборудование: аналитические весы и лабораторные столы. Выбросов загрязняющих веществ не происходит.

Прекурсорная

Оборудование:

- вытяжной шкаф (источник №0010.002),
- шкафы для хранения реактивов (источник №0010.003).

Для удаления выделений и обеспечения безопасных условий труда места выделения вредностей оборудованы местными отводами.

Выделяются загрязняющие вещества:

- метилбензол,
- пары соляной кислоты,
- пары азотной кислоты,
- пары серной кислоты.

Удаление воздуха осуществляется вытяжными системами.

Спектральная лаборатория (Источники 0010 04)

Помещение для обжига и разложения

Оборудование:

- вытяжные шкафы,
- сушильный шкаф.

От оборудования предусмотрена вытяжная вентиляционная система. Время работы: 4015 ч/год (11 ч/сут.).

Выделяются загрязняющие вещества: диоксид азота.

Выброс загрязняющих веществ осуществляется через вентиляционную систему с трубой Ø0,25 м на высоте 4 м.

Электрическая печь для анализов (источник №0010.005)

Спектральная

Назначение: производство анализов на содержание металлов в руде и продуктах переработки медно-молибденовой руды месторождения

Оборудование: атомно-абсорбционный спектрометр.

Назначение спектрометра — определение количественного содержания металлов в пробах руды и концентрата по атомным спектрам поглощения с использованием атомизации пробы в пламени.

Время работы: 1460 ч/год (4 ч/сут.).

Выделяются загрязняющие вещества:

- диоксид азота,
- соляная кислота (водород хлорид),
- серная кислота.

Выброс загрязняющих веществ осуществляется при помощи общеобменной вентиляции через трубу Ø0,1 м на высоте 10 м. Спектральная (источник №0010.006)

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ УЧАСТКИ

Склад ГСМ с АЗС

Заправка вспомогательного автотранспорта предприятия осуществляется **Модульной АЗС**, установленной на площадке и снабжённой специальным наконечником на наливном шланге производительностью 2,52 м³/час. Годовой расход дизельного топлива составляет 7000 м³/год (5383 т/год). Время работы топливозаправщика по заправке автотранспорта – 2777,78 ч/год.

В процессе заправки выделяются загрязняющие вещества: сероводород, углеводороды предельные С12–С19. (источник №0014).

Для хранения топлива предусмотрены резервуары:

- наземные 2 резервуара для дизельного топлива объёмом по 20 м³ каждый (источник №0011.001, 0012.001);
- один наземный резервуар для бензина объёмом 5 м³ (источник №0013.001).

При хранении дизельного топлива в атмосферу выбрасываются углеводороды предельные и сероводород, а при хранении бензина — смесь углеводородов предельных С1–С5, смесь углеводородов предельных С6–С10, пентилены (амилены — смесь изомеров), бензол, метилбензол, этилбензол, диметилбензолы (смесь о-, м-, п- изомеров).

Механическая мастерская

При механической обработке металла на металлообрабатывающих станках выделяются следующие загрязняющие вещества: взвешенные частицы, пыль абразивная.

В цехе для ведения сварочных работ используется сварочный полуавтомат ПДГ-508М. Время работы аппарата составляет 4380 ч/год (ориентировочно). Расход сварочной проволоки – 1400 кг/год, сварочных электродов – 1000 кг/год. При ведении сварочных работ происходит выделение следующих загрязняющих веществ: диоксид ванадия (пыль), железо (II, III) оксиды /в пересчёте на железо/, марганец и его соединения /в пересчёте на оксид марганца (IV)/, медь (II) оксид /в пересчёте на медь/, хром /в пересчёте на оксид хрома (VI)/, диоксид азота, оксид углерода, фтористые газообразные соединения /в пересчёте на фтор/, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая (с содержанием двуокиси кремния 70–20%).

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно.

Источники выбросов:

1. Настольный вертикально-сверлильный станок 2М-112 (источник №6009.001),
2. Настольный токарный станок TU2304 Optimum (источник №6009.002),
3. Точильно-шлифовальный станок ТШ-2 (источник №6009.003),
4. Станок настольно-сверлильный Р-175 (источник №6009.004),
5. Станок токарно-винторезный 1В612Ф3/3000 (источник №6009.005),
6. Горизонтально-фрезерный станок 6Т82Г (источник №6009.006),
7. Станок настольно-сверлильный АС216М (источник №6009.007),

8. Станок радиально-сверлильный 2А576 (источник №6009.008),
9. Точильно-шлифовальный станок ТШ-4-01 (источник №6009.009),
10. Сварочный полуавтомат ПДГ-508М (источник №6009.010),
11. Участок ЛКМ (источник №6009.011),

На участке ЛКМ при проведении окрасочных работ в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: уайт-спирит, ксилол, спирт н-бутиловый.

Стоянка для техники (закрытая).

На закрытой стоянке для техники осуществляет стоянку следующий автотранспорт:

Автогрейдер Komatsu GD825A-2 - 1 шт.;

Самосвалы Komatsu HD785 - 7 шт.;

Экскаватор Komatsu PC 2000 -11 - 2шт.; (трактор гусеничный)

Бульдозер Komatsu D155AX-5 - 2шт.; (трактор гусеничный)

Колесный погрузчик Komatsu WA900-8R - 1шт.;

Колесный бульдозер Komatsu WD600-6 - 1шт.;

Грунтовый каток BOMAG BW151 AC-50 - 1шт.;

Экскаватор - погрузчик Komatsu WB93R-5EO - 1шт.

Во время въезда-выезда автомашин с автостоянки и при движении по территории предприятия в атмосферу происходит выброс следующих загрязняющих веществ: азота диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/, керосин.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит организованно через систему вентиляции (источник №0015). Выбросы от двигателей автотранспорта не нормируются.

Гараж для пожарной техники (закрытый)

В гараже предусмотрено размещение специализированной пожарной техники, обеспечивающей пожарную безопасность производственного комплекса. В составе гаража размещаются следующие единицы автотранспорта:

- Автоцистерна пожарная АЦ-40 (43118) — 1 шт.;
- Автоцистерна пожарная АЦ-5,0-40 (КАМАЗ 43114) — 1 шт.;
- Автомобиль аварийно-спасательный АСА-20 (УРАЛ 5557) — 1 шт.;

Техника размещается в закрытом отапливаемом помещении с естественной приточно-вытяжной вентиляцией. Выхлопные газы двигателей образуются при запуске и прогреве техники перед выездом. Продолжительность работы двигателей внутреннего сгорания незначительна и составляет до 15 минут в сутки.

При запуске двигателей в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бензин (в пересчете на углерод), керосин (источник №0018.001). Выбросы от двигателей пожарной техники не нормируются, так как носят эпизодический и кратковременный характер.

Столовая

Производительность столовой составляет 4500 блюд и мучных изделий в год. Столовая имеет обеденный зал на 200 посадочных мест с тепловой раздаточной линией. Набор помещений и оборудование предназначены для порционирования и реализации готовой продукции, а также для приготовления горячих напитков и блюд.

В кухне (источник №0016.001) предусмотрено тепловое, варочное и хлебопекарное оборудование, используемое для приготовления горячих блюд, напитков и мучных изделий. В процессе эксплуатации оборудования в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества: этанол, ацетальдегид, уксусная кислота, а также пыль мучная.

Прачечная

В прачечной установлены 3 стиральные машины, сушильный барабан, гладильный стол с вытяжным зонтом, утюг. Расход стирального порошка составляет 500 кг/год (источник №0017.001).

Глажение белья предусмотрено на гладильном столе со встроенным вентилятором, утюгом, бойлером для фасонного белья. Выдача белья осуществляется из кладовой.

Время работы прачечной – 8 час/сутки, 365 дней в году.

Котельная

Для автономного теплоснабжения объектов применяется электрический котел. Установка размещена в блочно-модульном контейнере уличного исполнения.

Принцип работы установки основан на индуктивно-кондуктивном нагреве теплоносителя. В рабочем режиме осуществляется индукционный нагрев стенок теплообменника, от которых прогревается протекающий теплоноситель. Конструкция выполнена герметичной, полностью исключая выделение продуктов сгорания и других загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Узел нагрева размещён в модульном контейнере с теплоизоляцией, системой приточно-вытяжной вентиляции, пожарной сигнализацией и дежурным отоплением. Внутри предусмотрены насосы циркуляционные, расширительный бак, установка ХВП, станция подпитки и шкафы управления.

Так как установка работает на электричестве и не использует топливо (газ, мазут, уголь и пр.), процесс теплоснабжения не сопровождается образованием газообразных выбросов и золошлаковых отходов.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации котельной отсутствуют.

Участок строительства бортов на картах хвостохранилища

На участке хвостового хозяйства источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух является **пыление бортов хвостохранилища (источник №6017.001)**. Выбросы образуются вследствие ветровой эрозии сухих участков поверхности и откосов (бортов) хвостохранилища. В атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния (SiO_2) 20–70 %. Для снижения пылеобразования предусматриваются мероприятия по поддержанию влажности поверхности хвостов и эксплуатации хвостохранилища в соответствии с технологическим регламентом.

По результатам проведенных расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух установлено, что суммарный выброс загрязняющих веществ *при эксплуатации* объекта составит:

- 1 пуск – **103.284812451** т/год. Всего выбрасывается 35 наименований загрязняющих веществ.
- 2 пуск – **138.128145226** т/год. Всего выбрасывается 35 наименований загрязняющих веществ.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу приведен в таблице 3.1.

Количественный и качественный состав выбросов загрязняющих веществ определен расчетным методом в соответствии с действующими методиками расчетов.

Расчеты выбросов определены на основе прогнозных планов.

Достоверность и полнота исходных данных обоснована и достаточна для проведения расчетов и нормирования ПДВ для каждого источника выбросов загрязняющих веществ и всего объекта в целом.

Передвижные источники. На производстве будет задействована техника (специальная техника и автотранспорт). Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются, согласно Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 п.24 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

Нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются, согласно п.17 ст. 202 Экологического кодекса Республики Казахстан.

В соответствии с рекомендациями статьи Казахского национального медицинского университета им. С.Д. Асфендиярова «Оценки степени опасности мелкодисперсных пылевых частиц воздуха (УДК 661.665.628:511 Б.А. Неменко, А.Д. Илиясова, Г.А. Арынова)» ведётся расчет выбросов пыли РМ-2,5 и РМ-10.

Расчет валовых выбросов и карты рассеивания загрязняющих веществ представлены в приложении Б.

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

Применяемые на объекте технологические решения и оборудование по улавливанию пыли соответствуют передовому научно-техническому уровню и требованиям НДТ (Наилучшие доступные технологии), принятым в Республике Казахстан и в международной практике.

В соответствии с НДТ 9 «Оптимизация параметров эффективности улавливания пыли», на производстве внедрены современные газоочистные решения, включающие установку пылеулавливающего оборудования в составе аспирационных систем. Фильтровальные установки размещены в наиболее пылеобразующих зонах - в узлах дробления руды, грохочения и складирования. Применение таких систем

обеспечивает высокую степень улавливания пыли, снижение концентраций загрязняющих веществ в выбросах и минимизацию воздействия на атмосферный воздух.

Мониторинг состояния организованных источников выбросов осуществляется в соответствии с НДТ 10, предусматривающим контроль технологических показателей и проведение измерений загрязняющих веществ согласно национальным стандартам. Реализована система регулярного производственного контроля (ПЭК), позволяющая объективно оценивать эффективность работы пылегазоочистного оборудования и подтверждать соответствие фактических выбросов установленным нормативам.

Таким образом, используемая технология подготовки руды, и система газоочистки опираются на принципы НДТ, отвечают современным требованиям экологической безопасности и сопоставимы с мировым опытом в части пылеулавливания и мониторинга воздействия на окружающую среду.

Таблица 2.2.1 Оптимизация параметров эффективности улавливания пыли

№	Техника	На производстве
1	Очистка улавливаемых отходящих газов с помощью газоочистных систем	Установка пыле очистного оборудования в виде аспирационных систем с использованием фильтровальных установок в местах дробления руды, складирования и грохочения.

2.3 Установка автоматизированной системы мониторинга эмиссий (АСМ)

Автоматизированная система мониторинга эмиссий представляет собой комплекс технических средств, который осуществляет непрерывное измерение параметров выбросов на стационарных источниках и обеспечивает передачу данных в информационную систему мониторинга эмиссий в режиме реального времени. Работа АСМ, включая измерения, обработку, передачу, хранение и использование данных, должна соответствовать требованиям законодательства РК в области технического регулирования, обеспечения единства измерений и информатизации, а также правилам ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий, утверждаемым уполномоченным органом. В соответствии со статьёй 186 Экологического кодекса РК производственный мониторинг является обязательным элементом производственного экологического контроля и программы повышения экологической эффективности. Его структура включает операционный мониторинг, мониторинг эмиссий и мониторинг воздействия. Для объектов I категории законодательством предусмотрено использование автоматизированной системы мониторинга эмиссий (АСМ), обеспечивающей контроль количества и качества выбросов загрязняющих веществ, а также динамику их изменения.

В соответствии с указанными Правилами обязательная установка АСМ согласно пункту 1 статьи 10 главы 2 требование по обязательному применению автоматизированного мониторинга распространяется на стационарные источники, у которых валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составляет 500 тонн и более в год от одного организованного источника. На данном производстве отсутствуют стационарные источники выбросов с таким уровнем эмиссий.

В связи с этим обязательная установка автоматизированной системы мониторинга эмиссий (АСМ) не требуется, и контроль выбросов осуществляется в рамках стандартных процедур производственного экологического контроля (ПЭК), включающих операционный мониторинг, мониторинг эмиссий и мониторинг воздействия.

2.4 Перспектива развития предприятия

Создание обогатительной фабрики по переработке сульфидной молибден-медной руды месторождения «Кызылту» открывает значительные перспективы развития как для предприятия, так и для Ерейментауского района в целом. Ввод объекта мощностью 3 000 000 тонн руды в год с последующим увеличением производительности до 6 000 000 тонн позволит обеспечить эффективное освоение месторождения и формирование устойчивой сырьевой базы для дальнейшего промышленного роста.

Реализация проекта станет драйвером социально-экономического развития региона. Планируется создание новых рабочих мест, развитие сервисных услуг, увеличение загрузки транспортной и инженерной инфраструктуры, что в совокупности значительно повысит экономическую активность района. Функционирование предприятия будет способствовать росту налоговых поступлений в местный и республиканский бюджеты, что создаст условия для улучшения качества жизни населения и развития сопутствующих отраслей.

В долгосрочной перспективе функционирование фабрики позволит сформировать в регионе современный горно-обогатительный кластер, укрепить промышленный потенциал Акмолинской области и повысить её инвестиционную привлекательность. Увеличение производственных мощностей в сочетании с внедрением передовых технологий по переработке руды создаёт основу для устойчивого развития предприятия, повышения его конкурентоспособности.

Эксплуатация объектов намечаемой деятельности в соответствии с технологическими инструкциями исключает возможность залповых и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и в гидросферу.

2.5 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками предприятия на существующее положение и на перспективу развития, представлены в таблицах 2.7.1 – 2.7.2. Перечень групп суммаций приводится в таблице 2.7.3-2.7.4

Данные, занесенные в таблицу, получены путем суммирования выбросов вредных веществ по каждому ингредиенту, рассчитанных в приложении с использованием методик, действующих на территории Республики Казахстан.

2.6 Описание аспирационных систем и газоочистного оборудования (ПГУ)

Аспирационные системы, установленные на источниках пыления Здание первой стадии дробления (Ист.0001/0015), здание второй и третьей стадий дробления (Ист.0003/0017), здание вибрационного грохота (Ист.0004/0018) выполнены на базе фильтров карманного типа SFN с импульсной регенерацией.

Фильтры серии SFN предназначены для очистки газоздушных смесей от пыли различного дисперсного состава и обеспечивают эффективность улавливания до достижения концентрации пыли на выходе не более 10 мг/м³ (таблица 1 руководства) РЭ SFN (1) (1)

Конструкция фильтров включает:

- модульную камеру фильтрации с карманами из нетканого материала (PF-D, PF-C, PF-T и др.);
- автоматическую систему импульсной регенерации, включающую ресивер, электромагнитные клапаны и контроллер КФ-3-М;
- бункер выгрузки пыли и пылесборник;
- влагомаслоотделитель, систему контроля давления и датчики уровня (опция).

Производительность и количество фильтроэлементов варьируются в зависимости от модификации (таблица 3 руководства). Для рабочих условий объектов дробления модели фильтров подбираются исходя из расчётного расхода воздуха аспирационных линий и концентраций пыли.

Степень очистки и эксплуатационные характеристики:

- максимальное сопротивление фильтра — 2000 Па;
- рабочее давление импульсной продувки — 0,6–0,7 МПа;
- номинальная скорость фильтрации — 1,6 м³/м²·мин;
- предусмотрена защита от перегрузок по перепаду давления, автоматический запуск регенерации и режим доочистки.

Фильтры работают под разрежением, создаваемым вентиляторами аспирационной сети, и обеспечивают стабильное снижение концентраций пыли до нормативных значений в соответствии с технологическими параметрами и паспортом серии SFN (СФН 00.00.00 РЭ) РЭ SFN (1) (1).

Гарантированный ресурс и периодичность обслуживания соответствуют требованиям производителя и включают замену фильтроэлементов по достижении предельного перепада давления, предусмотренные эксплуатационной документацией. Паспорта на установленные фильтры серии SFN прилагаются в состав проекта.

2.7 Перспектива развития, учитывающая данные об изменениях производительности оператора.

Перспектива развития объекта определена проектными решениями и предусматривает поэтапное увеличение производственной мощности, а также реализацию мероприятий, направленных на обеспечение экологической безопасности и снижение воздействия на атмосферный воздух.

Проектом предусмотрена переработка руды в объёме 3,0 млн тонн в год на первом этапе эксплуатации (первый пуск), продолжительностью первые три года, с последующим увеличением производственной мощности до 6,0 млн тонн руды в год, начиная с четвёртого года эксплуатации (второй пуск). При увеличении производственной мощности объёмы выпускаемой продукции будут увеличены пропорционально — в 2 раза.

При годовой переработке 3,0 млн тонн руды с содержанием меди 0,40 % и молибдена 0,011 % предусматривается получение:

- меди в виде медного концентрата — до 48 240 т/год с содержанием меди 21,1 %, соответствующего марке КМ5 по СТ РК 2330-2013 «Концентрат медный. Технические условия»;
- молибдена в виде молибденового концентрата — до 330 т/год с содержанием молибдена 35,5 %, соответствующего марке КМФ-8 по ГОСТ 212-76 (СТ СЭВ 6436-88) «Молибденовый концентрат. Технические условия»;
- извлечение меди в медный концентрат составляет 84,8 %, молибдена в молибденовый концентрат — 35,5 %.

Развитие хвостового хозяйства предусмотрено поэтапно. Хвостохранилище разделено на отдельные секции (карты), которые заполняются последовательно в соответствии с утверждённым технологическим графиком. Настоящим проектом предусмотрено строительство и ввод в эксплуатацию карт №1 и №2, обеспечивающих функционирование объекта на первоначальный период эксплуатации продолжительностью до 10 лет.

В дальнейшем, по мере исчерпания проектной вместимости указанных карт, предусматривается этапное строительство карт №3 и №4, которые в рамках настоящего проекта не рассматриваются. Реализация данных этапов будет осуществляться в составе последующих проектных решений, в соответствии с программой долгосрочного развития объекта и при наличии соответствующей проектной документации.

По достижении проектной вместимости каждой карты предусмотрено проведение технической рекультивации поверхности, с последующим переходом к эксплуатации следующей карты, что позволит оптимизировать процесс складирования хвостов и минимизировать воздействие на компоненты окружающей среды. Укладка пастообразных хвостов предусматривается с использованием пульпопровода.

Перспектива развития не предусматривает ликвидацию производства на рассматриваемом этапе. Реконструкция, расширение и ввод в эксплуатацию новых технологических линий и агрегатов будут осуществляться поэтапно, в рамках утверждённой проектной документации. Изменения производительности оборудования и операторов будут связаны с увеличением мощности и совершенствованием технологических процессов без ухудшения экологических показателей.

Основными перспективными направлениями воздухоохраных мероприятий являются:

- поэтапная оптимизация технологических процессов;
- применение проектных решений, направленных на снижение пылеобразования;
- последовательное введение в эксплуатацию новых производственных мощностей с учётом требований экологического законодательства;
- реализация рекультивационных мероприятий по мере заполнения карт хвостохранилища.

Таблица 2.7.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

ЭРА v3.0 ТОО "Q Eco Solutions"

Таблица 3.1.

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение**

Акмолинская область, ТОО Кызылту РООС 1 пуск

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0010	Взвешенные частицы PM2.5 (118)		0.16	0.035			0.0591	0.1553144	4.43755429
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.013057	0.000977	0.024425
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.002489	0.000313	0.313
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0.01		0.00000108	1e-8	0.000001
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)		0.03	0.01		3	0.000674	0.000222	0.0222
0302	Азотная кислота (5)		0.4	0.15		2	0.00001494	0.00000166	0.00001107
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.0000984	0.000177218	0.00443045
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.2	0.1		2	0.000309	0.000480464	0.00480464
0322	Серная кислота (517)		0.3	0.1		2	0.00005345	0.000096183	0.00096183
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0050313	0.00940096	1.17512
0334	Сероуглерод (519)		0.03	0.005		2	0.0000821	0.002099	0.4198
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.00244	0.0088	0.00293333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.00291	0.03644	7.288
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0.6364745	1.39885769	0.02797715
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0.2352335	0.51700157	0.01723339
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1.5			4	0.023513889	0.0516794	0.03445293
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.021632778	0.047545	0.47545
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-		0.2			3	0.167728111	0.235495	1.177475

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение**

Акмолинская область, ТОО Кызылту РООС 1 пуск

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	изомеров) (203)								
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.020410056	0.04485769	0.07476282
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.000564333	0.00124	0.062
1016	3,7-Диметилост-6-ен-1-ол (Цитронеллол) (415*)				0.05		0.00167	0.00000334	0.0000668
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.0037	0.0051	0.051
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.283253	0.013272433	0.00265449
1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)		0.01			3	0.00004	0.00021024	0.021024
1317	Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)		0.01			3	0.010147133	0.000456621	0.0456621
1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)		0.01	0.005		3	0.00025	0.001314	0.2628
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0.2	0.06		3	0.077767834	0.001188739	0.01981232
1741	Калий О-(2-Метилпропил) дитиокарбонат (О-(2-Метилпропил) дитиокарбанат калия, Калий ксантогенат изобутиловый) (299)		0.1	0.05		3	0.6966	0.606492	12.12984
2752	Уайт-спирит (1294*)					1	0.0147	0.0204	0.0204
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	1.7412337	2.06228624	2.06228624
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.57276	0.249336	1.66224
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	7.182485506	97.673154593	976.731546
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.052903	0.13903	3.47575

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение**

Акмолинская область, ТОО Кызылту РООС 1 пуск

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2975	Пыль синтетического моющего средства марки "Лотос-М" (1078*)				0.01		0.000094	1.2e-10	1.2e-8
3721	Пыль мучная (491)		1	0.4		4	0.00239	0.00157	0.003925
	В С Е Г О :						11.83181161	103.284812451	1012.0516

Примечания: 1. В колонке 9: "М" – выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение**

Акмолинская область, ТОО Кызылту РООС 2 пуск

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0010	Взвешенные частицы PM2.5 (118)		0.16	0.035			0.0591	0.1553144	4.43755429
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.013057	0.000977	0.024425
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.002489	0.000313	0.313
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0.01		0.00000108	1e-8	0.000001
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)		0.03	0.01		3	0.001348	0.000444	0.0444
0302	Азотная кислота (5)		0.4	0.15		2	0.00001494	0.00000166	0.00001107
0303	Аммиак (32)		0.2	0.04		4	0.0000984	0.000177218	0.00443045
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.2	0.1		2	0.000309	0.000480464	0.00480464
0322	Серная кислота (517)		0.3	0.1		2	0.00005345	0.000096183	0.00096183
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0051726	0.01301196	1.626495
0334	Сероуглерод (519)		0.03	0.005		2	0.0001642	0.004198	0.8396
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.00244	0.0088	0.00293333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.00291	0.03644	7.288
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0.6364745	1.39885769	0.02797715
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0.2352335	0.51700157	0.01723339
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1.5			4	0.023513889	0.0516794	0.03445293
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.021632778	0.047545	0.47545
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-		0.2			3	0.167728111	0.235495	1.177475

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение**

Акмолинская область, ТОО Кызылту РООС 2 пуск

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	изомеров) (203)								
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.020410056	0.04485769	0.07476282
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.000564333	0.00124	0.062
1016	3,7-Диметил-окт-6-ен-1-ол (Цитронеллол) (415*)				0.05		0.00167	0.00000334	0.0000668
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.0037	0.0051	0.051
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.283253	0.013272433	0.00265449
1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)		0.01			3	0.00004	0.00021024	0.021024
1317	Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)		0.01			3	0.010147133	0.000456621	0.0456621
1531	Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)		0.01	0.005		3	0.00025	0.001314	0.2628
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0.2	0.06		3	0.077767834	0.001188739	0.01981232
1741	Калий 0-(2-Метилпропил) дитиокарбонат (О-(2-Метилпропил) дитиокарбанат калия, Калий ксантогенат изобутиловый) (299)		0.1	0.05		3	1.3932	1.212984	24.25968
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.0147	0.0204	0.0204
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	1.7412454	2.06258624	2.06258624
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	1.14552	0.498672	3.32448
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	11.484921212	131.654427368	1316.54427
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.052903	0.13903	3.47575

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение**

Акмолинская область, ТОО Кызылту РООС 2 пуск

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2975	Пыль синтетического моющего средства марки "Лотос-М" (1078*)				0.01		0.000094	1.2e-10	1.2e-8
3721	Пыль мучная (491)		1	0.4		4	0.00239	0.00157	0.003925
	В С Е Г О :						17.404516416	138.128145226	1366.55008

Примечания: 1. В колонке 9: "М" – выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица 2.3

Таблица групп суммаций на существующее положение

Акмолинская область, ТОО Кызылту

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
		Площадка:01,Площадка 1
01(03)	0303	Аммиак (32)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
46(40)	0302	Азотная кислота (5)
	0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
	0322	Серная кислота (517)
Пыли	2902	Взвешенные частицы (116)
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
	2975	Пыль синтетического моющего средства марки "Лотос-М" (1078*)
	3721	Пыль мучная (491)
Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.		

Таблица 2.7.4 Таблица групп суммаций на период 2 пуска 2032-2039
ЭРА v3.0 TOO "Q Eco Solutions"

Таблица 2.3

Таблица групп суммаций на существующее положение

Акмолинская область, ТОО Кызылту

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
		Площадка:01,Площадка 1
01(03)	0303	Аммиак (32)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
46(40)	0302	Азотная кислота (5)
	0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
	0322	Серная кислота (517)
Пыли	2902	Взвешенные частицы (116)
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
	2975	Пыль синтетического моющего средства марки "Лотос-М" (1078*)
	3721	Пыль мучная (491)
Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.		

2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДВ

В соответствии с п. 12 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», №63 от 10.03.2021 г.: «Перечень источников выбросов и их характеристики определяются для проектируемых объектов

- Для проектируемых объектов определение состава и характеристик источников выбросов вредных веществ в атмосферный воздух выполняется на основе проектной документации, включающей технологические схемы, характеристики применяемого оборудования, данные о расходе сырья, материалов, топлива и реагентов, а также расчётные показатели эффективности пылегазоочистного оборудования.

Процедура систематизации проектных данных позволяет определить перечень предполагаемых стационарных источников, их размещение на территории, прогнозируемый количественный и качественный состав выбросов загрязняющих веществ, а также оценить ожидаемую эффективность предусмотренных мероприятий по уменьшению выбросов.

Полученная информация является исходным этапом для разработки расчётных нормативов допустимых выбросов вредных веществ для проектируемого предприятия. Определение количественных и качественных характеристик выбросов вредных веществ в рассматриваемом Проекте НДВ проводится с применением расчётных (расчетно- аналитических) методов.

Инструментальные методы являются преобладающими для источников с организованным выбросом загрязняющих веществ в атмосферу. Инструментальные измерения массовой концентрации и определения значений массовых выбросов загрязняющих веществ в отходящих газах выполняются аккредитованными лабораториями на сертифицированном оборудовании и/или посредством автоматизированной системы мониторинга при наличии. К основным источникам с организованным выбросом относятся: дымовые и вентиляционные трубы, вентиляционные шахты, аэрационные фонари, дефлекторы.

В результате проведения анализа проектной информации по источникам выбросов обеспечено: получение исходных данных для оценки степени воздействия предполагаемых выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух и разработки нормативов предельно допустимых выбросов как по проектируемому предприятию в целом, так и по каждому предполагаемому источнику загрязнения атмосферного воздуха;

определение расчётных количественных характеристик будущих выбросов загрязняющих веществ;

формирование перечня вредных (загрязняющих) веществ, подлежащих государственному учёту и нормированию для проектируемого объекта.

Анализ источников выбросов и характеристик загрязняющих веществ выполнен на основе проектной технологической документации, включающей сведения о технологических процессах, применяемом оборудовании, объёмах сырья, материалов, топлива, а также данных о предусмотренных системах газоочистки и пылеулавливания.

Согласно требованиям методики, сведения о характеристиках источников выделения загрязняющих веществ, а также о параметрах газоочистного оборудования, приводятся по проектным данным на момент разработки раздела. Количественные показатели выбросов загрязняющих веществ определены расчётным путём на основании принятых технологических решений и нормативов образования выбросов.

При разработке и выборе проектных решений учитывались множество факторов и рассматривались различные варианты реализации намечаемой деятельности.

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

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

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

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

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

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

По результатам технико-экономического изысканий принято решение реализации заявленных в рамках данного отчета проектных решений, как наиболее рационального варианта.

Выбор предлагаемых вариантов осуществления намечаемой деятельности, прежде всего, основан на проведенных технологических испытаниях и технико-экономических расчетах, обосновывающих максимальную экономическую эффективность при условии соблюдения промышленной и экологической безопасности производства, отвечающего современным казахстанским требованиям и передовому мировому опыту.

Все объекты фабрики по переработке медно-молибденовых сульфидных руд проектируются в строгом соответствии с утвержденным технологическим Регламентом и полностью соответствуют всем условиям пункта 5 Приложения 1 к «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» от 03.08.2021 г., при которых вариант намечаемой деятельности характеризуется как рациональный. Выбросы загрязняющих веществ рассчитаны с использованием действующих на территории Республики Казахстан методик, указанных в Списке использованной литературы.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по всем источникам на 2030-2039 годы для объектов ТОО «Кызылту» представлены в Приложении.

3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЁТОВ РАССЕИВАНИЯ

3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города

3.1.1 Климатические условия

Климат резко-континентальный. За теплый период выпадает 125-185 мм осадков. В течение 135-140 дней температура воздуха выше десяти градусов. Период с устойчивым снежным покровом длится 125-140 дней, высота его составляет 16-35 см, а запасы воды в снеге не превышают 40-90 мм. Средняя температура января – 25-30 градусов мороза, июля – 25 градусов тепла. Продолжительность теплого периода составляет 194-205 дней. Безморозный период – более 100 дней. Зимой нередки снегопады, метели с порывистым, иногда ураганным ветром.

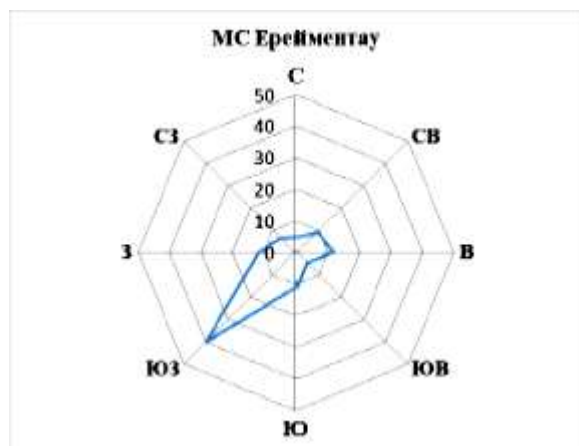
Уровень легких осадков характеризуется непостоянством и неравномерностью их распределения по территории района. В жаркие летние месяцы дожди нередко сопровождаются грозами.

Годовое количество осадков составляет 200-350 мм, причем их максимум приходится на летние месяцы (главным образом июль). Общее число дней в месяце с осадками – 9-10. Небольшое количество осадков (43-46 мм) выпадает в июле-августе в виде кратковременных грозовых дождей.

Летом преобладают южные и юго-восточные ветры, иногда большой силы, часто сопровождающиеся пыльными бурями. Зимой господствуют сильные юго-западные ветры.

В сейсмическом отношении район месторождения не сейсмоопасный.

Роза ветров:



Повторяемость направлений ветра и штилей, %

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Год	5	9	12	5	11	40	12	6	14

Климатические данные по МС Ерейментау

Наименование	МС Ерейментау
Средняя максимальная температура воздуха, июль	+25,5°C
Средняя минимальная температура воздуха, январь	-18,7°C
Средняя скорость ветра за год	5,4м/с
Максимальная скорость ветра за год	28м/с
Количество осадков за год	389мм.
Число дней с устойчивым снежным покровом	140дней

Земли населенных пунктов, относящиеся к селитебной территории в границах инженерно-экологических изысканий, отсутствуют.

Снежный покров. В распределении снежного покрова по территории Акмолинской области наблюдается довольно четко выраженная зональность, проявляющаяся в закономерном убывании высоты снежного покрова и запасов воды в нем, а также в сокращении продолжительности залегания снежного покрова и направлении с севера на юг. Зональность обусловлена довольно значительным простираем области в меридиональном направлении и влиянием Кокшетауской возвышенности, захватывающей ее северную часть и представляющей, благодаря своему расчлененному рельефу и частичной облесенности, более благоприятные условия для снегонакопления, чем равнинные степные пространства юга области.

В виду малой мощности снежного покрова почва промерзает до глубины 150-175 см. Устойчивый снежный покров держится до 150-155 дней. Появляется снежный покров в области обычно 20 октября – в начале ноября, но в отдельные годы возможно очень раннее появление снежного покрова – в конце сентября. В 35-40% зим устойчивый снежный покров начинается первым выпавшим снегом. Чаще же появившийся снежный покров держится непродолжительное время. Предзимье, т.е. период между первым появлением снежного покрова и установлением устойчивого снежного покрова, длится в среднем около двух недель, и около 10 ноября образуется устойчивый снежный покров.

Иногда он устанавливается рано – во второй декаде октября, в другие же годы устойчивый снежный покров не образуется до 10-20 декабря. Снежный покров мощностью 10 см в среднем устанавливается на территории области 1-20 декабря, местами в конце ноября, т.е. через 3-4 недели после образования устойчивого снежного покрова. Снежный покров высотой более 10 см в среднем держится до конца марта – 10 апреля, продолжительность его залегания 120-130 дней.

3.1.2 Атмосферный воздух.

Современное качество воздушного бассейна исследуемой площади определяется взаимодействием ряда факторов, обусловленных как природными, так и антропогенными процессами.

Научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом РК было произведено районирование территории Республики Казахстан по благоприятности отдельных ее районов самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий. Совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое, называется потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА).

Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал ПЗА. Казахстанским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом проведено районирование территории РК, с точки зрения благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий.

В соответствии с ним территория Республики Казахстан, с севера на юг, поделена на пять зон с различным потенциалом загрязнения, характеризующего рассеивающую способность атмосферы: I зона

– низкий потенциал, II – умеренный, III – повышенный, IV – высокий и V – очень высокий.



Рисунок 3.3.2 – Распределение значений потенциала загрязнения атмосферы для территории Республики Казах

Район размещения участка находится в зоне II с умеренным потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА), т.е. климатические условия для рассеивания вредных веществ в атмосфере являются вполне благоприятными.

Современное состояние воздушной среды характеризуется следующими факторами:

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

Специфика намечаемой деятельности исключает наличие источников электромагнитного излучения.

Уровень шумового воздействия (шум возникает при работе автотранспорта, технологического оборудования) незначителен. Следовательно, какие-либо мероприятия по защите окружающей среды от воздействия шума не требуются.

Данные о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в районе проектируемых объектов фабрики Кызылту отсутствуют, поскольку филиал РГП «Казгидромет» по Акмолинской области не проводит в настоящее время постоянных наблюдений за качеством атмосферного воздуха, а вокруг территории месторождения нет других крупных предприятий и населенных пунктов, которые бы влияли на качество атмосферного воздуха. Проведенные инструментальные исследования состояния воздушного бассейна на границах СЗЗ карьера месторождения показали что ПДК основных загрязняющих веществ - диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, пыль неорганическая – не превышают допустимых концентраций, регламентируемых Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2027 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».

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

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха выполнены для летнего периода года – наихудшие условия рассеивания вредных веществ в атмосфере – при помощи программного комплекса «ЭРА v 3.0, в соответствии с «Методика расчета концентраций вредных

веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий», Астана 2008 г. (приказ МООС РК от 18.04.2008 №100-п).

Методика предназначена для расчета приземных концентраций в двухметровом слое над поверхностью земли, а также вертикального распределения концентраций с помощью математического моделирования. Степень опасности загрязнения атмосферного воздуха характеризуется максимальным значением концентрации, соответствующей наиболее неблагоприятным условиям, в том числе, опасной скоростью ветра, встречающейся примерно в (1-2) % случаев.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, приведены в таблице 3.2.3.

Стационарные посты наблюдений фоновой концентрации по району проведения работ отсутствуют. (Приложение II – Справка Казгидромет об отсутствии постов наблюдения).

Согласно письму МООС РК №10-02-50/598-И от 04.05.2011 г., если гидрометеорологической службой РК сообщается о невозможности представления данных по фоновым концентрациям параметров качества окружающей среды, в связи с отсутствием регулярных наблюдений, либо в целом постов наблюдений в данном районе, а также при отсутствии результатов инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в населенном пункте, учет фоновой концентрации при разработке проекта нормативов ПДВ загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется согласно РД 52.04.186-89.

Согласно РД 52.04.186-89, ориентировочные значения фоновой концентрации примесей (мг/м³) для городов с разной численностью населения, представлены ниже.

Таблица 3.2.1

Численность населения, тыс. жителей	Пыль	Диоксид серы	Диоксид азота	Оксид углерода
250-125	0,4	0,05	0,03	1,5
125-50	0,3	0,05	0,015	0,8
50-10	0,2	0,02	0,008	0,4
Менее 10	0	0	0	0

Так как рассматриваемый объект расположен вне населенных пунктов, то фоновые концентрации в расчете рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы не учитываются согласно данным вышеприведенной таблицы (приняты равными нулю).

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам приведено в таблице 2.2 на период эксплуатации.

Ближайшая жилая зона расположена на значительном расстоянии (2,9 км), в связи с чем, учитывая результаты расчета рассеивания на границе СЗЗ, проведение расчета рассеивания загрязняющих веществ на границе с жилой зоной на период эксплуатации является нецелесообразным.

Критериями качества атмосферного воздуха являются максимально-разовые ПДК и ОБУВ, согласно СП «Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций». Утверждены постановлением Правительства Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

Кроме того, в расчете учитывались вещества, которые при совместном присутствии обладают эффектом суммации.

Расчет приземных концентраций проводился для максимально-возможного числа одновременно работающих источников загрязнения атмосферы при их максимальной нагрузке.

В расчетах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально-разовые предельно допустимые концентрации (ПДК_{м.р.}).

Климатические данные учтены в соответствии с данными РГП «Казгидромет».

По результатам расчетов выдаются значения приземных концентраций в долях ПДК. Эти значения сведены в таблицы, отображающие упорядочение точек на местности.

Расчетные параметры:

- За расчетную максимальную скорость ветра принята средняя скорость ветра преобладающего направления.
- За расчетную температуру атмосферного воздуха принята средняя максимальная температура наиболее жаркого периода.

- Расчет выполняется с целью согласования проектных решений ОВВ.
- Значение коэффициента А, зависящего от стратификации атмосферы принимается равным 200.
- Значение безразмерного коэффициента F принимается для вредных газообразных веществ – 1,0, для пыли при среднем эксплуатационном коэффициенте очистки выбросов не менее 90% – 2.

Таблица 3.2.3 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года (июль), °С	28.2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику °С	-22
Средняя роза ветров, %	
С	9.5
СВ	6.8
В	13.6
ЮВ	16
Ю	13.6
ЮЗ	13.5
З	15.6
СЗ	11.4
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.5
Скорость ветра, повторяемость которой составляет 5 %, м/с	7

Анализ результатов моделирования рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Для более удобного анализа результатов расчета содержания ЗВ в приземной зоне атмосферного воздуха определено в долях ПДК. При этом использованы, согласно требованиям, максимальные разовые значения ПДК. При их отсутствии использованы среднесуточные значения ПДК, умноженные на 10, а при их отсутствии — значения ОБУВ.

Расчет выполнен на период эксплуатации по расчетному прямоугольнику размером сторон 9 051 м х 4 310 м, с шагом координатной сетки 431 м с учетом одновременности проводимых работ.

Так как для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха важно определить максимальные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое на границе санитарно-защитной зоны и в жилой застройке, предварительный анализ результатов расчетов позволил выявить точки с наибольшим содержанием загрязняющих веществ. Эти точки отражены на графических материалах с изолиниями концентраций загрязняющих веществ в зоне влияния проектируемого объекта.

Наглядной интерпретацией результатов расчета рассеивания от источников выбросов по основным загрязняющим веществам, служат карты-схемы изолиний концентраций загрязняющих веществ (Приложение Б).

Ближайшей ЖЗ является п.Кызылту, который отдален от проектируемого участка на расстоянии 2,9 км.

Расчеты рассеивания выполнены по всем ингредиентам.

Состояние атмосферного воздуха отражено на ситуационных картах рассеивания приземных концентраций в виде машинных выходных форм, где нанесены источники выбросов загрязняющих веществ, максимальные значения приземных концентраций на границе СЗЗ.

Работа проводится в нормальном режиме.

В таблице указаны максимальные значения приземных концентраций на границе СЗЗ.

Анализ расчетов показал, что по всем ингредиентам на границе санитарно-защитной зоны не превышают критериев качества атмосферного воздуха.

Результаты расчета рассеивания вредных веществ в атмосферу приведены в сводной таблице 3.8.1-3.8.2.

Анализ максимальных приземных концентраций от всех источников загрязнения *на период эксплуатации, 1 пуск*, наблюдаются по следующим ингредиентам:

Проведенный расчет рассеивания в ПК «ЭРА», версия 3.0, показал, что максимальные приземные концентрации на границе СЗЗ составляют:

- Диоксид азота (NO_2) -0,7541 долей ПДК;
- Аммиак -0,2363 долей ПДК;
- Азот (II) оксид -0,0613 долей ПДК;
- Гидрохлорид (соляной кислоте) -0,6343 долей ПДК;
- Серная кислота (H_2SO_4) -0,0581 долей ПДК;
- Углерод (сажа, углерод) -0,1557 долей ПДК;
- Сероводород (H_2S) -0,0747 долей ПДК;
- Углерод оксид (CO) -0,0629 долей ПДК;
- Диметилбензол (ксилолу) -0,1581 долей ПДК;
- Этилбензол -0,0189 долей ПДК;
- Этанол (этиловый спирт) -0,0335 долей ПДК;
- Бутан-1-ол (бутиловому спирту) -0,1769 долей ПДК;
- Ацетальдегид (этаналь) -0,0405 долей ПДК;
- Уксусная кислота -0,0404 долей ПДК;
- Керосин -0,0368 долей ПДК;
- Алканы C_{12-19} -0,7334 долей ПДК;
- Пыли неорганическая (содержание SiO_2 70–20%) -0,2901 долей ПДК;
- Пыли абразивная -0,2808 долей ПДК;
- Сумма кислот ($\text{HNO}_3 + \text{HCl} + \text{H}_2\text{SO}_4$) -0,2836 долей ПДК;
- Сумма оксидов азота ($\text{NO}_2 + \text{NO}$) -0,8164 долей ПДК;
- Сумма углеродов ($\text{CO} + \text{C}$) -0,0855 долей ПДК;
- Суммарная пыли (ПЛ) -0,7199 долей ПДК.

Максимальные приземные концентрации, загрязняющие вещества не превышают 1 ПДК.

По результатам проведения расчетов рассеивания, можно сделать вывод, что эксплуатации оказывается воздействие на окружающую среду, не превышающее допустимую норму на границе СЗЗ.

Анализ максимальных приземных концентраций от всех источников загрязнения *на период эксплуатации, 2 пуск*, наблюдаются по следующим ингредиентам:

Наибольшие значения наблюдаются по следующим ингредиентам в рабочей зоне:

- Диоксид азота (NO_2) -0,7541 долей ПДК;
- Аммиак (NH_3) -0,2363 долей ПДК;
- Азот (II) оксид (NO) -0,0613 долей ПДК;
- Гидрохлорид (соляная кислота) -0,6343 долей ПДК;
- Серная кислота (H_2SO_4) -0,0581 долей ПДК;
- Углерод (сажа углерод) -0,1557 долей ПДК;
- Сероводород (H_2S) -0,0747 долей ПДК;
- Углерод оксид (CO) -0,0629 долей ПДК;
- Бутан-1-ол (бутиловому спирту) -0,1769 долей ПДК;
- Диметилбензол (ксилол) -0,1581 долей ПДК;
- Этилбензол -0,0189 долей ПДК;
- Этанол (этиловый спирт) -0,0335 долей ПДК;
- Ацетальдегид (этаналь) -0,0405 долей ПДК;
- Уксусная кислота -0,0404 долей ПДК;
- Керосин -0,0368 долей ПДК;
- Алканы C_{12-19} -0,7334 долей ПДК;
- Пыль неорганическая (содержание SiO_2 70–20%) -1,3491 долей ПДК;
- Пыли абразивной -0,2808 долей ПДК;

- Сумма кислот ($\text{HNO}_3 + \text{HCl} + \text{H}_2\text{SO}_4$) -0,2836 долей ПДК;
- Сумма оксидов азота ($\text{NO}_2 + \text{NO}$) -0,8164 долей ПДК;
- Сумма углеродов ($\text{CO} + \text{C}$) -0,0855 долей ПДК
- Суммарная концентрация (ПЛ) -0,8095 долей ПДК.

Максимальная приземная концентрация по пыли неорганической (1,3491 долей ПДК) отмечена в непосредственной близости от территории предприятия, однако на границе СЗЗ концентрации не превышают норматив 1 ПДК.

Учитывая результаты и анализ расчетов рассеивания максимальных приземных концентраций в приземном слое атмосферы, расчетные величины выбросов вредных веществ в атмосферу можно принять как нормативные предельно допустимые выбросы.

Принимая во внимание отсутствие фоновых концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе и минимальный вклад предприятия в уровень загрязнения района, можно сделать вывод о том, что эксплуатация фабрики Кызылту не повлияют на уровень загрязнения атмосферного воздуха в пределах фабрики и на границе СЗЗ. При строгом соблюдении технологических дисциплин и выполнении природоохранных мероприятий, не повлияют на уровень на загрязнение атмосферного воздуха.

3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

Согласно п. 8 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», №63 от 10.03.2021 г.: «Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды».

В проекте выполнено моделирование рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ по состоянию на 2026 г. от источников выбросов ТОО «Кызылту» с учетом предоставленных фоновых данных, при этом согласно требованиям, указанной выше Методики, общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводит к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды.

Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту отражены в таблицах 3.4.1-3.4.2 при этом нормативы предельно-допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются.

Таблица 3.3.1 Сводная таблица результатов расчётов рассеивания загрязняющих веществ при эксплуатации 1 пуска (3 млн.руды/год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества / группа суммации	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области воздействия	Территория предприятия	Кол-во ИЗА	ПДК (ОБУВ), мг/м³	Класс опасности
0010	Взвешенные частицы PM2.5	1.558301	0.092525	0.049947	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.1600000	—
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчёте на Fe)	0.137711	0.008177	0.004414	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчёте на MnO₂)	63.839691	0.309312	0.033936	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.0100000	2
0150	Натрий гидроксид	0.003857	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0100000	—
0164	Никель оксид (в пересчёте на Ni)	0.321449	0.001583	0.000109	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0100000*	2
0301	Азота диоксид	15.981129	0.556969	0.279859	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.2000000	2
0333	Сероводород	8.155978	0.322428	0.180931	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0.0080000	2
2908	Пыль неорганическая, содержащая SiO₂ 70–20 %	1394.24365	3.151865	0.449957	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	14	0.3000000	3
01	0303 + 0333	8.173552	0.322428	0.180963	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4		
07	0301 + 0330	17.081532	0.612118	0.307587	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2		
41	0330 + 0342	1.305009	0.073800	0.040568	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3		
42	0322 + 0330	1.106764	0.055190	0.027731	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3		
44	0330 + 0333	9.256378	0.360894	0.206488	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5		
46	0302 + 0316 + 0322	0.062883	0.001495	0.000637	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1		
__ПЛ	2902 + 2908 + 2930 + 2975	838.302246	1.896905	0.270378	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	16		

Таблица 3.3.2 Сводная таблица результатов расчётов рассеивания загрязняющих веществ при эксплуатации 2 пуска (6 млн.руды/год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества / группа суммации	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области воздействия	Территория предприятия	Кол-во ИЗА	ПДК (ОБУВ), мг/м³	Класс опасности
0010	Взвешенные частицы PM2.5	1.558301	0.092525	0.049947	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.1600000	–
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчёте на Fe)	0.137711	0.008177	0.004414	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчёте на MnO ₂)	63.839691	0.309312	0.033936	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.0100000	2
0150	Натрий гидроксид	0.003857	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0100000	–
0164	Никель оксид (в пересчёте на Ni)	0.321449	0.001583	0.000109	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0100000*	2
0301	Азота диоксид	15.981129	0.556969	0.279859	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.2000000	2
0333	Сероводород	8.155978	0.322428	0.180931	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0.0080000	2
2908	Пыль неорганическая, содержащая SiO ₂ 70–20 %	1394.24365	3.151865	0.449957	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	14	0.3000000	3
01	0303 + 0333	8.173552	0.322428	0.180963	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4		
07	0301 + 0330	17.081532	0.612118	0.307587	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2		
41	0330 + 0342	1.305009	0.073800	0.040568	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3		
42	0322 + 0330	1.106764	0.055190	0.027731	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3		
44	0330 + 0333	9.256378	0.360894	0.206488	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5		
46	0302 + 0316 + 0322	0.062883	0.001495	0.000637	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1		
__ПЛ	2902 + 2908 + 2930 + 2975	838.302246	1.896905	0.270378	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	16		

Таблица 3.4.1. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2030-2032 год

ЭРА v3.0 TOO "Q Eco Solutions"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту при эксплуатации 1 пуска (3 млн.руды/год)								
Акмолинская область, ТОО Кызылту1 пуск								
Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2030-2031 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	9	10	11
0010, Взвешенные частицы PM2.5 (118)								
Неорганизованные источники								
Механический участок	6009			0,0591	0,1553144	0,0591	0,1553144	2030
Итого:				0,0591	0,1553144	0,0591	0,1553144	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0591	0,1553144	0,0591	0,1553144	2030
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)								
Неорганизованные источники								
Механический участок	6009			0,013057	0,000977	0,013057	0,000977	2030
Итого:				0,013057	0,000977	0,013057	0,000977	
Всего по загрязняющему веществу:				0,013057	0,000977	0,013057	0,000977	2030
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Неорганизованные источники								
Механический участок	6009			0,002489	0,000313	0,002489	0,000313	2030
Итого:				0,002489	0,000313	0,002489	0,000313	
Всего по загрязняющему веществу:				0,002489	0,000313	0,002489	0,000313	2030
0150, Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)								
Организованные источники								
Лаборатория	0010			0,0000011	0,000000010	0,0000011	0,000000010	2030

Итого:				0,0000011	0,000000010	0,0000011	0,000000010	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0000011	0,000000010	0,0000011	0,000000010	2030
0214, Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок растаривания реагентов	0008			0,000674	0,000222	0,000674	0,000222	2030
Итого:				0,000674	0,000222	0,000674	0,000222	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000674	0,000222	0,000674	0,000222	2030
0302, Азотная кислота (5)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Лаборатория	0010			0,000015	0,00000166	0,00001494	0,00000166	2030
Итого:				0,000015	0,00000166	0,00001494	0,00000166	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000015	0,00000166	0,00001494	0,00000166	2030
0303, Аммиак (32)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Лаборатория	0010			0,0000984	0,000177218	0,0000984	0,000177218	2030
Итого:				0,0000984	0,000177218	0,0000984	0,000177218	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0000984	0,000177218	0,0000984	0,000177218	2030
0316, Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Лаборатория	0010			0,000309	0,000480464	0,000309	0,000480464	2030
Итого:				0,000309	0,000480464	0,000309	0,000480464	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000309	0,000480464	0,000309	0,000480464	2030
0322, Серная кислота (517)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Лаборатория	0010			0,000053	0,000096183	0,00005345	0,000096183	2030
Итого:				0,000053	0,000096183	0,00005345	0,000096183	

Всего по загрязняющему веществу:				0,000053	0,000096183	0,00005345	0,000096183	2030
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Открытые поверхности участка флотации	0009			0,0001413	0,003611	0,0001413	0,003611	2030
Резервуар дизельного топлива №1	0011			0,002256	0,000003	0,002256	0,000003	2030
Резервуар дизельного топлива №2	0012			0,002256	0,000003	0,002256	0,000003	2030
Модульная АЗС	0014			0,000378	0,00578396	0,000378	0,00578396	2030
Итого:				0,0050313	0,00940096	0,0050313	0,00940096	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0050313	0,00940096	0,0050313	0,00940096	2030
0334, Сероуглерод (519)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Открытые поверхности участка флотации	0009			0,0000821	0,002099	0,0000821	0,002099	2030
Итого:				0,0000821	0,002099	0,0000821	0,002099	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0000821	0,002099	0,0000821	0,002099	2030
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Лаборатория	0010			0,00244	0,0088	0,00244	0,0088	2030
Итого:				0,00244	0,0088	0,00244	0,0088	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00244	0,0088	0,00244	0,0088	2030
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Механический участок	6009			0,00291	0,03644	0,00291	0,03644	2030
Итого:				0,00291	0,03644	0,00291	0,03644	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00291	0,03644	0,00291	0,03644	2030

0415, Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Резервуар бензина	0013			0,54512	0,0009985	0,54512	0,0009985	2030
Модульная АЗС	0014			0,0913545	1,39785919	0,0913545	1,39785919	2030
Итого:				0,6364745	1,39885769	0,6364745	1,39885769	
Всего по загрязняющему веществу:				0,6364745	1,39885769	0,6364745	1,39885769	2030
0416, Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Резервуар бензина	0013			0,20147	0,00037	0,20147	0,00037	2030
Модульная АЗС	0014			0,0337635	0,51663157	0,0337635	0,51663157	2030
Итого:				0,2352335	0,51700157	0,2352335	0,51700157	
Всего по загрязняющему веществу:				0,2352335	0,51700157	0,2352335	0,51700157	2030
0501, Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Резервуар бензина	0013			0,0201389	0,0000369	0,020138889	0,0000369	2030
Модульная АЗС	0014			0,003375	0,0516425	0,003375	0,0516425	2030
Итого:				0,0235139	0,0516794	0,023513889	0,0516794	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0235139	0,0516794	0,023513889	0,0516794	2030
0602, Бензол (64)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Резервуар бензина	0013			0,0185278	0,0000339	0,018527778	0,0000339	2030
Модульная АЗС	0014			0,003105	0,0475111	0,003105	0,0475111	2030
Итого:				0,0216328	0,047545	0,021632778	0,047545	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0216328	0,047545	0,021632778	0,047545	2030
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Резервуар бензина	0013			0,0023361	0,000004	0,002336111	0,000004	2030

Модульная АЗС	0014			0,000392	0,005991	0,000392	0,005991	2030
Итого:				0,0027281	0,005995	0,002728111	0,005995	
Неорганизованные источники								
Механический участок	6009			0,165	0,2295	0,165	0,2295	2030
Итого:				0,165	0,2295	0,165	0,2295	
Всего по загрязняющему веществу:				0,1677281	0,235495	0,167728111	0,235495	2030
0621, Метилбензол (349)								
Организованные источники								
Резервуар бензина	0013			0,0174806	0,000032	0,017480556	0,000032	2030
Модульная АЗС	0014			0,0029295	0,04482569	0,0029295	0,04482569	2030
Итого:				0,0204101	0,04485769	0,020410056	0,04485769	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0204101	0,04485769	0,020410056	0,04485769	2030
0627, Этилбензол (675)								
Организованные источники								
Резервуар бензина	0013			0,0004833	0,000001	0,000483333	0,000001	2030
Модульная АЗС	0014			0,000081	0,001239	0,000081	0,001239	2030
Итого:				0,0005643	0,00124	0,000564333	0,00124	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0005643	0,00124	0,000564333	0,00124	2030
1016, 3,7-Диметил-6-ен-1-ол (Цитронеллол) (415*)								
Организованные источники								
Лаборатория	0010			0,00167	0,00000334	0,00167	0,00000334	2030
Итого:				0,00167	0,00000334	0,00167	0,00000334	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00167	0,00000334	0,00167	0,00000334	2030
1042, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Неорганизованные источники								
Механический участок	6009			0,0037	0,0051	0,0037	0,0051	2030
Итого:				0,0037	0,0051	0,0037	0,0051	

Всего по загрязняющему веществу:				0,0037	0,0051	0,0037	0,0051	2030
1061, Этанол (Этиловый спирт) (667)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Лаборатория	0010			0,00167	0,0006012	0,00167	0,0006012	2030
Столовая	0016			0,281583	0,012671233	0,281583	0,012671233	2030
Итого:				0,283253	0,013272433	0,283253	0,013272433	
Всего по загрязняющему веществу:				0,283253	0,013272433	0,283253	0,013272433	2030
1314, Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Столовая	0016			0,00004	0,00021024	0,00004	0,00021024	2030
Итого:				0,00004	0,00021024	0,00004	0,00021024	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00004	0,00021024	0,00004	0,00021024	2030
1317, Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Столовая	0016			0,0101471	0,000456621	0,010147133	0,000456621	2030
Итого:				0,0101471	0,000456621	0,010147133	0,000456621	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0101471	0,000456621	0,010147133	0,000456621	2030
1531, Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Столовая	0016			0,00025	0,001314	0,00025	0,001314	2030
Итого:				0,00025	0,001314	0,00025	0,001314	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00025	0,001314	0,00025	0,001314	2030
1555, Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Лаборатория	0010			0,0524	0,000047186	0,0524	0,000047186	2030
Столовая	0016			0,0253678	0,001141553	0,025367834	0,001141553	2030
Итого:				0,0777678	0,001188739	0,077767834	0,001188739	

Всего по загрязняющему веществу:				0,0777678	0,001188739	0,077767834	0,001188739	2030
1741, Калий 0-(2-Метилпропил)дитиокарбонат (О-(2-Метилпропил)дитиокарбанат калия, Калий ксантогенат изобутиловый) (299)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Вентяционная труба. Отделение растаривание	0008			0,6966	0,606492	0,6966	0,606492	2030
Итого:				0,6966	0,606492	0,6966	0,606492	
Всего по загрязняющему веществу:				0,6966	0,606492	0,6966	0,606492	2030
2752, Уайт-спирит (1294*)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Механический участок	6009			0,0147	0,0204	0,0147	0,0204	2030
Итого:				0,0147	0,0204	0,0147	0,0204	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0147	0,0204	0,0147	0,0204	2030
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Открытые поверхности участка флотации	0009			0,0000117	0,0003	0,0000117	0,0003	2030
Резервуар дизельного топлива №1	0011			0,8033	0,0010351	0,8033	0,0010351	2030
Резервуар дизельного топлива №2	0012			0,8033	0,0010351	0,8033	0,0010351	2030
Модульная АЗС	0014			0,134622	2,05991604	0,134622	2,05991604	2030
Итого:				1,7412337	2,06228624	1,7412337	2,06228624	
Всего по загрязняющему веществу:				1,7412337	2,06228624	1,7412337	2,06228624	2030
2902, Взвешенные частицы (116)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Вентяционная труба. Отделение растаривание	0008			0,57276	0,249336	0,57276	0,249336	2030
Итого:				0,57276	0,249336	0,57276	0,249336	

Всего по загрязняющему веществу:				0,57276	0,249336	0,57276	0,249336	2030
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ДСК линия А	0001			0,20718	0,518078	0,20718	0,518078	2030
	0002			0,0609806	3,080855135	0,06098064	3,080855135	2030
	0003			0,4969082	1,84968491	0,4969082	1,84968491	2030
	0004			2,2318986	32,514384	2,2318986	32,514384	2030
	0005			0,7102312	4,082319716	0,7102312	4,082319716	2030
	0006			0,2471523	4,343090832	0,247152267	4,343090832	2030
Отделение флотации линия А	0007			0,0100133	0,504	0,010013266	0,504	2030
Итого:				3,9643642	46,89241259	3,964364173	46,89241259	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок хвостохранилища	6017			0,914032	11,529966	0,914032	11,529966	2030
Склад усреднения	6001			1,9044	32,6	1,9044	32,6	2030
ДСК линия А	6002			0,00056	0,01008	0,00056	0,01008	2030
	6003			0,01708	0,375347	0,01708	0,375347	2030
	6004			0,03388	0,677747	0,03388	0,677747	2030
	6005			0,056762	1,09981	0,056762	1,09981	2030
	6006			0,0883313	1,647	0,088331333	1,647	2030
	6007			0,06588	1,253747	0,06588	1,253747	2030
	6008			0,075586	1,42506	0,075586	1,42506	2030
Механический участок	6009			0,06161	0,161985	0,06161	0,161985	2030
Итого:				3,2181213	50,780742	3,218121333	50,780742	
Всего по загрязняющему веществу:				7,1824855	97,67315459	7,182485506	97,67315459	2030
2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Механический участок	6009			0,052903	0,13903	0,052903	0,13903	2030
Итого:				0,052903	0,13903	0,052903	0,13903	

Всего по загрязняющему веществу:				0,052903	0,13903	0,052903	0,13903	2030
2975, Пыль синтетического моющего средства марки "Лотос-М" (1078*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Прачечная	0017			0,000094	0,000000000012	0,000094	0,000000000012	2030
Итого:				0,000094	0,000000000012	0,000094	0,000000000012	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000094	0,000000000012	0,000094	0,000000000012	2030
3721, Пыль мучная (491)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Столовая	0016			0,00239	0,00157	0,00239	0,00157	2030
Итого:				0,00239	0,00157	0,00239	0,00157	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00239	0,00157	0,00239	0,00157	2030
Всего по объекту:				11,83181	103,2848125	11,83181161	103,2848125	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				8,299831	51,9169960511	8,299831277	51,9169960511	
Итого по неорганизованным источникам:				3,53198	51,3678164	3,531980333	51,3678164	

Таблица 3.9.2. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2032-2039 год

ЭРА v3.0 TOO "Q Eco Solutions"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

при эксплуатации 2 пуска (6 млн.руды/год)

Акмолинская область, ТОО Кызылту 2 пуск

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2032-2039 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	9	10	11
0010, Взвешенные частицы PM2.5 (118)								
Не организованные источники								
Механический участок	6009			0,0591	0,1553144	0,0591	0,1553144	2032
Итого:				0,0591	0,1553144	0,0591	0,1553144	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0591	0,1553144	0,0591	0,1553144	2032
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)								
Не организованные источники								
Механический участок	6009			0,013057	0,000977	0,013057	0,000977	2032
Итого:				0,013057	0,000977	0,013057	0,000977	
Всего по загрязняющему веществу:				0,013057	0,000977	0,013057	0,000977	2032
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Не организованные источники								

Механический участок	6009			0,002489	0,000313	0,002489	0,000313	2032
Итого:				0,002489	0,000313	0,002489	0,000313	
Всего по загрязняющему веществу:				0,002489	0,000313	0,002489	0,000313	2032
0150, Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Лаборатория	0010			0,00000108	1,00E-08	0,00000108	1,00E-08	2032
Итого:				0,00000108	1,00E-08	0,00000108	1,00E-08	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00000108	1,00E-08	0,00000108	1,00E-08	2032
0214, Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок растаривания №1	0008			0,000674	0,000222	0,000674	0,000222	2032
Участок растаривания №2	0026			0,000674	0,000222	0,000674	0,000222	2032
Итого:				0,001348	0,000444	0,001348	0,000444	
Всего по загрязняющему веществу:				0,001348	0,000444	0,001348	0,000444	2026
0302, Азотная кислота (5)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Лаборатория	0010			0,00001494	0,00000166	0,00001494	0,00000166	2032
Итого:				0,00001494	0,00000166	0,00001494	0,00000166	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00001494	0,00000166	0,00001494	0,00000166	2032
0303, Аммиак (32)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Лаборатория	0010			0,0000984	0,000177218	0,0000984	0,000177218	2032
Итого:				0,0000984	0,000177218	0,0000984	0,000177218	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0000984	0,000177218	0,0000984	0,000177218	2032

0316, Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Лаборатория	0010			0,000309	0,000480464	0,000309	0,000480464	2032
Итого:				0,000309	0,000480464	0,000309	0,000480464	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000309	0,000480464	0,000309	0,000480464	2032
0322, Серная кислота (517)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Лаборатория	0010			0,00005345	0,000096183	0,00005345	0,000096183	2032
Итого:				0,00005345	0,000096183	0,00005345	0,000096183	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00005345	0,000096183	0,00005345	0,000096183	2032
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Открытые поверхности участка флотации 1 пуск	0009			0,0001413	0,003611	0,0001413	0,003611	2032
Открытые поверхности участка флотации 2 пуск	0027			0,0001413	0,003611	0,0001413	0,003611	2032
Резервуар ДТ №1	0011			0,002256	0,000003	0,002256	0,000003	2032
Резервуар ДТ №2	0012			0,002256	0,000003	0,002256	0,000003	2032
Модульная АЗС	0014			0,000378	0,00578396	0,000378	0,00578396	2032
Итого:				0,0051726	0,01301196	0,0051726	0,01301196	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0051726	0,01301196	0,0051726	0,01301196	2032
0334, Сероуглерод (519)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Открытые поверхности участка флотации 1 пуск	0009			0,0000821	0,002099	0,0000821	0,002099	2032
Открытые поверхности участка флотации 2 пуск	0027			0,0000821	0,002099	0,0000821	0,002099	2032

Итого:				0,0001642	0,004198	0,0001642	0,004198	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0001642	0,004198	0,0001642	0,004198	2032
0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Лаборатория	0010			0,00244	0,0088	0,00244	0,0088	2032
Итого:				0,00244	0,0088	0,00244	0,0088	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00244	0,0088	0,00244	0,0088	2032
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Механический участок	6009			0,00291	0,03644	0,00291	0,03644	2032
Итого:				0,00291	0,03644	0,00291	0,03644	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00291	0,03644	0,00291	0,03644	2032
0415, Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Резервуар бензина	0013			0,54512	0,0009985	0,54512	0,0009985	2032
Модульная АЗС	0014			0,0913545	1,39785919	0,0913545	1,39785919	2032
Итого:				0,6364745	1,39885769	0,6364745	1,39885769	
Всего по загрязняющему веществу:				0,6364745	1,39885769	0,6364745	1,39885769	2032
0416, Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Резервуар бензина	0013			0,20147	0,00037	0,20147	0,00037	2032
Модульная АЗС	0014			0,0337635	0,51663157	0,0337635	0,51663157	2032
Итого:				0,2352335	0,51700157	0,2352335	0,51700157	
Всего по загрязняющему веществу:				0,2352335	0,51700157	0,2352335	0,51700157	2032
0501, Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								

Резервуар бензина	0013			0,020138889	0,0000369	0,020138889	0,0000369	2032
Модульная АЗС	0014			0,003375	0,0516425	0,003375	0,0516425	2032
Итого:				0,023513889	0,0516794	0,023513889	0,0516794	
Всего по загрязняющему веществу:				0,023513889	0,0516794	0,023513889	0,0516794	2032
0602, Бензол (64)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Резервуар бензина	0013			0,018527778	0,0000339	0,018527778	0,0000339	2032
Модульная АЗС	0014			0,003105	0,0475111	0,003105	0,0475111	2032
Итого:				0,021632778	0,047545	0,021632778	0,047545	
Всего по загрязняющему веществу:				0,021632778	0,047545	0,021632778	0,047545	2032
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Резервуар бензина	0013			0,002336111	0,000004	0,002336111	0,000004	2032
Модульная АЗС	0014			0,000392	0,005991	0,000392	0,005991	2032
Итого:				0,002728111	0,005995	0,002728111	0,005995	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Механический участок	6009			0,165	0,2295	0,165	0,2295	2032
Итого:				0,165	0,2295	0,165	0,2295	
Всего по загрязняющему веществу:				0,167728111	0,235495	0,167728111	0,235495	2032
0621, Метилбензол (349)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Резервуар бензина	0013			0,017480556	0,000032	0,017480556	0,000032	2032
Модульная АЗС	0014			0,0029295	0,04482569	0,0029295	0,04482569	2032
Итого:				0,020410056	0,04485769	0,020410056	0,04485769	
Всего по загрязняющему веществу:				0,020410056	0,04485769	0,020410056	0,04485769	2032
0627, Этилбензол (675)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								

Резервуар бензина	0013			0,000483333	0,000001	0,000483333	0,000001	2032
Модульная АЗС	0014			0,000081	0,001239	0,000081	0,001239	2032
Итого:				0,000564333	0,00124	0,000564333	0,00124	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000564333	0,00124	0,000564333	0,00124	2032
1016, 3,7-Диметилэкт-6-ен-1-ол (Цитронеллол) (415*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Лаборатория	0010			0,00167	0,00000334	0,00167	0,00000334	2032
Итого:				0,00167	0,00000334	0,00167	0,00000334	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00167	0,00000334	0,00167	0,00000334	2032
1042, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Механический участок	6009			0,0037	0,0051	0,0037	0,0051	2032
Итого:				0,0037	0,0051	0,0037	0,0051	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0037	0,0051	0,0037	0,0051	2032
1061, Этанол (Этиловый спирт) (667)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Лаборатория	0010			0,00167	0,0006012	0,00167	0,0006012	2032
Столовая	0016			0,281583	0,012671233	0,281583	0,012671233	2032
Итого:				0,283253	0,013272433	0,283253	0,013272433	
Всего по загрязняющему веществу:				0,283253	0,013272433	0,283253	0,013272433	2032
1314, Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Столовая	0016			0,00004	0,00021024	0,00004	0,00021024	2032
Итого:				0,00004	0,00021024	0,00004	0,00021024	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00004	0,00021024	0,00004	0,00021024	2032
1317, Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)								

О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Столовая	0016			0,010147133	0,000456621	0,010147133	0,000456621	2032
Итого:				0,010147133	0,000456621	0,010147133	0,000456621	
Всего по загрязняющему веществу:				0,010147133	0,000456621	0,010147133	0,000456621	2032
1531, Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Столовая	0016			0,00025	0,001314	0,00025	0,001314	2032
Итого:				0,00025	0,001314	0,00025	0,001314	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00025	0,001314	0,00025	0,001314	2032
1555, Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Лаборатория	0010			0,0524	0,000047186	0,0524	0,000047186	2032
Столовая	0016			0,025367834	0,001141553	0,025367834	0,001141553	2032
Итого:				0,077767834	0,001188739	0,077767834	0,001188739	
Всего по загрязняющему веществу:				0,077767834	0,001188739	0,077767834	0,001188739	2032
1741, Калий 0-(2-Метилпропил)дитиокарбонат (О-(2-Метилпропил)дитиокарбанат калия, Калий ксантогенат изобутиловый) (299)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок растаривания №1	0008			0,6966	0,606492	0,6966	0,606492	2032
Участок растаривания №2	0026			0,6966	0,606492	0,6966	0,606492	2032
Итого:				1,3932	1,212984	1,3932	1,212984	
Всего по загрязняющему веществу:				1,3932	1,212984	1,3932	1,212984	2032
2752, Уайт-спирит (1294*)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Механический участок	6009			0,0147	0,0204	0,0147	0,0204	2032
Итого:				0,0147	0,0204	0,0147	0,0204	

Всего по загрязняющему веществу:				0,0147	0,0204	0,0147	0,0204	2032
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Открытые поверхности участка флотации 1 пуск	0009			0,0000117	0,0003	0,0000117	0,0003	2032
Открытые поверхности участка флотации 2 пуск	0027			0,0000117	0,0003	0,0000117	0,0003	2032
Резервуар ДТ №1	0011			0,8033	0,0010351	0,8033	0,0010351	2032
Резервуар ДТ №2	0012			0,8033	0,0010351	0,8033	0,0010351	2032
Модульная АЗС	0014			0,134622	2,05991604	0,134622	2,05991604	2032
Итого:				1,7412454	2,06258624	1,7412454	2,06258624	
Всего по загрязняющему веществу:				1,7412454	2,06258624	1,7412454	2,06258624	2032
2902, Взвешенные частицы (116)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок растаривания №1	0008			0,57276	0,249336	0,57276	0,249336	2032
Участок растаривания №2	0026			0,57276	0,249336	0,57276	0,249336	2032
Итого:				1,14552	0,498672	1,14552	0,498672	
Всего по загрязняющему веществу:				1,14552	0,498672	1,14552	0,498672	2032
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ДСК линия А	0001			0,20718	0,518078	0,20718	0,518078	2032
	0002			0,06098064	3,080855135	0,06098064	3,080855135	2032
	0003			0,4969082	1,84968491	0,4969082	1,84968491	2032
	0004			2,2318986	32,514384	2,2318986	32,514384	2032
	0005			0,7102312	4,082319716	0,7102312	4,082319716	2032

	0006			0,247152267	4,343090832	0,247152267	4,343090832	2032
Отделение флотации линия А	0007			0,010013266	0,504	0,010013266	0,504	2032
ДСК линия Б	0019			0,20718	0,518078	0,20718	0,518078	2032
	0020			0,06098064	3,080855135	0,06098064	3,080855135	2032
	0021			0,496900733	1,849754376	0,496900733	1,849754376	2032
	0022			2,2318986	32,51438372	2,2318986	32,51438372	2032
	0023			0,7102312	4,082319716	0,7102312	4,082319716	2032
	0024			0,247152267	4,343090832	0,247152267	4,343090832	2032
Отделение флотации линия Б	0025			0,010013266	0,504	0,010013266	0,504	2032
Итого:				7,928720879	93,78489437	7,928720879	93,78489437	
Неорганизованные источники								
Пыление бортов хвостохранилища	6017			0,914032	11,529966	0,914032	11,529966	2032
Склад усреднения	6001			1,9044	26,68726816	1,9044	26,68726816	2032
ДСК линия А	6002			0,00056	0,01008	0,00056	0,01008	2032
	6003			0,01708	0,375347	0,01708	0,375347	2032
	6004			0,03388	0,677747	0,03388	0,677747	2032
	6005			0,056762	1,09981	0,056762	1,09981	2032
	6006			0,088331333	1,647	0,088331333	1,647	2032
	6007			0,06588	1,253747	0,06588	1,253747	2032
	6008			0,075586	1,42506	0,075586	1,42506	2032
Механический участок	6009			0,06161	0,161985	0,06161	0,161985	2032
ДСК линия Б	6010			0,00056	0,01008	0,00056	0,01008	2032
	6011			0,01708	0,375347	0,01708	0,375347	2032
	6012			0,03388	0,677747	0,03388	0,677747	2032
	6013			0,056762	1,09981	0,056762	1,09981	2032
	6014			0,088331	1,647	0,088331	1,647	2032
	6015			0,06588	1,253747	0,06588	1,253747	2032
	6016			0,075586	1,42506	0,075586	1,42506	2032
Итого:				3,556200333	51,35680116	3,556200333	51,35680116	
Всего по загрязняющему веществу:				11,48492121	145,1416955	11,48492121	145,1416955	2032

2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Не организованные источники								
Механический участок	6009			0,052903	0,13903	0,052903	0,13903	2032
Итого:				0,052903	0,13903	0,052903	0,13903	
Всего по загрязняющему веществу:				0,052903	0,13903	0,052903	0,13903	2032
2975, Пыль синтетического моющего средства марки "Лотос-М" (1078*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Прачечная	0017			0,000094	0,00000000012	0,000094	0,00000000012	2032
Итого:				0,000094	0,00000000012	0,000094	0,00000000012	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000094	0,00000000012	0,000094	0,00000000012	2032
3721, Пыль мучная (491)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Столовая	0016			0,00239	0,00157	0,00239	0,00157	2032
Итого:				0,00239	0,00157	0,00239	0,00157	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00239	0,00157	0,00239	0,00157	2032
Всего по объекту:				17,40451642	151,6154134	17,40451642	151,6154134	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				13,534457083	99,671537826	13,534457083	99,671537826	
Итого по неорганизованным источникам:				3,870059333	51,943875556	3,870059333	51,943875556	

3.4 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий

На основании результатов расчётов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (таблицы 3.4 этап эксплуатации) установлено, что предлагаемые значения выбросов могут быть приняты в качестве нормативов ПДВ на период эксплуатации предприятия. В соответствии с пунктом 6 статьи 28 Экологического кодекса Республики Казахстан нормативы эмиссий от передвижных источников на этапе эксплуатации не устанавливаются.

Расчёты приземных концентраций показали, что воздействие выбросов проектируемого объекта в период эксплуатации не приводит к превышению нормативов предельно допустимых концентраций (ПДК) на границе санитарно-защитной зоны и на прилегающей территории. Наибольшая масса годового и максимального разового выброса приходится на «Пыль неорганическую, содержащую двуокись кремния менее 20 %». По коэффициенту опасности приоритетными загрязняющими веществами являются «Азот (IV) диоксид» (2 класс опасности) и «Сера диоксид» (3 класс опасности). Незначительные выбросы формальдегида, сероводорода, фтористых газообразных соединений, акролеина, сероуглерода и соединений марганца не формируют рисков нарушения нормативов качества атмосферного воздуха.

Соблюдение нормативов качества воздуха обеспечивается применением малоотходных технологических решений и эффективной работы систем пыле- и газоочистки на основных источниках выбросов. Расчётные данные подтверждают неспособность выбросов предприятия вызвать превышение санитарно-гигиенических нормативов.

Для обеспечения минимального уровня воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации предусмотрен комплекс технологических и организационных мероприятий, включающий:

- технологическую регламентацию проведения работ и мониторинг концентраций ЗВ на границе СЗЗ;
- оснащение оборудования системами контроля, КИПиА и автоматикой аварийного отключения;
- регулярные технические осмотры и обслуживание оборудования с заменой изношенных узлов;
- использование материалов и оборудования, обеспечивающих герметичность и надёжную эксплуатацию технологических линий;
- контроль технического состояния двигателей внутреннего сгорания и токсичности выбросов спецтехники;
- запрет на сжигание отходов вне специализированных установок;
- гидропылеподавление и орошение пылящих поверхностей и открытых площадок (эффективность до 80 %);
- использование машин и оборудования, оснащённых системами очистки дымовых газов;
- регулярные наблюдения за состоянием атмосферного воздуха и контроль эффективности газоочистных установок в рамках производственного экологического контроля.

В совокупности указанные мероприятия, а также применение малоотходной технологии переработки, обеспечивают достижение и устойчивое соблюдение нормативов качества атмосферного воздуха на всём периоде эксплуатации предприятия и исключают возможность возникновения сверхнормативных выбросов.

3.5 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

Согласно п. 7 гл. 1 Нормативы эмиссий пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие.

Согласно п. 18 гл. 2 Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для всех штатных (регламентных) условий эксплуатации стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категорий, при их максимальной нагрузке (мощности), предусмотренной проектными и техническими документами, в том числе при условии нормального (регламентного) функционирования всех систем и устройств вентиляции и установок очистки газа.

Согласно п. 20 гл. 2 Нормативы допустимых выбросов устанавливаются с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

На основании проведенного расчёта максимальных приземных концентрации выбросы загрязняющих веществ классифицировать как предельно допустимы, срок достижения нормативов допустимых выбросов в атмосферу – 2030 г.

3.6 Уточнение границ области воздействия объекта

Уточнение границ области воздействия проектируемого объекта выполнено с учетом требований санитарно-эпидемиологических норм Республики Казахстан и основано на размерах санитарно-защитных зон (СЗЗ), установленных для производственных объектов различного функционального назначения.

Санитарно-защитная зона представляет собой обязательную буферную территорию между промышленным предприятием и селитебной зоной, предназначенную для снижения влияния производственных факторов (шума, вибрации, запыленности, выбросов) на здоровье населения. В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2, размеры и границы СЗЗ обосновываются расчетами рассеивания загрязняющих веществ и оценки физических факторов воздействия.

Для обогащательных фабрик с мокрым процессом обогащения установлена санитарно-защитная зона размером 500 м (II класс), согласно разделу 3 п. 12 пп. 1 Приложения 1 указанных Санитарных правил. Для участка хвостохранилища при добыче цветных металлов, согласно разделу 3 п. 11 пп. 11 Приложения 1, санитарно-защитная зона составляет 1000 м (I класс).

Таким образом, для обогащательной фабрики Кызылту устанавливается санитарно-защитная зона радиусом 500 м, а для участка хвостового хозяйства - 1000 м. Объекты расположены на расстоянии 2,5 км друг от друга, что исключает взаимное наложение зон воздействия.

Согласно результатам расчетов рассеивания загрязняющих веществ, включая выбросы от передвижных источников и без их учета, превышений предельно допустимых концентраций на границе санитарно-защитных зон не выявлено. В соответствии с пунктом 39 главы 3 Санитарных правил, граница СЗЗ определяется от крайних источников воздействия. Расчетные уровни шума и вибрации технологических процессов также не превышают нормативов, установленных действующим законодательством Республики Казахстан. На рассматриваемом объекте технологическое оборудование, производственные участки, транспортные операции и иные источники воздействия размещаются в пределах отведённой промышленной площадки. Границы промышленной площадки предприятия охватывают совокупность всех стационарных и нестационарных источников выбросов, шума и вибрации. В связи с тем, что крайние источники воздействия расположены внутри границ земельного участка

предприятия, построение санитарно-защитной зоны выполнено от границ территории предприятия как от линии, включающей наиболее удалённые источники воздействия

После получения разрешения на воздействие предприятие планирует проведение инструментальных измерений качества атмосферного воздуха и уровней физических факторов в целях подтверждения расчетного размера санитарно-защитных зон, что соответствует требованиям главы 2, пункта 9 Санитарных правил.

Дополнительно в рамках уточнения границ области воздействия предусматривается озеленение санитарно-защитных зон. Для предприятия предусмотрена посадка древесно-кустарниковой растительности на не менее чем 50 % площади СЗЗ обогатительной фабрики со стороны ближайшей жилой зоны - поселка Кызылту, расположенного на расстоянии 2,9 км к востоку. Озеленение выполняется устойчивыми к природно-климатическим условиям породами (карагач, тополь, акация, шиповник и др.) и обеспечивает снижение запыленности, защиту от ветровой эрозии и улучшение санитарно-гигиенических условий территории.

Также проектом предусмотрено создание защитных зеленых полос по северо-западной и юго-западной границам вахтового поселка. Насаждения формируются в виде многоярусных полос из кустарников и деревьев различной высоты плотностью не менее 2–3 рядов, что способствует снижению распространения пыли и улучшению экологического состояния прилегающих территорий.

Представленные данные позволяют определить и подтвердить границы области воздействия объекта, соответствующие установленным санитарным требованиям и обеспечивающие защиту здоровья населения и окружающей среды.

3.7 Уточнение границ области воздействия объекта

Рассеивании загрязняющих веществ в атмосфере в расчетной зоне площадки ТОО «Кызылту» - территория предприятия и СЗЗ показало, что уже на территории предприятия выполняется условие сохранения нормативного качества атмосферного воздуха: $C_m < 1$. Поэтому область воздействия не выходит за границу предприятия. Ближайшая селитебная зона к объектам воздействия является п. Кызылту расположены на большем удалении. При проведении работ необходимо строгое соблюдение, предложенных проектом решений.

Основными задачами охраны окружающей среды являются: максимальное соблюдение установленных мероприятий на период работ, проведение рекультивации после завершения работ. Правильный подход обеспечивает безопасное ведение работ в дальнейшем, то есть только в радиусе проведения строительных работ. Таким образом, площадь будет наблюдаться строго в пределах земельного отвода для минимализации антропогенную нагрузку на населенный пункт Кызылту от промышленных площадок района.

Оценивая по приведенным показателям многолетние опытные данные свидетельствуют о том, что планируемые работы не приведет к значительным влияниям антропогенных факторов на населенные пункты. ситуация в рассматриваемом районе определяется сочетание антропогенных и техногенных ландшафтов. Намечаемая деятельность не предполагает изменения на данных территориях состоявшегося ландшафта.

3.8 Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Мероприятия по охране окружающей среды представляют собой комплекс технологических, технических, организационных и экономических решений, направленных на предотвращение негативного воздействия намечаемой деятельности, обеспечение экологической безопасности, улучшение качественных характеристик окружающей среды и сохранение устойчивости экологических систем. Согласно требованиям экологического законодательства данные мероприятия включают действия, направленные на обеспечение безопасности населения, рациональное использование природных ресурсов, предотвращение ущерба окружающей среде, совершенствование методов природоохранной деятельности, развитие производственного экологического контроля и повышение уровня экологической информированности.

По результатам расчётов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ превышений нормативов ПДК м.р. для моделируемых условий не выявлено. Это свидетельствует о том, что при существующем положении рисков нарушения экологических нормативов качества атмосферного воздуха не наблюдается. В связи с этим мероприятия, предусмотренные для объекта, в соответствии с

Приложением 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан № 400-VI, имеют преимущественно организационно-технический характер и включают благоустройство санитарно-защитной зоны предприятия, а также проведение производственного экологического контроля, предусматривающего мониторинг состояния атмосферного воздуха на границе нормативной СЗЗ.

В период эксплуатации предприятия, согласно выполненным расчетам, наибольшая масса годового и максимального разового выброса приходится на загрязняющее вещество «Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70–20 %». Вместе с тем приоритетным загрязняющим веществом по степени опасности является «Гидрохлорид (соляная кислота)» — вещество 2 класса опасности. Приоритетность определяется не величиной массы выброса, а значением ПДК и токсикологической опасностью вещества. Также формируются незначительные выбросы фтористых соединений, абразивной пыли, сероводорода, серной и азотной кислот, марганца и его соединений. Отсутствие рисков нарушения экологических нормативов обусловлено эффективностью проектируемых систем пылеочистки и пылеподавления, предусмотренных на основных источниках выбросов, включая участок дробильно-сортировочного комплекса.

Для минимизации воздействия на атмосферный воздух предусматривается комплекс технологических и организационных мероприятий. Он включает строгую регламентацию технологических процессов, оснащение опасных участков системами автоматического контроля и аварийного отключения, регулярные технические осмотры, испытания оборудования на герметичность и использование материалов, обеспечивающих надежность эксплуатации. Для исключения несанкционированных выбросов запрещается сжигание отходов вне специализированных установок, налив углеводородов осуществляется методом «под слой», резервуары оснащаются газоуравнительными системами.

Особое внимание уделено мероприятиям по снижению запыленности. В теплый период применяется гидропылеподавление на пылящих поверхностях, технологических дорогах, площадках складирования сырья и при проведении земляных работ. В холодный период предусмотрены альтернативные меры, включая уплотнение грунтовых покрытий, использование инертных материалов, ограничение скорости движения транспорта, регулярную механическую уборку дорог, установку ветровых и снегозащитных барьеров, минимизацию высоты пересыпки материалов и применение закрытых погрузочно-разгрузочных зон. Маршруты транспортировки руды и материалов направлены вне зон жилой застройки, что предотвращает воздействие пылевых и шумовых факторов на население.

В рамках производственного экологического контроля предусматривается проведение систематических наблюдений за качеством атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны, а также контроль эффективности работы газоочистного оборудования. Особое внимание уделено мониторингу мелкодисперсных частиц РМ-2,5 и РМ-10, подлежащих экологическому нормированию в соответствии с требованиями законодательства. В период неблагоприятных метеорологических условий предприятие обеспечивает снижение выбросов в соответствии со статьёй 210 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Комплекс предусмотренных технологических, планировочных и организационных решений обеспечивает минимизацию воздействия предприятия на атмосферный воздух, предотвращение появления сверхнормативных выбросов и стабилизацию качества окружающей среды. Реализация данных мероприятий соответствует требованиям экологического законодательства и обеспечивает безопасное функционирование проекта без негативного влияния на здоровье населения и окружающую среду.

4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

- температурные инверсии;
- пыльные бури;
- штиль;
- туманы.

При НМУ в кратковременные периоды загрязнения атмосферы, опасные для здоровья населения, предприятие-природопользователь обеспечивает снижение выбросов вредных веществ вплоть до частичной или полной остановки оборудования.

Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатываются в соответствии с «Рекомендациями по оформлению и содержанию проектов нормативов ПДВ в атмосферу (ПДВ) для предприятий РК» (РНД 211.2.02.02-97).

В обязательном порядке будут соблюдены экологические требования по охране атмосферного воздуха при возникновении неблагоприятных метеорологических условий статьи 210 Экологического кодекса РК.

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

Согласно данным, приведенным на сайте РГП «Казгидромет» (<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/prognoz-nmu-neblagopriyatnye-meteousloviya>) прогноз НМУ проводится на территории городов Нур-Султан, Актау, Актобе, Алматы, Атырау, Балхаш, Жезказган, Караганда, Кокшетау, Костанай, Кызылорда, Павлодар, Петропавловск, Риддер, Семей, Талдыкорган, Тараз, Темиртау, Уральск, Усть-Каменогорск, Шымкент.

На территории площади расположения проектируемого объекта отсутствуют стационарные посты наблюдения НМУ. Ввиду того что, гидрометеослужбой РК не проводится прогнозирование неблагоприятных метеорологических условий и, соответственно, отсутствует система оповещения об их наступлении, а также учитывая, что намечаемые работы имеют незначительный валовый выброс вредных веществ в атмосферу, настоящим проектом не разрабатываются специальные мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу в период НМУ.

На период НМУ для предприятия на перспективу возможно (в случае организации Гидрометслужбой системы оповещения о наступлении НМУ) применение мероприятий организационного характера по первому и второму режимам работы, на базе технологических процессов и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

Первый режим (снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 15 %). Эти мероприятия носят организационно-технический характер, их можно быстро осуществить, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности предприятия. При разработке мероприятий по сокращению выбросов при первом режиме целесообразно учитывать следующие мероприятия общего характера:

- усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- усилить контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- запретить продувку и чистку оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились загрязняющие вещества, ремонтные работы, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;

- усилить контроль за герметичностью газоходных систем и агрегатов, мест пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделения;
- усилить контроль за техническим состоянием и эксплуатацией всех газоочистных установок;
- обеспечить бесперебойную работу всех пылеочистных систем и сооружений и их отдельных элементов, не допускать снижения их производительности, а также отключения на профилактические осмотры, ревизии и ремонты;
- обеспечить максимально эффективное орошение аппаратов пылегазоулавливателей;
- проверить соответствие регламенту производства концентраций поглотительных растворов, применяемых в газоочистных установках;
- ограничить погрузочно-разгрузочные работы, связанные со значительными выделениями в атмосферу загрязняющих веществ;
- использовать запас высококачественного сырья, при работе на котором обеспечивается снижение выбросов загрязняющих веществ;
- интенсифицировать влажную уборку производственных помещений предприятия, где это допускается правилами техники безопасности;
- прекратить испытание оборудования, связанного с изменениями технологического режима, приводящего к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- обеспечить инструментальный контроль степени очистки газов в пылегазоочистных установках, выбросов вредных веществ в атмосферу непосредственно на источниках и на границе санитарно-защитной зоны.

Второй режим (снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 30 %). Эти мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

При разработке мероприятий по сокращению выбросов при втором режиме целесообразно учитывать следующие мероприятия общего характера:

- снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- в случае, если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту технологического оборудования и наступления НМУ достаточно близки, следует провести остановку оборудования;
- уменьшить интенсивность технологических процессов, связанных с повышенными выбросами вредных веществ в атмосферу на тех предприятиях, где за счет интенсификации и использования более качественного сырья возможна компенсация отставания в периоды НМУ;
- перевести котельные, при возможности, на малосернистое и малозольное топливо, при работе с которыми обеспечивается снижение выбросов вредных веществ в атмосферу;
- ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия и города согласно ранее разработанным схемам маршрутов;
- прекратить обкатку двигателей на испытательных стендах;
- принять меры по предотвращению испарения топлива;
- запретить сжигание отходов производства и мусора, если оно осуществляется без использования специальных установок, оснащенных пылегазоулавливающими аппаратами;
- особый контроль работы всех технологических процессов и оборудования.

Мероприятия для *третьего режима* включает в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволит снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия. Перечисленные мероприятия позволят сократить концентрацию загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 50 %. Контроль выполнения мероприятий, проводимых в период НМУ, возлагается на отдел охраны окружающей среды.

5 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов (НДВ) на предприятии является обязательной частью производственного экологического контроля и направлен на обеспечение соответствия деятельности предприятия требованиям природоохранного законодательства Республики Казахстан, предупреждение негативного воздействия на окружающую среду и поддержание экологической безопасности.

5.1. Общие положения производственного мониторинга

Производственный мониторинг является неотъемлемой частью системы производственного экологического контроля предприятия и осуществляется с установленной периодичностью в целях получения объективных, документально подтвержденных данных о фактических эмиссиях загрязняющих веществ, а также о состоянии компонентов окружающей среды в зоне воздействия проектируемого объекта. Производственный мониторинг направлен на обеспечение экологической безопасности предприятия, подтверждение соблюдения нормативов допустимых выбросов (НДВ) и предупреждение возможных негативных воздействий на окружающую среду и здоровье населения.

Производственный мониторинг проводится в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан, санитарных норм, отраслевых руководств, а также Программы производственного экологического контроля (ПЭК), утвержденной для ТОО «Кызылту». Система мониторинга охватывает все основные стадии функционирования объекта, включая контроль за технологическим процессом, выбросами загрязняющих веществ и состоянием природных сред.

Основными задачами производственного мониторинга являются:

- достоверная оценка объемов и характеристик эмиссий;
- оценка степени воздействия на атмосферный воздух, почву, воду и биоту;
- контроль соблюдения экологического законодательства и нормативов качества окружающей среды;
- подтверждение соответствия фактических выбросов установленным НДВ.

В структуру производственного мониторинга входят три вида контроля:

- операционный мониторинг;
- мониторинг эмиссий;
- мониторинг воздействия на окружающую среду.

Все мероприятия выполняются в соответствии с утвержденной Программой производственного экологического контроля (ПЭК) ТОО «Кызылту».

5.3 Операционный мониторинг

Регулярное обследование объектов осуществляется в соответствии с утвержденным планом-графиком внутренних проверок с периодичностью 1 раз в месяц. Проводимые мероприятия направлены на оценку фактического состояния производственного оборудования, природоохранных сооружений и технологических участков, а также на своевременное выявление отклонений, способных привести к нарушению установленного технологического режима или увеличению уровня выбросов загрязняющих веществ. В рамках операционного мониторинга проводится:

- наблюдение за параметрами технологических процессов на рабочих участках;
- визуальный контроль за работой оборудования обслуживающим персоналом;
- контроль эксплуатации природоохранных сооружений в соответствии с правилами технической эксплуатации;
- контроль соблюдения технологического регламента работы газоочистных, пылеулавливающих и других природоохранных систем.

Методика проведения операционного мониторинга

Регулярное обследование объектов осуществляется согласно плану-графику внутренних проверок 1 раз в месяц, включающему:

- визуальные осмотры производственных объектов;
- проверку состояния природоохранного оборудования и его соответствие требованиям безопасности;
- контроль исправности и герметичности оборудования;
- оформление заявок на ремонт в рамках системы планово-предупредительных ремонтов.

5.4 Мониторинг эмиссий

Мониторинг эмиссий является ключевым элементом системы производственного экологического контроля и направлен на получение достоверной информации о фактических выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух, водоёмкие среды и почвенный покров, а также на оценку образования и обращения отходов производства и потребления. Данный вид контроля обеспечивает своевременное выявление отклонений от установленных нормативов допустимых выбросов (НДВ), оценку эффективности работы природоохранных сооружений и подтверждение экологической безопасности функционирования предприятия.

Мониторинг эмиссий проводится в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан, Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (приказ №63 от 10.03.2021 г.), санитарных правил, а также Программой производственного экологического контроля (ПЭК) ТОО «Кызылту». Контроль осуществляется как силами предприятия, так и аккредитованной лабораторией, имеющей право выполнять инструментальные измерения загрязняющих веществ.

Контроль за фактическими выбросами от стационарных источников проводится расчётным и инструментальными методами. На всех источниках загрязнения атмосферы производственный контроль осуществляется 1 раз в квартал, что соответствует требованиям пункта 40 «Методики определения нормативов эмиссий», утвержденной приказом Министра экологии №63 от 10.03.2021 г. Согласно требованиям ОНД-90 «Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы», периодичность плановых инструментальных измерений определяется исходя из мощности источников, стабильности выбросов и режима работы оборудования.

При отсутствии данных по фракционному составу пыли допускается пересчёт суммарной концентрации взвешенных веществ (TSP) в концентрации фракций PM_{10} и $PM_{2.5}$ по установленным соотношениям. В расчетной практике принимается, что доля частиц $PM_{2.5}$ составляет 0,26 от общей концентрации пыли (TSP), а доля частиц PM_{10} — 0,55 от TSP. Пересчёт выполняется по следующим зависимостям: концентрация $PM_{2.5} = 0,26 \times TSP$; концентрация $PM_{10} = 0,55 \times TSP$.

Расчетный подход применяется при отсутствии результатов прямых фракционных измерений и соответствует опубликованным научно-методическим рекомендациям, в том числе изложенным в статье Казахского национального медицинского университета им. С.Д. Асфендиярова «Оценка степени опасности мелкодисперсных пылевых частиц воздуха» (УДК 661.665.628:511, Б.А. Неменко, А.Д. Илиясова, Г.А. Арынова), на основании которой дополнительно выполняется оценка и расчет выбросов пыли фракций $PM_{2.5}$ и PM_{10} .

5.5 Организация контроля

Контроль за соблюдением НДВ осуществляется:

- силами предприятия (операционный контроль, расчёты, визуальное наблюдение);
- аттестованной и аккредитованной лабораторией, выполняющей инструментальные измерения на источниках и на границе санитарно-защитной зоны.

Контрольные точки определены в соответствии с *Проектом программы ПЭК ТОО «Кызылту»* и включают:

- основные стационарные источники выбросов;
- границу санитарно-защитной зоны (СЗЗ).

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на период эксплуатации приведён в **таблице 5.4.1.**

П л а н - г р а ф и к

контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение

Акмолинская область, ТОО Кызылту РООС 1 пуск+корр норм

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	Дробильно- сортировочный комплекс линия А	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0,20718	1049,3012 6	Аккредитованная лаборатория	0004
0002	Дробильно- сортировочный комплекс линия А	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0,06098064	308,84768 1	Силами предприятия	0003

0003	Дробильно-сортировочный комплекс линия А	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,4969082	2516,6830 9	Аккредитованная лаборатория	0004
0004	Дробильно-сортировочный комплекс линия А	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	2,2318986	11303,861 5	Аккредитованная лаборатория	0004
0005	Дробильно-сортировочный комплекс линия А	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,7102312	3597,0967	Силами предприятия	0003

0006	Дробильно-сортировочный комплекс линия А	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,24715226 7	1251,7481 7	Силами предприятия	0003
0007	Участок Обоганительной фабрики пуск А	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,01001326 6	50,714029 6	Силами предприятия	0003
0008	Участок Обоганительной фабрики пуск А	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	1 раз/кварт	0,000674	3,4135971 2	Силами предприятия	0003
		Калий 0-(2-Метилпропил)дитиокарбонат (О-(2-Метилпропил)дитиокарбонат калия, Калий ксантогенат изобутиловый) (299)	1 раз/кварт	0,6966	3528,0589 8	Силами предприятия	0003
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/кварт	0,57276	2900,8484 9	Силами предприятия	0003
0009	Участок Обоганительной фабрики пуск А	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт	0,0001413	0,7156398 7	Силами предприятия	0003
		Сероуглерод (519)	1 раз/кварт	0,0000821	0,4158105 7	Силами предприятия	0003

		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,0000117	0,0592568	Силами предприятия	0003
0010	Лаборатория	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	1 раз/ кварт	0,00000108	0,00546986	Силами предприятия	0003
		Азотная кислота (5)	1 раз/ кварт	0,00001494	0,07566638	Силами предприятия	0003
		Аммиак (32)	1 раз/ кварт	0,0000984	0,49836492	Силами предприятия	0003
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	1 раз/ кварт	0,000309	1,5649874	Силами предприятия	0003
		Серная кислота (517)	1 раз/ кварт	0,00005345	0,27070737	Силами предприятия	0003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,00244	12,3578293	Силами предприятия	0003
		3,7-Диметил-окт-6-ен-1-ол (Цитронеллол) (415*)	1 раз/ кварт	0,00167	8,45802253	Силами предприятия	0003
		Этанол (Этиловый спирт) (667)	1 раз/ кварт	0,00167	8,45802253	Силами предприятия	0003
		Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	1 раз/ кварт	0,0524	265,38945	Силами предприятия	0003
0011	Вспомогательные участки	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,002256	770,71388	Аккредитованная лаборатория	0004
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,8033	274430,168	Аккредитованная лаборатория	0004

0012	Вспомогательные участки,	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,002256	770,71388	Силами предприятия	0003
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,8033	274430,168	Силами предприятия	0003
0013	Вспомогательные участки	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,54512	186228,524	Силами предприятия	0003
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,20147	68827,8925	Силами предприятия	0003
		Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	1 раз/ кварт	0,020138889	6880,0183	Силами предприятия	0003
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,018527778	6329,61687	Силами предприятия	0003
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,002336111	798,08208	Силами предприятия	0003
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,017480556	5971,856	Силами предприятия	0003
		Этилбензол (675)	1 раз/ кварт	0,000483333	165,120324	Силами предприятия	0003
0014	Вспомогательные участки,	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,000378	25,8271141	Силами предприятия	0003
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,0913545	6241,86003	Силами предприятия	0003
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,0337635	2306,91472	Силами предприятия	0003
		Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	1 раз/ кварт	0,003375	230,599233	Силами предприятия	0003
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,003105	212,151294	Силами предприятия	0003

		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,000392	26,783673 8	Силами предприятия	0003
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,0029295	200,16013 4	Силами предприятия	0003
		Этилбензол (675)	1 раз/ кварт	0,000081	5,5343815 8	Силами предприятия	0003
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,134622	9198,1421 9	Силами предприятия	0003
0016	Вспомогательны е участки	Этанол (Этиловый спирт) (667)	1 раз/ кварт	0,281583	19239,355 2	Силами предприятия	0003
		Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)	1 раз/ кварт	0,00004	2,7330279 4	Силами предприятия	0003
		Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)	1 раз/ кварт	0,01014713 3	693,30995 1	Силами предприятия	0003
		Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)	1 раз/ кварт	0,00025	17,081424 6	Силами предприятия	0003
		Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	1 раз/ кварт	0,02536783 4	1733,2749 8	Силами предприятия	0003
		Пыль мучная (491)	1 раз/ кварт	0,00239	163,29842	Силами предприятия	0003
0017	Вспомогательны е участки	Пыль синтетического моющего средства марки "Лотос-М" (1078*)	1 раз/ кварт	0,000094	6,4226156 7	Силами предприятия	0003

6001	Дробильно-сортировочный комплекс линия А	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	1,9044		Силами предприятия	0003
6002	Дробильно-сортировочный комплекс линия А	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,00056		Силами предприятия	0003
6003	Дробильно-сортировочный комплекс линия А	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,01708		Силами предприятия	0003

6004	Дробильно-сортировочный комплекс линия А	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,03388		Силами предприятия	0003
6005	Дробильно-сортировочный комплекс линия А	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,056762		Силами предприятия	0003
6006	Дробильно-сортировочный комплекс линия А	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,08833133 3		Силами предприятия	0003

6007	Дробильно-сортировочный комплекс линия А	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,06588		Силами предприятия	0003
6008	Дробильно-сортировочный комплекс линия А	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,075586		Силами предприятия	0003
6009	Вспомогательные участки	Взвешенные частицы РМ2.5 (118)	1 раз/кварт	0,0591		Силами предприятия	0003
		Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/кварт	0,013057		Силами предприятия	0003
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/кварт	0,002489		Силами предприятия	0003
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/кварт	0,00291		Силами предприятия	0003
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/кварт	0,165		Силами предприятия	0003
		Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1 раз/кварт	0,0037		Силами предприятия	0003

		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/кварт	0,0147		Силами предприятия	0003
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,06161		Силами предприятия	0003
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/кварт	0,052903		Силами предприятия	0003
6017	Участок хвостохранилища	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,914032		Силами предприятия	0003
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля:							
0003 - Расчетным методом.							
0004 - Инструментальным методом.							

П л а н - г р а ф и к

контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение

Акмолинская область, ТОО Кызылту РООС 2

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	Дробильно-сортировочный комплекс линия А	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,20718	1049,30126	Аккредитованная лаборатория	0004
0002	Дробильно-сортировочный комплекс линия А	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,06098064	308,847681	Силами предприятия	0003

0003	Дробильно-сортировочный комплекс линия А	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,4969082	2516,68309	Аккредитованная лаборатория	0004
0004	Дробильно-сортировочный комплекс линия А	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	2,2318986	11303,8615	Аккредитованная лаборатория	0004
0005	Дробильно-сортировочный комплекс линия А	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,7102312	3597,0967	Силами предприятия	0003

0006	Дробильно-сортировочный комплекс линия А	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,247152267	1251,74817	Силами предприятия	0003
0007	Участок Обогажительной фабрики пуск А	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,010013266	50,7140296	Силами предприятия	0003
0008	Участок Обогажительной фабрики пуск А	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	1 раз/кварт	0,000674	3,41359712	Силами предприятия	0003
		Калий 0-(2-Метилпропил)дитиокарбонат (О-(2-Метилпропил)дитиокарбанат калия, Калий ксантогенат изобутиловый) (299)	1 раз/кварт	0,6966	3528,05898	Силами предприятия	0003
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/кварт	0,57276	2900,84849	Силами предприятия	0003
0009	Участок Обогажительной фабрики пуск А	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт	0,0001413	0,71563987	Силами предприятия	0003
		Сероуглерод (519)	1 раз/кварт	0,0000821	0,41581057	Силами предприятия	0003

		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,0000117	0,0592568	Силами предприятия	0003
0010	Лаборатория	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	1 раз/ кварт	0,00000108	0,00546986	Силами предприятия	0003
		Азотная кислота (5)	1 раз/ кварт	0,00001494	0,07566638	Силами предприятия	0003
		Аммиак (32)	1 раз/ кварт	0,0000984	0,49836492	Силами предприятия	0003
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	1 раз/ кварт	0,000309	1,5649874	Силами предприятия	0003
		Серная кислота (517)	1 раз/ кварт	0,00005345	0,27070737	Силами предприятия	0003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,00244	12,3578293	Силами предприятия	0003
		3,7-Диметилокт-6-ен-1-ол (Цитронеллол) (415*)	1 раз/ кварт	0,00167	8,45802253	Силами предприятия	0003
		Этанол (Этиловый спирт) (667)	1 раз/ кварт	0,00167	8,45802253	Силами предприятия	0003
		Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	1 раз/ кварт	0,0524	265,38945	Силами предприятия	0003
0011	Вспомогательные участки	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,002256	770,71388	Аккредитованная лаборатория	0004
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,8033	274430,168	Аккредитованная лаборатория	0004
0012	Вспомогательные участки,	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,002256	770,71388	Силами предприятия	0003

		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,8033	274430,168	Силами предприятия	0003
0013	Вспомогательные участки	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,54512	186228,524	Силами предприятия	0003
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,20147	68827,8925	Силами предприятия	0003
		Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	1 раз/ кварт	0,020138889	6880,0183	Силами предприятия	0003
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,018527778	6329,61687	Силами предприятия	0003
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,002336111	798,08208	Силами предприятия	0003
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,017480556	5971,856	Силами предприятия	0003
		Этилбензол (675)	1 раз/ кварт	0,000483333	165,120324	Силами предприятия	0003
0014	Вспомогательные участки,	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,000378	25,8271141	Силами предприятия	0003
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,0913545	6241,86003	Силами предприятия	0003
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,0337635	2306,91472	Силами предприятия	0003
		Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	1 раз/ кварт	0,003375	230,599233	Силами предприятия	0003
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,003105	212,151294	Силами предприятия	0003
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,000392	26,7836738	Силами предприятия	0003
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,0029295	200,160134	Силами предприятия	0003

		Этилбензол (675)	1 раз/кварт	0,000081	5,53438158	Силами предприятия	0003
		Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0,134622	9198,14219	Силами предприятия	0003
0016	Вспомогательные участки	Этанол (Этиловый спирт) (667)	1 раз/кварт	0,281583	19239,3552	Силами предприятия	0003
		Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)	1 раз/кварт	0,00004	2,73302794	Силами предприятия	0003
		Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)	1 раз/кварт	0,010147133	693,309951	Силами предприятия	0003
		Гексановая кислота (Капроновая кислота) (137)	1 раз/кварт	0,00025	17,0814246	Силами предприятия	0003
		Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	1 раз/кварт	0,025367834	1733,27498	Силами предприятия	0003
		Пыль мучная (491)	1 раз/кварт	0,00239	163,29842	Силами предприятия	0003
0017	Вспомогательные участки	Пыль синтетического моющего средства марки "Лотос-М" (1078*)	1 раз/кварт	0,000094	6,42261567	Силами предприятия	0003
0019	Дробильно-сортировочный комплекс линия В	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,20718	1049,30126	Аккредитованная лаборатория	0004

0020	Дробильно-сортировочный комплекс линия В	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,06098064	308,847681	Силами предприятия	0003
0021	Дробильно-сортировочный комплекс линия В	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,496900733	2516,64527	Аккредитованная лаборатория	0004
0022	Дробильно-сортировочный комплекс линия В	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	2,2318986	11303,8615	Аккредитованная лаборатория	0004

0023	Дробильно-сортировочный комплекс линия В	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,7102312	3597,0967	Силами предприятия	0003
0024	Дробильно-сортировочный комплекс линия В	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,247152267	1251,74817	Силами предприятия	0003
0025	Участок Обогажительной фабрики пуск В	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,010013266	50,7140296	Силами предприятия	0003
0026	Участок Обогажительной фабрики пуск В	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	1 раз/кварт	0,000674	3,41359712	Силами предприятия	0003
		Калий 0-(2-Метилпропил)дитиокарбонат (О-(2-Метилпропил)дитиокарбанат калия, Калий ксантогенат изобутиловый) (299)	1 раз/кварт	0,6966	3528,05898	Силами предприятия	0003

		Взвешенные частицы (116)	1 раз/кварт	0,57276	2900,84849	Силами предприятия	0003
0027	Участок Обоганительной фабрики пуск В	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт	0,0001413	0,71563987	Силами предприятия	0003
		Сероуглерод (519)	1 раз/кварт	0,0000821	0,41581057	Силами предприятия	0003
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0,0000117	0,0592568	Силами предприятия	0003
6001	Дробильно-сортировочный комплекс линия А	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	1,9044		Силами предприятия	0003
6002	Дробильно-сортировочный комплекс линия А	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,00056		Силами предприятия	0003

6003	Дробильно-сортировочный комплекс линия А	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,01708		Силами предприятия	0003
6004	Дробильно-сортировочный комплекс линия А	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,03388		Силами предприятия	0003
6005	Дробильно-сортировочный комплекс линия А	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,056762		Силами предприятия	0003

6006	Дробильно-сортировочный комплекс линия А	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,088331333		Силами предприятия	0003
6007	Дробильно-сортировочный комплекс линия А	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,06588		Силами предприятия	0003
6008	Дробильно-сортировочный комплекс линия А	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,075586		Силами предприятия	0003
6009	Вспомогательные участок	Взвешенные частицы PM2.5 (118)	1 раз/кварт	0,0591		Силами предприятия	0003
		Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/кварт	0,013057		Силами предприятия	0003

		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/кварт	0,002489		Силами предприятия	0003
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/кварт	0,00291		Силами предприятия	0003
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/кварт	0,165		Силами предприятия	0003
		Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1 раз/кварт	0,0037		Силами предприятия	0003
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/кварт	0,0147		Силами предприятия	0003
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,06161		Силами предприятия	0003
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/кварт	0,052903		Силами предприятия	0003
6010	Дробильно-сортировочный комплекс линия В	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,00056		Силами предприятия	0003

6011	Дробильно-сортировочный комплекс линия В	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,01708		Силами предприятия	0003
6012	Дробильно-сортировочный комплекс линия В	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,03388		Силами предприятия	0003
6013	Дробильно-сортировочный комплекс линия В	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,056762		Силами предприятия	0003

6014	Дробильно-сортировочный комплекс линия В	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,088331		Силами предприятия	0003
6015	Дробильно-сортировочный комплекс линия В	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,06588		Силами предприятия	0003
6016	Дробильно-сортировочный комплекс линия В	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,075586		Силами предприятия	0003

6017	Участок хвостохранилища	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,914032		Силами предприятия	0003
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля:							
0003 - Расчетным методом.							
0004 - Инструментальным методом.							

5.6 Мониторинг атмосферного воздуха

Мониторинг за состоянием атмосферного воздуха на границе СЗЗ будет проводиться в рамках программы экологического контроля. Уточняется при ПСД.

Таблица 5.6.1 Мониторинг атмосферного воздуха

Пункт, точка наблюдения	Измеряемые компоненты	Периодичность контроля	Метод контроля
Граница санитарно-защитной зоны: Т1 – СВ – подветренная; Т2 – ЮВ; Т3 – ЮЗ – наветренная; Т4 – СЗ.	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, РМ-2,5, РМ-10 Диоксид азота, Оксид углерода, Диоксид серы.	1 раз в квартал	Инструментальный метод
Контрольная точка на границе жилой зоны: Т5 – В.	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, РМ-2,5, РМ-10 Диоксид азота, Оксид углерода, Диоксид серы.	1 раз в квартал	Инструментальный метод

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Экологический кодекс Республики Казахстан, от 2.01.2021 г, № 400-VI ЗРК
2. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, №63 от 10.03.2021 г.
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г.
4. Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей. №23 от 30.01.2007 года (с изменениями по состоянию на 02.04.2008 г.);
5. Методических указаний расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов, утвержденной приказом Министра ООС РК от 29.07.2011 г. № 196;
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа, приложение 1 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221;
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п. Методические рекомендации по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии, Астана, 2005 г;
8. Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
9. РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах;
10. РНД 211.2.02.06-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов;
11. РНД 211.2.01.01-97. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий;
12. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996;
13. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных (приложение 3 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. № 221);
14. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории п.6. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от химических лабораторий. Приложение №7 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-Ө.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Расчет выбросов загрязняющих веществ при строительстве и эксплуатации

к отчету оценки возможного воздействия на окружающую среду к рабочему проекту “Строительство обогатительной фабрики по переработке сульфидной молибден-медной руды производительностью 3 000 000 тонн в год с последующим увеличением до 6 000 000 тонн в год на месторождении Кызылту в Ерейментауском районе Акмолинской области Республики Казахстан”

Участок дробильно-сортировочный комплекс

Расчет выбросов – 6001 01 Площадка для складирования и усреднения руды

Работа с инертными материалами. Выбросы при разгрузке.

Показатель	Значение
Масса щебня, т/год	10 000 000
Производительность, т/ч	1302,08

Обозначения	Наименование	Значение
k ₁	Весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k ₂	Доля пыли, переходящей в аэрозоль	0,03
k ₃	Местные метеоусловия (скорость ветра 4,61 м/с)	1,4
k ₄	Степень защищённости узла и условия пылеобразования	1,0
k ₅	Влажность материала	0,01
k ₇	Крупность материала	0,4
k ₈	Поправочный коэффициент по типу материала	1
k ₉	Залповый сброс при разгрузке автосамосвала	0,1
B'	Высота пересыпки (1–1,5 м)	0,5
G _{час}	Производительность пересыпки, т/ч	239
G _{год}	Количество перерабатываемого материала, т/год	10 000 000
n	Эффективность пылеподавления	0,8

Параметр	Формула / Примечание	Результат
Мсек	$k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^{-6} \times (1-n)$	0,00056 г/с
Мгод	Валовой выброс с учётом пересыпок	0,084 т/год

Работа с инертными материалами. Формирование отвала

Показатель	Значение
Масса щебня, т/год	10 000 000
Производительность, т/ч	209

Обозначения	Наименование	Значение
-------------	--------------	----------

Приложение А – Расчет выбросов ЗВ при эксплуатации

k ₁	Весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k ₂	Доля пыли, переходящей в аэрозоль	0,03
k ₃	Местные метеоусловия (скорость ветра 4,61 м/с)	1,4

k ₄	Степень защищённости узла и условия пылеобразования	1,0
k ₅	Влажность материала	0,01
k ₇	Крупность материала	0,4
k ₈	Поправочный коэффициент по типу материала	
k ₉	Залповый сброс при разгрузке автосамосвала	
В'	Высота пересыпки (1–1,5 м)	0,5
Гчас	Производительность пересыпки, т/ч	209
Ггод	Количество перерабатываемого материала, т/год	10 000 000
n	Эффективность пылеподавления	0,8

Параметр	Формула / Примечание	Результат
Мсек	$k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^{-6} \times (1-n)$	0,0488 г/с
Мгод	Валовой выброс с учётом пересыпок	0,084 т/год

Работа с инертными материалами. Хранение

Показатель	Значение
Масса щебня, т/год	315000
Производительность, т/ч	0,004

Обозначения	Наименование	Значение
k ₁	Весовая доля пылевой фракции в материале	-
k ₂	Доля пыли, переходящей в аэрозоль	-
k ₃	Местные метеоусловия (скорость ветра 4,61 м/с)	1,4
k ₄	Степень защищённости узла и условия пылеобразования	1,0
k ₅	Влажность материала	0,01
K ₆		1,3
k ₇	Крупность материала	0,4
k ₈	Поправочный коэффициент по типу материала	
k ₉	Залповый сброс при разгрузке автосамосвала	
В'	Высота пересыпки (1–1,5 м)	
q		0.004
t	Время хранения в сутки	24
Tc	Количество дней с устойчивым снежным покровом	146
Tд	количество дней с осадками в виде дождя	22

Приложение А – Расчет выбросов ЗВ при эксплуатации

Gчас	Производительность пересыпки, т/ч	0,004
Gгод	Количество перерабатываемого материала, т/год	315000
n	Эффективность пылеподавления	0,8

Параметр	Формула / Примечание	Результат
Мсек	$k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S$	1,8346 г/с

Мгод	$0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365 - (T_{сн} + T_{д})] \times (1 - \eta)$	31,2264 т/год
------	--	---------------

Работа с инертными материалами. Погрузка

Показатель	Значение
Масса щебня, т/год	10 000 000
Производительность, т/ч	658

Обозначения	Наименование	Значение
k ₁	Весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k ₂	Доля пыли, переходящей в аэрозоль	0,03
k ₃	Местные метеоусловия (скорость ветра 4,61 м/с)	1,4
k ₄	Степень защищённости узла и условия пылеобразования	1,0
k ₅	Влажность материала	0,01
k ₇	Крупность материала	0,4
k ₈	Поправочный коэффициент по типу материала	
k ₉	Залповый сброс при разгрузке автосамосвала	
B'	Высота пересыпки (1–1,5 м)	0,5
Gчас	Производительность пересыпки, т/ч	658
Gгод	Количество перерабатываемого материала, т/год	10000
n	Эффективность пылеподавления	0,8

Параметр	Формула / Примечание	Результат
Мсек	$k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^{-6} \times (1 - n)$	0,0154 г/с
Мгод	Валовой выброс с учётом пересыпок	0,084 т/год

Итого по источнику:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, г/с	Выбросы, т/период
2908	Пыль неорганическая, содержащая SiO ₂ 70–20 %	1,9044	32,2344

Расчёт выбросов — 6002/ 6015 Приёмный бункер

Источник выделения: Засыпка

Наименование материала: Песчаник

Расчёт выбросов — 6001 Приёмный бункер — исходные параметры

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Время работы	T	ч/год	8208
Количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	600.00
Суммарное количество перерабатываемого материала	Gгод	т/год	3 000 000
Весовая доля пылевой фракции (табл. 3.1.1)	k1	—	0.04
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k2	—	0.01
Коэффициент метеоусловий (табл. 3.1.2)	k3	—	1.2
Коэффициент местных условий (табл. 3.1.3)	k4	—	0.1
Коэффициент влажности (табл. 3.1.4)	k5	—	0.01
Коэффициент крупности (табл. 3.1.5)	k7	—	0.1
Коэффициент типа грейфера (табл. 3.1.6)	k8	—	1
Поправка на залповый сброс	k9	—	0.1
Коэффициент высоты пересыпки (табл. 3.1.7)	B	—	0.7
Эффективность пылеподавления	η	—	0

Расчёт выбросов — 6001 Приёмный бункер — расчётные показатели

Загрязняющее вещество: Пыль неорганическая (SiO₂ 20–70%). код 2908

Формула расчёта	Показатель	Ед. изм.	Результат
Мсек (p)=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gчас*1000000)*(1-η))/3600	Масса выброса в секунду (Мсек)	г/с	0.00056
— Мгод(p)=k1*k2*k3*k4*k5* k7*k8*k9*B*Gгод*(1-η)	Масса выброса в год (Мгод)	т/год	0.01008

Формулы и коэффициенты применены согласно «Методике расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №11 к Приказу Минэкологии РК от 18.04.2008 №100-п)», табл. 3.1.1–3.1.7 и 5.1.

Здание первой стадии дробления

Источник 0001.001/0017.001 Пересыпка в приемный бункер №1 и пересыпка в вибропитатель

Источник выделения: пересыпка

Наименование материала: Песчаник

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Время работы	T	ч/год	8208
Количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	600.00
Суммарное количество перерабатываемого материала	Gгод	т/год	3 000 000
Весовая доля пылевой фракции (табл. 3.1.1)	k1	—	0.1
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k2	—	0.01
Коэффициент метеоусловий (табл. 3.1.2)	k3	—	1.2
Коэффициент местных условий (табл. 3.1.3)	k4	—	1
Коэффициент влажности (табл. 3.1.4)	k5	—	0.01
Коэффициент крупности (табл. 3.1.5)	k7	—	0.1
Коэффициент типа грейфера (табл. 3.1.6)	k8	—	1
Поправка на залповый сброс	k9	—	0.1
Коэффициент высоты пересыпки (табл. 3.1.7)	B	—	0.7
Эффективность пылеподавления	η	—	0.8

0001.001 Пластичный питатель (пересыпка) — исходные параметры

Загрязняющее вещество: Пыль неорганическая (SiO₂ 20–70%). код 2908

Формула расчёта	Показатель	Ед. изм.	Результат
Mсек (p)=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gчас*1000000)*(1-η))/3600	Масса выброса в секунду (Mсек)	г/с	0.0028
Mгод(p)=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gгод*(1-η)	Масса выброса в год (Mгод)	т/год	0.0504

Источник выделения: пересыпка

Наименование материала: Песчаник

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Время работы	T	ч/год	8208
Количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	600.00
Суммарное количество перерабатываемого материала	Gгод	т/год	3 000 000
Весовая доля пылевой фракции (табл. 3.1.1)	k1	—	0.1
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k2	—	0.01
Коэффициент метеоусловий (табл. 3.1.2)	k3	—	1.2
Коэффициент местных условий (табл. 3.1.3)	k4	—	1
Коэффициент влажности (табл. 3.1.4)	k5	—	0.01
Коэффициент крупности (табл. 3.1.5)	k7	—	0.1
Коэффициент типа грейфера (табл. 3.1.6)	k8	—	1
Поправка на залповый сброс	k9	—	0.1
Коэффициент высоты пересыпки (табл. 3.1.7)	B	—	0.7
Эффективность пылеподавления	η	—	0.8

Подпись: 0001.003 Ленточный конвейер — исходные параметры

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Кол-во конвейеров	n	шт	1
Удельная сдуваемость	q	г/м ² ·с	0.003
Ширина ленты	b	м	1.4
Длина ленты	l	м	20
Козф. влажности	K5	—	0.7
Козф. обдува	C5	—	1
Козф. местных условий	K4	—	0.005
Эффективность пылеподавления	η	—	0.8

Приложение А – Расчет выбросов ЗВ при эксплуатации

Время работы в год	Т	ч/год	8208
--------------------	---	-------	------

Результаты расчёта выбросов от ленточного конвейера

Показатель	Формула/основание	Значение
Максимально-разовый выброс, Мсек	$n \cdot q \cdot b \cdot l \cdot K_5 \cdot C_5 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta)$	0,0003969
Валовый годовой выброс, Мгод	$3,6 \cdot q \cdot b \cdot l \cdot T \cdot K_5 \cdot C_5 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-3}$	0,011727919

По веществу

Наименование ЗВ	М (г/с)	М (т/год)
Пыль неорганическая (SiO ₂ 70–20 %)	0,0003969	0,011727919

Формула расчёта	Показатель	Ед. изм.	Результат
$M_{сек} = n \cdot q \cdot b \cdot l \cdot K_5 \cdot C_5 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta)$	Масса выброса в секунду (Мсек)	г/с	0.0000588
$M_{год} = 3,6 \cdot q \cdot b \cdot l \cdot T \cdot K_5 \cdot C_5 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-3}$	Масса выброса в год (Год)	т/год	0.001737469

Подпись: 0001.001 Вибропитатель (пересыпка) — исходные параметры

Загрязняющее вещество: Пыль неорганическая (SiO₂ 20–70%). код 2908

Формула расчёта	Показатель	Ед. изм.	Результат
$M_{сек}(p) = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{час} \cdot 1000000) \cdot (1 - \eta) / 3600$	Масса выброса в секунду (Мсек)	г/с	0,0059969
$M_{год}(p) = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{год} \cdot (1 - \eta)$	Масса выброса в год (Мгод)	т/год	0,112527919

0001 001 Пластичный питатель (пересыпка) — расчётные показатели

Формулы и коэффициенты применены согласно «Методике расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №11 к Приказу Минэкологии РК от 18.04.2008 №100-п)». табл. 3.1.1–3.1.7 и 5.1.

Источник 0001.002/0017.002 Работа щековой дробилки

Подпись: 0001 002 Щековая дробилка — исходные параметры

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Коэффициент влажности материала	k5	—	0.1
Производительность оборудования	Gчас	т/час	600
Количество перерабатываемой руды	Gгод	т/год	3000000
Удельное выделение твёрдых частиц	q	г/т	4.5
Время работы	T	ч/год	8208
Пылеподавление	η	—	0.8

Подпись: 0001.002 Щековая дробилка — расчётные показатели

Формула расчёта	Показатель	Ед. изм.	Результат
$Mсек = \eta * Gчас * k5 * 3.6 * 10^{-3}$	Масса выброса в секунду (Мсек)	г/с	0.1944
$Mгод = \eta * Gгод * k5 * 10^{-6}$	Масса выброса в год (Мгод)	т/год	0.27

Сноска: Формулы и коэффициенты применены согласно «Методике расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №11 к Приказу Минэкологии РК от 18.04.2008 №100-п)», табл. 3.1.1–3.1.7 и 5.1.

Источник 0001.003/0017.001 Пересыпка с щековой дробилки на ленточный конвейер

Источник выделения: пересыпка

Наименование материала: Песчаник

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Время работы	T	ч/год	8208
Количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	600.00
Суммарное количество перерабатываемого материала	Gгод	т/год	3 000 000
Весовая доля пылевой фракции (табл. 3.1.1)	k1	—	0.1
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k2	—	0.01
Коэффициент метеоусловий (табл. 3.1.2)	k3	—	1.2
Коэффициент местных условий (табл. 3.1.3)	k4	—	1
Коэффициент влажности (табл. 3.1.4)	k5	—	0.01
Коэффициент крупности (табл. 3.1.5)	k7	—	0.1
Коэффициент типа грейфера (табл. 3.1.6)	k8	—	1
Поправка на залповый сброс	k9	—	0.1
Коэффициент высоты пересыпки (табл. 3.1.7)	B	—	0.7
Эффективность пылеподавления	η	—	0.8

Подпись: 0001.001 Пластичный питатель (пересыпка) — исходные параметры

Загрязняющее вещество: Пыль неорганическая (SiO₂ 20–70%). код 2908

Формула расчёта	Показатель	Ед. изм.	Результат
$Mсек = (k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * Gчас * 1000000) * (1 - \eta) / 3600$	Масса выброса в секунду (Мсек)	г/с	0.0056
$Mгод(p) = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * Gгод * (1 - \eta)$	Масса выброса в год (Мгод)	т/год	0.1008

Сноска: Формулы и коэффициенты применены согласно «Методике расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №11 к Приказу Минэкологии РК от 18.04.2008 №100-п)», табл. 3.1.1–3.1.7 и 5.1.

Передвижение руды по ленточному конвейеру

Подпись: 0001.003 Ленточный конвейер — исходные параметры

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Кол-во конвейеров	n	шт	1
Удельная сдуваемость	q	г/м ² ·с	0.003
Ширина ленты	b	м	1.4
Длина ленты	l	м	20
Коэф. влажности	K5	—	0.7
Коэф. обдува	C5	—	1

Приложение А – Расчет выбросов ЗВ при эксплуатации

Коэф. местных условий	K4	—	0.005
Эффективность пылеподавления	η	—	0.8
Время работы в год	T	ч/год	8208

Формула расчёта	Показатель	Ед. изм.	Результат
$M_{сек} = n \cdot q \cdot b \cdot l \cdot K_5 \cdot C_5 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta)$	Масса выброса в секунду (Мсек)	г/с	0,001176
$M_{год} = 3.6 \cdot q \cdot b \cdot l \cdot T \cdot K_5 \cdot C_5 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-3}$	Масса выброса в год (Год)	т/год	0,034749389

Итого по источнику 0001.003 /0017.003

Наименование ЗВ	М (г/с)	М (т/год)
Пыль неорганическая (SiO ₂ 70–20 %)	Mсек(пыление) + Mсек (передвижение)	Mгод(пыление) + Mгод(передвижение)
	0,001176	0,034749389

Формулы и коэффициенты применены согласно «Методике расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №11 к Приказу Минэкологии РК от 18.04.2008 №100-п)», табл. 3.1.1–3.1.7 и 5.1.

Источник 6003/6014.001 Погрузочно-разгрузочный узел №1

Источник выделения: пересыпка

Наименование материала: Песчаник

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Время работы	T	ч/год	8208
Количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	600.00
Суммарное количество перерабатываемого материала	Gгод	т/год	3 000 000
Весовая доля пылевой фракции (табл. 3.1.1)	k1	—	0.1
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k2	—	0.01
Коэффициент метеоусловий (табл. 3.1.2)	k3	—	1.2
Коэффициент местных условий (табл. 3.1.3)	k4	—	1
Коэффициент влажности (табл. 3.1.4)	k5	—	0.01
Коэффициент крупности (табл. 3.1.5)	k7	—	0.1
Коэффициент типа грейфера (табл. 3.1.6)	k8	—	1
Поправка на залповый сброс	k9	—	0.1
Коэффициент высоты пересыпки (табл. 3.1.7)	B	—	0.7
Эффективность пылеподавления	η	—	0

Подпись: 0001.001 Пластичный питатель (пересыпка) — исходные параметры

Загрязняющее вещество: Пыль неорганическая (SiO₂ 20–70%). код 2908

Формула расчёта	Показатель	Ед. изм.	Результат
$M_{сек}(p) = (k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k7 \cdot k8 \cdot k9 \cdot B \cdot G_{час} \cdot 1000000) \cdot (1 - \eta) / 3600$	Масса выброса в секунду (Мсек)	г/с	0.0112
$M_{год}(p) = k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k7 \cdot k8 \cdot k9 \cdot B \cdot G_{год} \cdot (1 - \eta)$	Масса выброса в год (Мгод)	т/год	0.2016

Сноска: Формулы и коэффициенты применены согласно «Методике расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №11 к Приказу Минэкологии РК от 18.04.2008 №100-п)», табл. 3.1.1–3.1.7 и 5.1.

Ленточный конвейер — исходные параметры

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Кол-во конвейеров	n	шт	1
Удельная сдуваемость	q	г/м ² ·с	0.003
Ширина ленты	b	м	1.4
Длина ленты	l	м	100
Коэф. Влажности	K5	—	0.7
Коэф. Обдува	C5	—	1
Коэф. местных условий	K4	—	0.005

Эффективность пылеподавления	η	—	0.8
Время работы в год	T	ч/год	8208

Формула расчёта	Показатель	Ед. изм.	Результат
$M_{сек} = p \cdot q \cdot b \cdot l \cdot K_5 \cdot C_5 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta)$	Масса выброса в секунду (Мсек)	г/с	0,00588
$M_{год} = 3.6 \cdot q \cdot b \cdot l \cdot T \cdot K_5 \cdot C_5 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-3}$	Масса выброса в год (Год)	т/год	0,173746944

Итого по источнику 0001.003 /0017.003

Наименование ЗВ	M (г/с)	M (т/год)
Пыль неорганическая (SiO ₂ 70–20 %)	Mсек(пыление) + Mсек (передвижение)	Mгод(пыление) + Mгод(передвижение)
	0,01708	0,375346944

Формулы и коэффициенты применены согласно «Методике расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №11 к Приказу Минэкологии РК от 18.04.2008 №100-п)», табл. 3.1.1–3.1.7 и 5.1.

Склад крупно-дробленой руды

Источник 0002 001 /0018 001 Склад крупнодроблёной руды.

Пересыпка руды с конвейера №2 на 8 вибропитателей

Источник выделения: пересыпка

Наименование материала: Песчаник

Подпись: 0002/0018 Пересыпка — исходные параметры

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Время работы	T	ч/год	8208
Количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	600.00
Суммарное количество перерабатываемого материала	Gгод	т/год	3 000 000
Весовая доля пылевой фракции (табл. 3.1.1)	k1	—	0.04
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k2	—	0.01
Коэффициент метеоусловий (табл. 3.1.2)	k3	—	1.2
Коэффициент местных условий (табл. 3.1.3)	k4	—	1
Коэффициент влажности (табл. 3.1.4)	k5	—	0.01
Коэффициент крупности (табл. 3.1.5)	k7	—	0.1
Коэффициент типа грейфера (табл. 3.1.6)	k8	—	1
Поправка на залповый сброс	k9	—	0.1
Коэффициент высоты пересыпки (табл. 3.1.7)	B	—	0.7
Эффективность пылеподавления	η	—	0.8

Подпись: 0002 Пересыпка — расчётные показатели

Загрязняющее вещество: Пыль неорганическая (SiO₂ 20–70%), код 2908

Формула расчёта	Показатель	Ед. изм.	Результат
$M_{сек} (p) = (k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k7 \cdot k8 \cdot k9 \cdot B \cdot G_{час} \cdot 1000000) \cdot (1 - \eta) / 3600$	Масса выброса в секунду (Мсек)	г/с	0.0028
$M_{год}(p) = k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k7 \cdot k8 \cdot k9 \cdot B \cdot G_{год} \cdot (1 - \eta)$	Масса выброса в год (Мгод)	т/год	0.0504

Сноска: Формулы и коэффициенты применены согласно «Методике расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №11 к Приказу Минэкологии РК от 18.04.2008 №100-п)», табл. 3.1.1–3.1.7 и 5.1.

Подпись: 0002/0018 Пересыпка (подача) материала через вибропитатель

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Время работы	T	ч/год	8208
Количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	600.00
Суммарное количество перерабатываемого материала	Gгод	т/год	3 000 000
Весовая доля пылевой фракции (табл. 3.1.1)	k1	—	0.04
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k2	—	0.01

Приложение А – Расчет выбросов ЗВ при эксплуатации

Коэффициент метеоусловий (табл. 3.1.2)	k3	—	1.2
Коэффициент местных условий (табл. 3.1.3)	k4	—	1
Коэффициент влажности (табл. 3.1.4)	k5	—	0.01
Коэффициент крупности (табл. 3.1.5)	k7	—	0.1
Коэффициент типа грейфера (табл. 3.1.6)	k8	—	1
Поправка на залповый сброс	k9	—	0.1
Коэффициент высоты пересыпки (табл. 3.1.7)	B	—	0.7
Эффективность пылеподавления	η	—	0.8

Подпись: 0002 Пересыпка — расчётные показатели

Загрязняющее вещество: Пыль неорганическая (SiO₂ 20–70%). код 2908

Формула расчёта	Показатель	Ед. изм.	Результат
Мсек (p)=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B *Gчас*1000000)*(1-η)/3600*8	Масса выброса в секунду (Мсек)	г/с	0,0224
Мгод(p)=k1*k2*k3*k4*k5* k7*k8*k9*B*Gгод*(1-η)*8	Масса выброса в год (Мгод)	т/год	0,4032

Параметр	Обозначение	Значение	Ед.
Кол-во конвейеров	n	8	шт
Удельная сдуваемость	q	0,003	г/м ² ·с
Ширина ленты	b	1,4	м
Длина ленты	l	2,85	м
Коэф. влажности	K ₅	0,7	—
Коэф. обдува	C ₅	1	—
Коэф. местных условий	K ₄	0,1	—
Эффективность пылеподавления	η	0,8	—
Время работы в год	T	8208	ч/год

Результаты расчёта выбросов от ленточного конвейера

Показатель	Формула/основание	Значение
Максимально-разовый выброс, Мсек	$n \cdot q \cdot b \cdot l \cdot K_5 \cdot C_5 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta)$	0,00134064
Валовый годовой выброс, Мгод	$3,6 \cdot q \cdot b \cdot l \cdot T \cdot K_5 \cdot C_5 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-3}$	0,039614303

Итого по источнику 0002.001 /0018.001

Наименование ЗВ	М (г/с)	М (т/год)
Пыль неорганическая (SiO ₂ 70–20 %)	Мсек(пересыпка) + Мсек (питатели)	Мгод(пересыпка) + Мгод(питатели)
	0,00694064	0,493214303

Формулы и коэффициенты применены согласно «Методике расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №11 к Приказу Минэкологии РК от 18.04.2008 №100-п)». табл. 3.1.1–3.1.7 и 5.1.

Источник 0002.002 /018.002 Пересыпка руды с вибропитателей на ленточный конвейер №3 (60 м)

Источник выделения: пересыпка

Наименование материала: Песчаник

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Время работы	T	ч/год	8208
Количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	600.00

Суммарное количество перерабатываемого материала	Gгод	т/год	3 000 000
Весовая доля пылевой фракции (табл. 3.1.1)	k1	—	0.1
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k2	—	0.01
Коэффициент метеоусловий (табл. 3.1.2)	k3	—	1.2
Коэффициент местных условий (табл. 3.1.3)	k4	—	1
Коэффициент влажности (табл. 3.1.4)	k5	—	0.01
Коэффициент крупности (табл. 3.1.5)	k7	—	0.1
Коэффициент типа грейфера (табл. 3.1.6)	k8	—	1
Поправка на залповый сброс	k9	—	0.1
Коэффициент высоты пересыпки (табл. 3.1.7)	B	—	0.7
Эффективность пылеподавления	η	—	0.8

Подпись: 0001.001 Пластичный питатель (пересыпка) — исходные параметры

Загрязняющее вещество: Пыль неорганическая (SiO₂ 20–70%). код 2908

Формула расчёта	Показатель	Ед. изм.	Результат
Mсек (p)=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gчас*1000000)*(1-η)/3600	Масса выброса в секунду (Мсек)	г/с	0.0028
Mгод(p)=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gгод*(1-η)	Масса выброса в год (Мгод)	т/год	0.0504

Сноска: Формулы и коэффициенты применены согласно «Методике расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №11 к Приказу Минэкологии РК от 18.04.2008 №100-п)», табл. 3.1.1–3.1.7 и 5.1.

Ленточный конвейер — исходные параметры

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Кол-во конвейеров	n	шт	1
Удельная сдуваемость	q	г/м ² ·с	0.003
Ширина ленты	b	м	1.4
Длина ленты	l	м	60
Коэф. влажности	K5	—	0.7
Коэф. обдува	C5	—	1
Коэф. местных условий	K4	—	0.005
Эффективность пылеподавления	η	—	0.8
Время работы в год	T	ч/год	8208

Формула расчёта	Показатель	Ед. изм.	Результат
Mсек=n·q·b·l·K5·C5·K4·(1-η)	Масса выброса в секунду (Мсек)	г/с	0,003528
Mгод=3.6·q·b·l·T·K5·C5·K4·(1-η)·10 ⁻³	Масса выброса в год (Год)	т/год	0,104248166

Итого по источнику 0002.002 /0018.002

Наименование ЗВ	М (г/с)	М (т/год)
Пыль неорганическая (SiO ₂ 70–20 %)	Mсек(пыление) + Mсек (передвижение)	Mгод(пыление) + Mгод(передвижение)
	0,006328	0,154648166

Формулы и коэффициенты применены согласно «Методике расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №11 к Приказу Минэкологии РК от 18.04.2008 №100-п)», табл. 3.1.1–3.1.7 и 5.1.

Источник 6004.001 /6014.001 Разгрузочно-погрузочный узел №2

Источник выделения: пересыпка

Наименование материала: Песчаник

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Время работы	T	ч/год	8208
Количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	600.00
Суммарное количество перерабатываемого материала	Gгод	т/год	3 000 000
Весовая доля пылевой фракции (табл. 3.1.1)	k1	—	0.04
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k2	—	0.01
Коэффициент метеоусловий (табл. 3.1.2)	k3	—	1.2
Коэффициент местных условий (табл. 3.1.3)	k4	—	1
Коэффициент влажности (табл. 3.1.4)	k5	—	0.01
Коэффициент крупности (табл. 3.1.5)	k7	—	0.1
Коэффициент типа грейфера (табл. 3.1.6)	k8	—	1
Поправка на залповый сброс	k9	—	0.1
Коэффициент высоты пересыпки (табл. 3.1.7)	B	—	0.7
Эффективность пылеподавления	η	—	0

Подпись: 0001.001 Пластичный питатель (пересыпка) — исходные параметры

Загрязняющее вещество: Пыль неорганическая (SiO₂ 20–70%), код 2908

Формула расчёта	Показатель	Ед. изм.	Результат
Mсек (p)=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gчас*1000000)*(1-η)/3600	Масса выброса в секунду (Мсек)	г/с	0,028
Mгод(p)=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gгод*(1-η)	Масса выброса в год (Мгод)	т/год	0,504

Сноска: Формулы и коэффициенты применены согласно «Методике расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №11 к Приказу Минэкологии РК от 18.04.2008 №100-п)», табл. 3.1.1–3.1.7 и 5.1.

Ленточный конвейер — исходные параметры

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Кол-во конвейеров	n	шт	1
Удельная сдвугаемость	q	г/м ² ·с	0.003
Ширина ленты	b	м	1.4
Длина ленты	l	м	100
Коэф. влажности	K5	—	0.7
Коэф. обдува	C5	—	1
Коэф. местных условий	K4	—	0.005
Эффективность пылеподавления	η	—	0
Время работы в год	T	ч/год	8208

Формула расчёта	Показатель	Ед. изм.	Результат
Mсек=n·q·b·l·K5·C5·K4·(1-η)	Масса выброса в секунду (Мсек)	г/с	0,00588
Mгод=3.6·q·b·l·T·K5·C5·K4·(1-η)·10 ⁻³	Масса выброса в год (Год)	т/год	0,173746944

Итого по источнику 0001.003 /0017.003

Наименование ЗВ	М (г/с)	М (т/год)
Пыль неорганическая (SiO ₂ 70–20 %)	Мсек(пыление) + Мсек(передвижение)	Мгод(пыление) + Мгод(передвижение)
	0,03388	0,677746944

Приложение А – Расчет выбросов ЗВ при эксплуатации

Формулы и коэффициенты применены согласно «Методике расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №11 к Приказу Минэкологии РК от 18.04.2008 №100-п)», табл. 3.1.1–3.1.7 и 5.1.

Источник 0003.001/0019.001 Здание 2–3 стадий дробления

Источник выделения: Пересыпка руды с конвейера №4 в приёмный бункер №2

Наименование материала: Песчаник

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Время работы	T	ч/год	8208
Количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	600.00
Суммарное количество перерабатываемого материала	Gгод	т/год	3 000 000
Весовая доля пылевой фракции (табл. 3.1.1)	k1	—	0.1
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k2	—	0.01
Коэффициент метеоусловий (табл. 3.1.2)	k3	—	1.2
Коэффициент местных условий (табл. 3.1.3)	k4	—	1
Коэффициент влажности (табл. 3.1.4)	k5	—	0.01
Коэффициент крупности (табл. 3.1.5)	k7	—	0.1
Коэффициент типа грейфера (табл. 3.1.6)	k8	—	1
Поправка на залповый сброс	k9	—	0.1
Коэффициент высоты пересыпки (табл. 3.1.7)	B	—	0.7
Эффективность пылеподавления	η	—	0.8

Питатель — расчётные показатели

Загрязняющее вещество: Пыль неорганическая (SiO₂ 20–70%). код 2908

Формула расчёта	Показатель	Ед. изм.	Результат
Mсек (p)=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gчас*1000000) *(1-η)/3600	Масса выброса в секунду (Мсек)	г/с	0.0028
Mгод(p)=k1*k2*k3*k4*k5* k7*k8*k9*B*Gгод*(1-η)	Масса выброса в год (Мгод)	т/год	0.0504

Сноска: Формулы и коэффициенты применены согласно «Методике расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №11 к Приказу Минэкологии РК от 18.04.2008 №100-п)», табл. 3.1.1–3.1.7 и 5.1.

Здание 2–3 стадий дробления

Источник 0003 002 /0019 002

Пересыпка руды с бункера на ленточный питатель №1

Источник выделения: пересыпка

Наименование материала: Песчаник

Подпись: 0002/0018 Пересыпка — исходные параметры

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Время работы	T	ч/год	8208
Количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	600.00
Суммарное количество перерабатываемого материала	Gгод	т/год	3 000 000
Весовая доля пылевой фракции (табл. 3.1.1)	k1	—	0.1
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k2	—	0.01
Коэффициент метеоусловий (табл. 3.1.2)	k3	—	1.2
Коэффициент местных условий (табл. 3.1.3)	k4	—	1
Коэффициент влажности (табл. 3.1.4)	k5	—	0.01
Коэффициент крупности (табл. 3.1.5)	k7	—	0.1
Коэффициент типа грейфера (табл. 3.1.6)	k8	—	1
Поправка на залповый сброс	k9	—	0.1
Коэффициент высоты пересыпки (табл. 3.1.7)	B	—	0.7
Эффективность пылеподавления	η	—	0.8

Подпись: 0002 Пересыпка — расчётные показатели

Загрязняющее вещество: Пыль неорганическая (SiO₂ 20–70%). код 2908

Формула расчёта	Показатель	Ед. изм.	Результат
$M_{сек} (p) = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{час} \cdot 1000000) \cdot (1 - \eta) / 3600$	Масса выброса в секунду (Мсек)	г/с	0.0028
$M_{год}(p) = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{год} \cdot (1 - \eta)$	Масса выброса в год (Мгод)	т/год	0.0504

Сноска: Формулы и коэффициенты применены согласно «Методике расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №11 к Приказу Минэкологии РК от 18.04.2008 №100-п)», табл. 3.1.1–3.1.7 и 5.1.

Подпись: 0003/0019 Пересыпка (подача) материала через вибропитатель

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Время работы	T	ч/год	8208
Количество перерабатываемого материала	G _{час}	т/час	600.00
Суммарное количество перерабатываемого материала	G _{год}	т/год	3 000 000
Весовая доля пылевой фракции (табл. 3.1.1)	k ₁	—	0.1
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k ₂	—	0.01
Коэффициент метеоусловий (табл. 3.1.2)	k ₃	—	1.2
Коэффициент местных условий (табл. 3.1.3)	k ₄	—	1
Коэффициент влажности (табл. 3.1.4)	k ₅	—	0.01
Коэффициент крупности (табл. 3.1.5)	k ₇	—	0.1
Коэффициент типа грейфера (табл. 3.1.6)	k ₈	—	1
Поправка на залповый сброс	k ₉	—	0.1
Коэффициент высоты пересыпки (табл. 3.1.7)	B	—	0.7
Эффективность пылеподавления	η	—	0.8

Подпись: 0002 Пересыпка — расчётные показатели

Загрязняющее вещество: Пыль неорганическая (SiO₂ 20–70%). код 2908

Формула расчёта	Показатель	Ед. изм.	Результат
$M_{сек} (p) = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{час} \cdot 1000000) \cdot (1 - \eta) / 3600$	Масса выброса в секунду (Мсек)	г/с	0.0028
$M_{год}(p) = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{год} \cdot (1 - \eta)$	Масса выброса в год (Мгод)	т/год	0.0504

Ленточный конвейер — исходные параметры

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Кол-во конвейеров	n	шт	1
Удельная сдуваемость	q	г/м ² ·с	0.003
Ширина ленты	b	м	1.4
Длина ленты	l	м	8
Коэф. влажности	K ₅	—	0.7
Коэф. обдува	C ₅	—	1
Коэф. местных условий	K ₄	—	0.005
Эффективность пылеподавления	η	—	0.8
Время работы в год	T	ч/год	8208

Формула расчёта	Показатель	Ед. изм.	Результат
$M_{сек} = n \cdot q \cdot b \cdot l \cdot K_5 \cdot C_5 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta)$	Масса выброса в секунду (Мсек)	г/с	0,0004704
$M_{год} = 3.6 \cdot q \cdot b \cdot l \cdot T \cdot K_5 \cdot C_5 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-3}$	Масса выброса в год (Год)	т/год	0,013899756

Итого по источнику 0003.002 /0019.002

Приложение А – Расчет выбросов ЗВ при эксплуатации

Наименование ЗВ	М (г/с)	М (т/год)
Пыль неорганическая (SiO ₂ 70–20 %)	Мсек(пересыпка) + Мсек (питатели)	Мгод(пересыпка) + Мгод(питателт)
	0,0060704	0,114699756

Формулы и коэффициенты применены согласно «Методике расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №11 к Приказу Минэкологии РК от 18.04.2008 №100-п)», табл. 3.1.1–3.1.7 и 5.1.

Источник 0003 003 /0019 003 Здание 2–3 стадий дробления

Пересыпка руды в конусную дробилку №1

Источник выделения: пересыпка

Наименование материала: Песчаник

0003/0019 Пересыпка — исходные параметры

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Время работы	T	ч/год	8208
Количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	600.00
Суммарное количество перерабатываемого материала	Gгод	т/год	3 000 000
Весовая доля пылевой фракции (табл. 3.1.1)	k1	—	0.1
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k2	—	0.01
Коэффициент метеоусловий (табл. 3.1.2)	k3	—	1.2
Коэффициент местных условий (табл. 3.1.3)	k4	—	1
Коэффициент влажности (табл. 3.1.4)	k5	—	0.01
Коэффициент крупности (табл. 3.1.5)	k7	—	0.1
Коэффициент типа грейфера (табл. 3.1.6)	k8	—	1
Поправка на залповый сброс	k9	—	0.1
Коэффициент высоты пересыпки (табл. 3.1.7)	B	—	0.7
Эффективность пылеподавления	η	—	0.8

Пересыпка — расчётные показатели

Загрязняющее вещество: Пыль неорганическая (SiO₂ 20–70%). код 2908

Формула расчёта	Показатель	Ед. изм.	Результат
$Mсек(p) = (k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * Gчас * 1000000) * (1 - \eta) / 3600$	Масса выброса в секунду (Мсек)	г/с	0.0028
$Mгод(p) = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * Gгод * (1 - \eta)$	Масса выброса в год (Мгод)	т/год	0.0504

Сноска: Формулы и коэффициенты применены согласно «Методике расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №11 к Приказу Минэкологии РК от 18.04.2008 №100-п)», табл. 3.1.1–3.1.7 и 5.1.

Источник 0003.004 /0019.004 Конусная дробилка №2

Источник выделения: дробление

Наименование материала: Песчаник

Конусная дробилка — исходные параметры

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Коэффициент влажности материала	k5	—	0.1
Производительность оборудования	Gчас	т/час	600
Количество перерабатываемой руды	Gгод	т/год	3000000
Удельное выделение твёрдых частиц	q	г/т	4.5
Время работы	T	ч/год	8208
Пылеподавление	η	—	0.9

Конусная дробилка — расчётные показатели

Формула расчёта	Показатель	Ед. изм.	Результат
$Mсек = q * Gчас * k5 * 3.6 * 10^{-3} * (1 - \eta)$	Масса выброса в секунду (Мсек)	г/с	0.1944
$Mгод = q * Gгод * k5 * 10^{-6} * (1 - \eta)$	Масса выброса в год (Мгод)	т/год	0.27

Сноска: Формулы и коэффициенты применены согласно «Методике расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №11 к Приказу Минэкологии РК от 18.04.2008 №100-п)», табл. 3.1.1–3.1.7 и 5.1.

Источник 0003 005 /0019 005 Здание 2–3 стадий дробления

Возврат недодроблённой руды с конвейера №8 в бункер №3

Приложение А – Расчет выбросов ЗВ при эксплуатации

Источник выделения: пересыпка

Наименование материала: Песчаник

Подпись: 0003/0019 Пересыпка — исходные параметры

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Время работы	T	ч/год	8208
Количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	800
Суммарное количество перерабатываемого материала	Gгод	т/год	3 000 000
Весовая доля пылевой фракции (табл. 3.1.1)	k1	—	0.1
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k2	—	0.01
Коэффициент метеоусловий (табл. 3.1.2)	k3	—	1.2
Коэффициент местных условий (табл. 3.1.3)	k4	—	1
Коэффициент влажности (табл. 3.1.4)	k5	—	0.01
Коэффициент крупности (табл. 3.1.5)	k7	—	0.1
Коэффициент типа грейфера (табл. 3.1.6)	k8	—	1
Поправка на залповый сброс	k9	—	0.1
Коэффициент высоты пересыпки (табл. 3.1.7)	B	—	0.7
Эффективность пылеподавления	η	—	0.8

Подпись: 0002 Пересыпка — расчётные показатели

Загрязняющее вещество: Пыль неорганическая (SiO₂ 20–70%). код 2908

Формула расчёта	Показатель	Ед. изм.	Результат
Mсек (p)=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gчас*1000000)*(1-η)/3600	Масса выброса в секунду (Mсек)	г/с	0.003733
Mгод(p)=k1*k2*k3*k4*k5* k7*k8*k9*B*Gгод*(1-η)	Масса выброса в год (Mгод)	т/год	0.110315

Сноска: Формулы и коэффициенты применены согласно «Методике расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №11 к Приказу Минэкологии РК от 18.04.2008 №100-п)». табл. 3.1.1–3.1.7 и 5.1.

Здание 2–3 стадий дробления

Источник 0003 006 /0019 006 Склад крупнодроблёной руды.

Пересыпка руды с бункера №3 на пластинчатые питатели №2 и №3

Источник выделения: пересыпка

Наименование материала: Песчаник

Пересыпка — исходные параметры

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Время работы	T	ч/год	8208
Количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	800
Суммарное количество перерабатываемого материала	Gгод	т/год	6566400
Весовая доля пылевой фракции (табл. 3.1.1)	k1	—	0.1
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k2	—	0.01
Коэффициент метеоусловий (табл. 3.1.2)	k3	—	1.2
Коэффициент местных условий (табл. 3.1.3)	k4	—	1
Коэффициент влажности (табл. 3.1.4)	k5	—	0.01
Коэффициент крупности (табл. 3.1.5)	k7	—	0.1
Коэффициент типа грейфера (табл. 3.1.6)	k8	—	1
Поправка на залповый сброс	k9	—	0.1
Коэффициент высоты пересыпки (табл. 3.1.7)	B	—	0.7
Эффективность пылеподавления	η	—	0.8

Пересыпка — расчётные показатели

Загрязняющее вещество: Пыль неорганическая (SiO₂ 20–70%). код 2908

Формула расчёта	Показатель	Ед. изм.	Результат
-----------------	------------	----------	-----------

Приложение А – Расчет выбросов ЗВ при эксплуатации

$M_{\text{сек}}(p) = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{\text{час}} \cdot 1000000) \cdot (1 - \eta) / 3600$	Масса выброса в секунду (Мсек)	г/с	0.003733
$M_{\text{год}}(p) = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{\text{год}} \cdot (1 - \eta)$	Масса выброса в год (Мгод)	т/год	0.1103155

Сноска: Формулы и коэффициенты применены согласно «Методике расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №11 к Приказу Минэкологии РК от 18.04.2008 №100-п)», табл. 3.1.1–3.1.7 и 5.1.

Пересыпка (подача) материала через вибропитатель

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Время работы	T	ч/год	8208
Количество перерабатываемого материала	G _{час}	т/час	800
Суммарное количество перерабатываемого материала	G _{год}	т/год	6566400
Весовая доля пылевой фракции (табл. 3.1.1)	k ₁	—	0.1
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k ₂	—	0.01
Коэффициент метеоусловий (табл. 3.1.2)	k ₃	—	1.2
Коэффициент местных условий (табл. 3.1.3)	k ₄	—	1
Коэффициент влажности (табл. 3.1.4)	k ₅	—	0.01
Коэффициент крупности (табл. 3.1.5)	k ₇	—	0.1
Коэффициент типа грейфера (табл. 3.1.6)	k ₈	—	1
Поправка на залповый сброс	k ₉	—	0.1
Коэффициент высоты пересыпки (табл. 3.1.7)	B	—	0.7
Эффективность пылеподавления	η	—	0.8

Подпись: 0002 Пересыпка — расчётные показатели

Загрязняющее вещество: Пыль неорганическая (SiO₂ 20–70%). код 2908

Формула расчёта	Показатель	Ед. изм.	Результат
$M_{\text{сек}}(p) = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{\text{час}} \cdot 1000000) \cdot (1 - \eta) / 3600$	Масса выброса в секунду (Мсек)	г/с	0.003733
$M_{\text{год}}(p) = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{\text{год}} \cdot (1 - \eta)$	Масса выброса в год (Мгод)	т/год	0.110316

Ленточный конвейер — исходные параметры

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Кол-во конвейеров	n	шт	2
Удельная сдуваемость	q	г/м ² ·с	0.003
Ширина ленты	b	м	1.4
Длина ленты	l	м	8
Коэф. влажности	K ₅	—	0.7
Коэф. обдува	C ₅	—	1
Коэф. местных условий	K ₄	—	0.005
Эффективность пылеподавления	η	—	0.8
Время работы в год	T	ч/год	8208

Формула расчёта	Показатель	Ед. изм.	Результат
$M_{\text{сек}} = n \cdot q \cdot b \cdot l \cdot K_5 \cdot C_5 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta)$	Масса выброса в секунду (Мсек)	г/с	0,0009408
$M_{\text{год}} = 3.6 \cdot q \cdot b \cdot l \cdot T \cdot K_5 \cdot C_5 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-3}$	Масса выброса в год (Год)	т/год	0,027799511

Итого по источнику 0003.006 /0019.006

Наименование ЗВ	М (г/с)	М (т/год)
-----------------	---------	-----------

Приложение А – Расчет выбросов ЗВ при эксплуатации

Пыль неорганическая (SiO ₂ 70–20 %)	Мсек(пересыпка) + Мсек (питатели)	Мгод(пересыпка) + Мгод(питателт)
	0,008407	0,248431

Формулы и коэффициенты применены согласно «Методике расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №11 к Приказу Минэкологии РК от 18.04.2008 №100-п)», табл. 3.1.1–3.1.7 и 5.1.

Источник 0003.007 /0019.007 Пересыпка руды с питателей №2 и №3 в конусные дробилки №2 и №3

Пересыпка (подача) материала через вибропитатель

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Время работы	T	ч/год	8208
Количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	800
Суммарное количество перерабатываемого материала	Gгод	т/год	6566400
Весовая доля пылевой фракции (табл. 3.1.1)	k1	—	0.1
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k2	—	0.01
Коэффициент метеоусловий (табл. 3.1.2)	k3	—	1.2
Коэффициент местных условий (табл. 3.1.3)	k4	—	1
Коэффициент влажности (табл. 3.1.4)	k5	—	0.01
Коэффициент крупности (табл. 3.1.5)	k7	—	0.1
Коэффициент типа грейфера (табл. 3.1.6)	k8	—	1
Поправка на залповый сброс	k9	—	0.1
Коэффициент высоты пересыпки (табл. 3.1.7)	B	—	0.7
Эффективность пылеподавления	η	—	0.8

Подпись: 0002 Пересыпка — расчётные показатели

Загрязняющее вещество: Пыль неорганическая (SiO₂ 20–70%), код 2908

Формула расчёта	Показатель	Ед. изм.	Результат
Mсек (p)=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B *Gчас*1000000)*(1-η))/3600	Масса выброса в секунду (Мсек)	г/с	0.003733
Mгод(p)=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gгод*(1-η)	Масса выброса в год (Мгод)	т/год	0.110316

Сноска: Формулы и коэффициенты применены согласно «Методике расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №11 к Приказу Минэкологии РК от 18.04.2008 №100-п)», табл. 3.1.1–3.1.7 и 5.1.

Источник 0003.008 /0019.008 Конусная дробилка №2 и №3

0003 008 Конусная дробилка №3 — исходные параметры

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Коэффициент влажности материала	k5	—	0.1
Производительность оборудования	Gчас	т/час	600
Количество перерабатываемой руды	Gгод	т/год	3000000
Удельное выделение твёрдых частиц	q	г/т	4.5
Время работы	T	ч/год	8208
Пылеподавление	η	—	0.8
Количество оборудования		Шт	2

0003 008 Конусная дробилка — расчётные показатели

Формула расчёта	Показатель	Ед. изм.	Результат
Mсек=q*Gчас*k5*3.6*10 ⁻³ *(1-η)	Масса выброса в секунду (Мсек)	г/с	0,1944
Mгод=q*Gгод*k5*10 ⁻⁶ *(1-η)	Масса выброса в год (Мгод)	т/год	0,27

Сноска: Формулы и коэффициенты применены согласно «Методике расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №11 к Приказу Минэкологии РК от 18.04.2008 №100-п)», табл. 3.1.1–3.1.7 и 5.1.

0003 008 Конусная дробилка №3 — исходные параметры

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Коэффициент влажности материала	k5	—	0.1
Производительность оборудования	Gчас	т/час	400
Количество перерабатываемой руды	Gгод	т/год	3000000
Удельное выделение твёрдых частиц	q	г/т	4.5
Время работы	T	ч/год	8208
Пылеподавление	η	—	0.8
Количество оборудование		Шт	1

0003 008 Конусная дробилка — расчётные показатели

Формула расчёта	Показатель	Ед. изм.	Результат
$Mсек = q * Gчас * k5 * 3.6 * 10^{-3} * (1 - \eta)$	Масса выброса в секунду (Мсек)	г/с	0,1296
$Mгод = q * Gгод * k5 * 10^{-6} * (1 - \eta)$	Масса выброса в год (Мгод)	т/год	0,27

Подпись: 0003/0019 Пересыпка — исходные параметры

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Время работы	T	ч/год	8208
Количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	600
Суммарное количество перерабатываемого материала	Gгод	т/год	3 000 000
Весовая доля пылевой фракции (табл. 3.1.1)	k1	—	0.04
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k2	—	0.01
Коэффициент метеоусловий (табл. 3.1.2)	k3	—	1.2
Коэффициент местных условий (табл. 3.1.3)	k4	—	1
Коэффициент влажности (табл. 3.1.4)	k5	—	0.01
Коэффициент крупности (табл. 3.1.5)	k7	—	0.1
Коэффициент типа грейфера (табл. 3.1.6)	k8	—	1
Поправка на залповый сброс	k9	—	0.1
Коэффициент высоты пересыпки (табл. 3.1.7)	B	—	0.7
Эффективность пылеподавления	η	—	0.8

Подпись: 0002 Пересыпка — расчётные показатели

Загрязняющее вещество: Пыль неорганическая (SiO₂ 20–70%), код 2908

Формула расчёта	Показатель	Ед. изм.	Результат
$Mсек(p) = (k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * Gчас * 1000000) * (1 - \eta) / 3600$	Масса выброса в секунду (Мсек)	г/с	0,0056
$Mгод(p) = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * Gгод * (1 - \eta)$	Масса выброса в год (Мгод)	т/год	0,1008

Итого по источнику 0003.008 /0019.008

Наименование ЗВ	М (г/с)	М (т/год)
Пыль неорганическая (SiO ₂ 70–20 %)	Mсек(пересыпка) + Mсек(питатели)	Mгод(пересыпка) + Mгод(питатели)
	0,2648	0,6408

Формулы и коэффициенты применены согласно «Методике расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №11 к Приказу Минэкологии РК от 18.04.2008 №100-п)». табл. 3.1.1–3.1.7 и 5.1.

Источник 0003 009/0019.009 Пересыпка руды с вибропитателей на ленточный конвейер №5

Источник выделения: пересыпка

Наименование материала: Песчаник

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Время работы	T	ч/год	8208
Количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	600.00
Суммарное количество перерабатываемого материала	Gгод	т/год	3 000 000
Весовая доля пылевой фракции (табл. 3.1.1)	k1	—	0.1
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k2	—	0.01
Коэффициент метеоусловий (табл. 3.1.2)	k3	—	1.2
Коэффициент местных условий (табл. 3.1.3)	k4	—	1
Коэффициент влажности (табл. 3.1.4)	k5	—	0.01
Коэффициент крупности (табл. 3.1.5)	k7	—	0.1
Коэффициент типа грейфера (табл. 3.1.6)	k8	—	1
Поправка на залповый сброс	k9	—	0.1
Коэффициент высоты пересыпки (табл. 3.1.7)	B	—	0.7
Эффективность пылеподавления	η	—	0.9

Подпись: 0001.001 Пластичный питатель (пересыпка) — исходные параметры

Загрязняющее вещество: Пыль неорганическая (SiO₂ 20–70%), код 2908

Формула расчёта	Показатель	Ед. изм.	Результат
Mсек (p)=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gчас*1000000)*(1-η))/3600	Масса выброса в секунду (Мсек)	г/с	0.014
Mгод(p)=k1*k2*k3*k4*k5* k7*k8*k9*B*Gгод*(1-η)	Масса выброса в год (Мгод)	т/год	0.252

Сноска: Формулы и коэффициенты применены согласно «Методике расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №11 к Приказу Минэкологии РК от 18.04.2008 №100-п)», табл. 3.1.1–3.1.7 и 5.1.

Передвижение руды по ленточному конвейеру

Ленточный конвейер — исходные параметры

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Кол-во конвейеров	n	шт	1
Удельная сдуваемость	q	г/м ² ·с	0.003
Ширина ленты	b	м	1.4
Длина ленты	l	м	30
Козф. влажности	K5	—	0.7
Козф. обдува	C5	—	1
Козф. местных условий	K4	—	0.005
Эффективность пылеподавления	η	—	0.8
Время работы в год	T	ч/год	8208

Формула расчёта	Показатель	Ед. изм.	Результат
Mсек=n·q·b·l·K5·C5·K4·(1-η)	Масса выброса в секунду (Мсек)	г/с	0,001764
Mгод=3.6·q·b·l·T·K5·C5·K4·(1-η)·10 ⁻³	Масса выброса в год (Год)	т/год	0,05212408

Итого по источнику 0001.003 /0017.003

Наименование ЗВ	М (г/с)	М (т/год)
Пыль неорганическая (SiO ₂ 70–20 %)	Mсек(пыление) + Mсек (передвижение)	Mгод(пыление) + Mгод(передвижение)
	0,015764	0,304124083

Приложение А – Расчет выбросов ЗВ при эксплуатации

Формулы и коэффициенты применены согласно «Методике расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №11 к Приказу Минэкологии РК от 18.04.2008 №100-п)», табл. 3.1.1–3.1.7 и 5.1.

Источник 6005.001 /6015.001 Разгрузочно-погрузочный узел №3

Источник выделения: пересыпка

Наименование материала: Песчаник

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Время работы	T	ч/год	8208
Количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	600.00
Суммарное количество перерабатываемого материала	Gгод	т/год	3 000 000
Весовая доля пылевой фракции (табл. 3.1.1)	k1	—	0.1
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k2	—	0.01
Коэффициент метеоусловий (табл. 3.1.2)	k3	—	1.2
Коэффициент местных условий (табл. 3.1.3)	k4	—	1
Коэффициент влажности (табл. 3.1.4)	k5	—	0.01
Коэффициент крупности (табл. 3.1.5)	k7	—	0.5
Коэффициент типа грейфера (табл. 3.1.6)	k8	—	1
Поправка на залповый сброс	k9	—	0.1
Коэффициент высоты пересыпки (табл. 3.1.7)	B	—	0.05
Эффективность пылеподавления	η	—	0

Подпись: 0001.001 Пластичный питатель (пересыпка) — исходные параметры

Загрязняющее вещество: Пыль неорганическая (SiO₂ 20–70%), код 2908

Формула расчёта	Показатель	Ед. изм.	Результат
Mсек (p)=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gчас*1000000)*(1-η)/3600	Масса выброса в секунду (Мсек)	г/с	0,05
Mгод(p)=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gгод*(1-η)	Масса выброса в год (Мгод)	т/год	0,9

Сноска: Формулы и коэффициенты применены согласно «Методике расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №11 к Приказу Минэкологии РК от 18.04.2008 №100-п)», табл. 3.1.1–3.1.7 и 5.1.

Ленточный конвейер — исходные параметры

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Кол-во конвейеров	n	шт	1
Удельная сдуваемость	q	г/м ² ·с	0.003
Ширина ленты	b	м	1.4
Длина ленты	l	м	115
Козф. влажности	K5	—	0.7
Козф. обдува	C5	—	1
Козф. местных условий	K4	—	0.005
Эффективность пылеподавления	η	—	0,8
Время работы в год	T	ч/год	8208

Формула расчёта	Показатель	Ед. изм.	Результат
Mсек=n·q·b·l·K5·C5·K4·(1-η)	Масса выброса в секунду (Мсек)	г/с	0,006762
Mгод=3.6·q·b·l·T·K5·C5·K4·(1-η)·10 ⁻³	Масса выброса в год (Год)	т/год	0,199809

Итого по источнику 0001.003 /0017.003

Наименование ЗВ	М (г/с)	М (т/год)
Пыль неорганическая (SiO ₂ 70–20 %)	Мсек(пыление) + Мсек(передвижение)	Мгод(пыление) + Мгод(передвижение)
	0,056762	1,09981

Приложение А – Расчет выбросов ЗВ при эксплуатации

Формулы и коэффициенты применены согласно «Методике расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №11 к Приказу Минэкологии РК от 18.04.2008 №100-п)», табл. 3.1.1–3.1.7 и 5.1.

Узел грохочения

Источник 0004 001 /0020 001

Пересыпка руды с конвейера №6 в бункер приёма №4

Источник выделения: пересыпка

Наименование материала: Песчаник

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Время работы	T	ч/год	8208
Количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	600.00
Суммарное количество перерабатываемого материала	Gгод	т/год	3 000 000
Весовая доля пылевой фракции (табл. 3.1.1)	k1	—	0.1
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k2	—	0.01
Коэффициент метеоусловий (табл. 3.1.2)	k3	—	1.2
Коэффициент местных условий (табл. 3.1.3)	k4	—	1
Коэффициент влажности (табл. 3.1.4)	k5	—	0.01
Коэффициент крупности (табл. 3.1.5)	k7	—	0.5
Коэффициент типа грейфера (табл. 3.1.6)	k8	—	1
Поправка на залповый сброс	k9	—	0.1
Коэффициент высоты пересыпки (табл. 3.1.7)	B	—	0.7
Эффективность пылеподавления	η	—	0.8

Подпись: 0001.001 Пластичный питатель (пересыпка) — исходные параметры

Загрязняющее вещество: Пыль неорганическая (SiO₂ 20–70%). код 2908

Формула расчёта	Показатель	Ед. изм.	Результат
Mсек (p)=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gчас*1000000)*(1-η))/3600	Масса выброса в секунду (Мсек)	г/с	0.014
Mгод(p)=k1*k2*k3*k4*k5* k7*k8*k9*B*Gгод*(1-η)	Масса выброса в год (Мгод)	т/год	0.252

Сноска: Формулы и коэффициенты применены согласно «Методике расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №11 к Приказу Минэкологии РК от 18.04.2008 №100-п)», табл. 3.1.1–3.1.7 и 5.1.

Узел грохочения

Источник 0004 002/0020 002

Пересыпка руды с бункера №4 на пластинчатые питатели №4 и №5

Источник выделения: пересыпка

Наименование материала: Песчаник

Пересыпка — исходные параметры

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Время работы	T	ч/год	8208
Количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	600
Суммарное количество перерабатываемого материала	Gгод	т/год	3000000
Весовая доля пылевой фракции (табл. 3.1.1)	k1	—	0.1
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k2	—	0.01
Коэффициент метеоусловий (табл. 3.1.2)	k3	—	1.2
Коэффициент местных условий (табл. 3.1.3)	k4	—	1
Коэффициент влажности (табл. 3.1.4)	k5	—	0.01
Коэффициент крупности (табл. 3.1.5)	k7	—	0.5
Коэффициент типа грейфера (табл. 3.1.6)	k8	—	1
Поправка на залповый сброс	k9	—	0.1
Коэффициент высоты пересыпки (табл. 3.1.7)	B	—	0.7
Эффективность пылеподавления	η	—	0.8

Пересыпка — расчётные показатели

Загрязняющее вещество: Пыль неорганическая (SiO₂ 20–70%). код 2908

Формула расчёта	Показатель	Ед. изм.	Результат
Мсек $(p)=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{\text{час}} \cdot 1000000) \cdot (1-\eta) / 3600$	Масса выброса в секунду (Мсек)	г/с	0.014
Мгод $(p)=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{\text{год}} \cdot (1-\eta)$	Масса выброса в год (Мгод)	т/год	0.252

Сноска: Формулы и коэффициенты применены согласно «Методике расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №11 к Приказу Минэкологии РК от 18.04.2008 №100-п)», табл. 3.1.1–3.1.7 и 5.1.

Пересыпка (подача) материала через вибропитатель

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Время работы	T	ч/год	8208
Количество перерабатываемого материала	G _{час}	т/час	600
Суммарное количество перерабатываемого материала	G _{год}	т/год	3000000
Весовая доля пылевой фракции (табл. 3.1.1)	k ₁	—	0.1
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k ₂	—	0.01
Коэффициент метеоусловий (табл. 3.1.2)	k ₃	—	1.2
Коэффициент местных условий (табл. 3.1.3)	k ₄	—	1
Коэффициент влажности (табл. 3.1.4)	k ₅	—	0.01
Коэффициент крупности (табл. 3.1.5)	k ₇	—	0.1
Коэффициент типа грейфера (табл. 3.1.6)	k ₈	—	1
Поправка на залповый сброс	k ₉	—	0.1
Коэффициент высоты пересыпки (табл. 3.1.7)	B	—	0.7
Эффективность пылеподавления	η	—	0.8

Подпись: 0002 Пересыпка — расчётные показатели

Загрязняющее вещество: Пыль неорганическая (SiO₂ 20–70%). код 2908

Формула расчёта	Показатель	Ед. изм.	Результат
Мсек $(p)=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{\text{час}} \cdot 1000000) \cdot (1-\eta) / 3600$	Масса выброса в секунду (Мсек)	г/с	0.014
Мгод $(p)=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{\text{год}} \cdot (1-\eta)$	Масса выброса в год (Мгод)	т/год	0.252

Передвижение руды по ленточному конвейеру

Ленточный конвейер — исходные параметры

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Кол-во конвейеров	n	шт	2
Удельная сдуваемость	q	г/м ² ·с	0.003
Ширина ленты	b	м	1.4
Длина ленты	l	м	6
Коэф. влажности	K ₅	—	0.7
Коэф. обдува	C ₅	—	1
Коэф. местных условий	K ₄	—	0.005
Эффективность пылеподавления	η	—	0.8
Время работы в год	T	ч/год	8208

Формула расчёта	Показатель	Ед. изм.	Результат
Мсек $=n \cdot q \cdot b \cdot l \cdot K_5 \cdot C_5 \cdot K_4 \cdot (1-\eta)$	Масса выброса в секунду (Мсек)	г/с	0,0007056
Мгод $=3.6 \cdot q \cdot b \cdot l \cdot T \cdot K_5 \cdot C_5 \cdot K_4 \cdot (1-\eta) \cdot 10^{-3}$	Масса выброса в год (Год)	т/год	0,020849633

Итого по источнику 0004.002 /0020.002

Наименование ЗВ	М (г/с)	М (т/год)
Пыль неорганическая (SiO ₂ 70–20 %)	Мсек(пересыпка) + Мсек (питатели)	Мгод(пересыпка) + Мгод(питатели)
	0,02871	0,52485

Формулы и коэффициенты применены согласно «Методике расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №11 к Приказу Минэкологии РК от 18.04.2008 №100-п)». табл. 3.1.1–3.1.7 и 5.1.

Узел грохочения

Источник 0004 003/0020 003

Пересыпка с пластинчатых питатели №4 и №5 в устройства грохочения №1 и №2

Источник выделения: пересыпка

Наименование материала: Песчаник

Пересыпка — исходные параметры

Пересыпка (подача) материала через вибропитатель

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Время работы	T	ч/год	8208
Количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	600
Суммарное количество перерабатываемого материала	Gгод	т/год	3000000
Весовая доля пылевой фракции (табл. 3.1.1)	k1	—	0.1
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k2	—	0.01
Коэффициент метеоусловий (табл. 3.1.2)	k3	—	1.2
Коэффициент местных условий (табл. 3.1.3)	k4	—	1
Коэффициент влажности (табл. 3.1.4)	k5	—	0.01
Коэффициент крупности (табл. 3.1.5)	k7	—	0.5
Коэффициент типа грейфера (табл. 3.1.6)	k8	—	1
Поправка на залповый сброс	k9	—	0.1
Коэффициент высоты пересыпки (табл. 3.1.7)	B	—	0.7
Эффективность пылеподавления	η	—	0.9

Подпись: 0002 Пересыпка — расчётные показатели

Загрязняющее вещество: Пыль неорганическая (SiO₂ 20–70%). код 2908

Формула расчёта	Показатель	Ед. изм.	Результат
Мсек (p)=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B *Gчас*1000000)*(1-η)/3600	Масса выброса в секунду (Мсек)	г/с	0.014
Мгод(p)=k1*k2*k3*k4*k5* k7*k8*k9*B*Gгод*(1-η)	Масса выброса в год (Мгод)	т/год	0.252

Формулы и коэффициенты применены согласно «Методике расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №11 к Приказу Минэкологии РК от 18.04.2008 №100-п)». табл. 3.1.1–3.1.7 и 5.1.

Узел грохочения

Источник 0004 004/0020 004

Работа грохотов №1 и №2

Источник выделения: грохочение

Вибрационный грохот — исходные параметры

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Доля мелкой фракции	—	%	15
Доля крупной фракции	—	%	35
Доля средней фракции	—	%	50
Удельный выброс ЗВ (табл. 5.1)	Мсек	г/с	10.67
Время работы оборудования в год	T	ч/год	8208
Степень пылеочистки	η	%	0.8
Количество грохота		шт	2

Приложение А – Расчет выбросов ЗВ при эксплуатации

Подпись: 0004.004 Вибрационный грохот — расчётные показатели

Формула расчёта	Показатель	Ед. изм.	Результат
Удельный выброс ЗВ (табл.5.1)*(1- η)	Масса выброса в секунду (Мсек)	г/с	2.134
Мсек × Т × 3600 × 10 ⁻⁶	Масса выброса в год (Мгод)	т/год	12.611

Сноска: Формулы и коэффициенты применены согласно «Методике расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №11 к Приказу Минэкологии РК от 18.04.2008 №100-п)», табл. 3.1.1–3.1.7 и 5.1.

Узел грохочения

Источник 0004.005/ 0020.005 Пересыпка руды на конвейер №8

Источник выделения: пересыпка

Наименование материала: Песчаник

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Время работы	T	ч/год	8208
Количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	800.00
Суммарное количество перерабатываемого материала	Gгод	т/год	3 000 000
Весовая доля пылевой фракции (табл. 3.1.1)	k1	—	0.1
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k2	—	0.01
Коэффициент метеоусловий (табл. 3.1.2)	k3	—	1.2
Коэффициент местных условий (табл. 3.1.3)	k4	—	1
Коэффициент влажности (табл. 3.1.4)	k5	—	0.01
Коэффициент крупности (табл. 3.1.5)	k7	—	0.5
Коэффициент типа грейфера (табл. 3.1.6)	k8	—	1
Поправка на залповый сброс	k9	—	0.1
Коэффициент высоты пересыпки (табл. 3.1.7)	B	—	0.7
Эффективность пылеподавления	η	—	0.8

Загрязняющее вещество: Пыль неорганическая (SiO₂ 20–70%), код 2908

Формула расчёта	Показатель	Ед. изм.	Результат
Mсек (p)=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gчас*1000000)*(1-η)/3600	Масса выброса в секунду (Мсек)	г/с	0.01867
Mгод(p)=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gгод*(1-η)	Масса выброса в год (Мгод)	т/год	0.252

Сноска: Формулы и коэффициенты применены согласно «Методике расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №11 к Приказу Минэкологии РК от 18.04.2008 №100-п)», табл. 3.1.1–3.1.7 и 5.1.

Ленточный конвейер — исходные параметры

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Кол-во конвейеров	n	шт	1
Удельная сдуваемость	q	г/м ² ·с	0.003
Ширина ленты	b	м	1.4
Длина ленты	l	м	115
Козф. влажности	K5	—	0.7
Козф. обдува	C5	—	1
Козф. местных условий	K4	—	0.005
Эффективность пылеподавления	η	—	0.8
Время работы в год	T	ч/год	8208

Формула расчёта	Показатель	Ед. изм.	Результат
Mсек=n·q·b·l·K5·C5·K4·(1-η)	Масса выброса в секунду (Мсек)	г/с	0,006762
Mгод=3.6·q·b·l·T·K5·C5·K4·(1-η)·10 ⁻³	Масса выброса в год (Год)	т/год	0,19981

Итого по источнику 0001.003 /0017.003

Наименование ЗВ	М (г/с)	М (т/год)
Пыль неорганическая (SiO ₂ 70–20 %)	Мсек(пыление) + Мсек(передвижение)	Мгод(пыление) + Мгод(передвижение)
	0,025429	0,45181

Приложение А – Расчет выбросов ЗВ при эксплуатации

Формулы и коэффициенты применены согласно «Методике расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №11 к Приказу Минэкологии РК от 18.04.2008 №100-п)», табл. 3.1.1–3.1.7 и 5.1.

Источник 0004.006/ 0020.006 Пересыпка руды на конвейер №9

Источник выделения: пересыпка

Наименование материала: Песчаник

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Время работы	T	ч/год	8208
Количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	600
Суммарное количество перерабатываемого материала	Gгод	т/год	3 000 000
Весовая доля пылевой фракции (табл. 3.1.1)	k1	—	0.1
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k2	—	0.01
Коэффициент метеоусловий (табл. 3.1.2)	k3	—	1.2
Коэффициент местных условий (табл. 3.1.3)	k4	—	1
Коэффициент влажности (табл. 3.1.4)	k5	—	0.01
Коэффициент крупности (табл. 3.1.5)	k7	—	0.5
Коэффициент типа грейфера (табл. 3.1.6)	k8	—	1
Поправка на залповый сброс	k9	—	0.1
Коэффициент высоты пересыпки (табл. 3.1.7)	B	—	0.7
Эффективность пылеподавления	η	—	0,8

Подпись: 0001.001 Пластичный питатель (пересыпка) — исходные параметры

Загрязняющее вещество: Пыль неорганическая (SiO₂ 20–70%), код 2908

Формула расчёта	Показатель	Ед. изм.	Результат
Mсек (p)=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gчас*1000000)*(1-η)/3600	Масса выброса в секунду (Мсек)	г/с	0,014
Mгод(p)=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gгод*(1-η)	Масса выброса в год (Мгод)	т/год	0,252

Ленточный конвейер — исходные параметры

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Кол-во конвейеров	n	шт	1
Удельная сдуваемость	q	г/м ² ·с	0.003
Ширина ленты	b	м	1.4
Длина ленты	l	м	30
Коэф. влажности	K5	—	0.7
Коэф. обдува	C5	—	1
Коэф. местных условий	K4	—	0.005
Эффективность пылеподавления	η	—	0,8
Время работы в год	T	ч/год	8208

Формула расчёта	Показатель	Ед. изм.	Результат
Mсек=n·q·b·l·K5·C5·K4·(1-η)	Масса выброса в секунду (Мсек)	г/с	0,001764
Mгод=3.6·q·b·l·T·K5·C5·K4·(1-η)·10 ⁻³	Масса выброса в год (Год)	т/год	0,052124083

Итого по источнику 0004.007 /0020.004

Наименование ЗВ	М (г/с)	М (т/год)
Пыль неорганическая (SiO ₂ 70–20 %)	Мсек(пыление) + Мсек (передвижение)	Мгод(пыление) + Мгод(передвижение)
	0,015764	0,304124083

Формулы и коэффициенты применены согласно «Методике расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №11 к Приказу Минэкологии РК от 18.04.2008 №100-п)», табл. 3.1.1–3.1.7 и 5.1.

Источник 6006 Разгрузочно-погрузочный узел №4

Источник выделения: пересыпка

Наименование материала: Песчаник

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Время работы	T	ч/год	8208
Количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	600
Суммарное количество перерабатываемого материала	Gгод	т/год	3 000 000
Весовая доля пылевой фракции (табл. 3.1.1)	k1	—	0.1
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k2	—	0.01
Коэффициент метеоусловий (табл. 3.1.2)	k3	—	1.2
Коэффициент местных условий (табл. 3.1.3)	k4	—	1
Коэффициент влажности (табл. 3.1.4)	k5	—	0.01
Коэффициент крупности (табл. 3.1.5)	k7	—	0.5
Коэффициент типа грейфера (табл. 3.1.6)	k8	—	1
Поправка на залповый сброс	k9	—	0.1
Коэффициент высоты пересыпки (табл. 3.1.7)	B	—	1
Эффективность пылеподавления	η	—	0

Подпись: 0001.001 Пластичный питатель (пересыпка) — исходные параметры

Загрязняющее вещество: Пыль неорганическая (SiO₂ 20–70%). код 2908

Формула расчёта	Показатель	Ед. изм.	Результат
Mсек (p)=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gчас*1000000)*(1-η)/3600	Масса выброса в секунду (Мсек)	г/с	0,083333333
Mгод(p)=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gгод*(1-η)	Масса выброса в год (Мгод)	т/год	1,5

Ленточный конвейер — исходные параметры

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Кол-во конвейеров	n	шт	1
Удельная сдуваемость	q	г/м ² ·с	0.003
Ширина ленты	b	м	1.4
Длина ленты	l	м	85
Козф. влажности	K5	—	0.7
Козф. обдува	C5	—	1
Козф. местных условий	K4	—	0.005
Эффективность пылеподавления	η	—	0,8
Время работы в год	T	ч/год	8208

Формула расчёта	Показатель	Ед. изм.	Результат
Mсек=n·q·b·l·K5·C5·K4·(1-η)	Масса выброса в секунду (Мсек)	г/с	0,004998
Mгод=3.6·q·b·l·T·K5·C5·K4·(1-η)·10 ⁻³	Масса выброса в год (Год)	т/год	0,1476849

Итого по источнику 0004.007 /0020.004

Наименование ЗВ	М (г/с)	М (т/год)
Пыль неорганическая (SiO ₂ 70–20 %)	Mсек(пыление) + Mсек (передвижение)	Mгод(пыление) + Mгод(передвижение)
	0,08833	1,647685

Формулы и коэффициенты применены согласно «Методике расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №11 к Приказу Минэкологии РК от 18.04.2008 №100-п)». табл.

Источник 6007 Разгрузочно-погрузочный узел №5

Источник выделения: пересыпка

Наименование материала: Песчаник

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Время работы	T	ч/год	8208
Количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	600
Суммарное количество перерабатываемого материала	Gгод	т/год	3 000 000
Весовая доля пылевой фракции (табл. 3.1.1)	k1	—	0.1
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k2	—	0.01
Коэффициент метеоусловий (табл. 3.1.2)	k3	—	1.2
Коэффициент местных условий (табл. 3.1.3)	k4	—	1
Коэффициент влажности (табл. 3.1.4)	k5	—	0.01
Коэффициент крупности (табл. 3.1.5)	k7	—	0.5
Коэффициент типа грейфера (табл. 3.1.6)	k8	—	1
Поправка на залповый сброс	k9	—	0.1
Коэффициент высоты пересыпки (табл. 3.1.7)	B	—	1
Эффективность пылеподавления	η	—	0

Подпись: 0001.001 Пластичный питатель (пересыпка) — исходные параметры

Загрязняющее вещество: Пыль неорганическая (SiO₂ 20–70%), код 2908

Формула расчёта	Показатель	Ед. изм.	Результат
Mсек (p)=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gчас*1000000)*(1-η)/3600	Масса выброса в секунду (Мсек)	г/с	0,083333333
Mгод(p)=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gгод*(1-η)	Масса выброса в год (Мгод)	т/год	1,5

Ленточный конвейер — исходные параметры

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Кол-во конвейеров	n	шт	1
Удельная сдуваемость	q	г/м ² ·с	0.003
Ширина ленты	b	м	1.4
Длина ленты	l	м	85
Козф. влажности	K5	—	0.7
Козф. обдува	C5	—	1
Козф. местных условий	K4	—	0.005
Эффективность пылеподавления	η	—	0,8
Время работы в год	T	ч/год	8208

Формула расчёта	Показатель	Ед. изм.	Результат
Mсек=n·q·b·l·K5·C5·K4·(1-η)	Масса выброса в секунду (Мсек)	г/с	0,004998
Mгод=3.6·q·b·l·T·K5·C5·K4·(1-η)·10 ⁻³	Масса выброса в год (Год)	т/год	0,1476849

Итого по источнику 0004.007 /0020.004

Наименование ЗВ	М (г/с)	М (т/год)
Пыль неорганическая (SiO ₂ 70–20 %)	Мсек(пыление) + Мсек(передвижение)	Мгод(пыление) + Мгод(передвижение)
	0,08833	1,647685

Формулы и коэффициенты применены согласно «Методике расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №11 к Приказу Минэкологии РК от 18.04.2008 №100-п)», табл.

Склад мелкодроблёной руды
Источник 0005 001 /0021 005 Склад крупнодроблёной руды.
Пересыпка руды с конвейера №11 в вибропитатели
 Источник выделения: пересыпка
 Наименование материала: Песчаник

Пересыпка — исходные параметры

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Время работы	T	ч/год	8208
Количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	600
Суммарное количество перерабатываемого материала	Gгод	т/год	3000000
Весовая доля пылевой фракции (табл. 3.1.1)	k1	—	0.1
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k2	—	0.01
Коэффициент метеоусловий (табл. 3.1.2)	k3	—	1.2
Коэффициент местных условий (табл. 3.1.3)	k4	—	1
Коэффициент влажности (табл. 3.1.4)	k5	—	0.01
Коэффициент крупности (табл. 3.1.5)	k7	—	0.5
Коэффициент типа грейфера (табл. 3.1.6)	k8	—	1
Поправка на залповый сброс	k9	—	0.1
Коэффициент высоты пересыпки (табл. 3.1.7)	B	—	0.7
Эффективность пылеподавления	η	—	0.9

Пересыпка — расчётные показатели

Загрязняющее вещество: Пыль неорганическая (SiO₂ 20–70%). код 2908

Формула расчёта	Показатель	Ед. изм.	Результат
Мсек (p)=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gчас*1000000)*(1-η))/3600	Масса выброса в секунду (Мсек)	г/с	0.014
Мгод(p)=k1*k2*k3*k4*k5* k7*k8*k9*B*Gгод*(1-η)	Масса выброса в год (Мгод)	т/год	0.252

Пересыпка (подача) материала через вибропитатель

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Время работы	T	ч/год	8208
Количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	600
Суммарное количество перерабатываемого материала	Gгод	т/год	3000000
Весовая доля пылевой фракции (табл. 3.1.1)	k1	—	0.1
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k2	—	0.01
Коэффициент метеоусловий (табл. 3.1.2)	k3	—	1.2
Коэффициент местных условий (табл. 3.1.3)	k4	—	1
Коэффициент влажности (табл. 3.1.4)	k5	—	0.01
Коэффициент крупности (табл. 3.1.5)	k7	—	0.5
Коэффициент типа грейфера (табл. 3.1.6)	k8	—	1
Поправка на залповый сброс	k9	—	0.1
Коэффициент высоты пересыпки (табл. 3.1.7)	B	—	0.7
Эффективность пылеподавления	η	—	0.8
Уолличество		шт	8

Подпись: 0002 Пересыпка — расчётные показатели

Загрязняющее вещество: Пыль неорганическая (SiO₂ 20–70%). код 2908

Формула расчёта	Показатель	Ед. изм.	Результат
Мсек (p)=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gчас*1000000)*(1-η))/3600*8	Масса выброса в секунду (Мсек)	г/с	0,112
Мгод(p)=k1*k2*k3*k4*k5* k7*k8*k9*B*Gгод*(1-η)*8	Масса выброса в год (Мгод)	т/год	2,016

Передвижение руды по ленточному конвейеру

Ленточный конвейер — исходные параметры

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Кол-во конвейеров	n	шт	8
Удельная сдуваемость	q	г/м ² ·с	0.003
Ширина ленты	b	м	1.4
Длина ленты	l	м	6
Коэф. влажности	K5	—	0.7
Коэф. обдува	C5	—	1
Коэф. местных условий	K4	—	0.005
Эффективность пылеподавления	η	—	0.8
Время работы в год	T	ч/год	8208

Формула расчёта	Показатель	Ед. изм.	Результат
$M_{сек} = n \cdot q \cdot b \cdot l \cdot K_5 \cdot C_5 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta)$	Масса выброса в секунду (Мсек)	г/с	0,00134
$M_{год} = 3.6 \cdot q \cdot b \cdot l \cdot T \cdot K_5 \cdot C_5 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-3}$	Масса выброса в год (Год)	т/год	0,039615

Итого по источнику 0005.001 /0021.005

Наименование ЗВ	М (г/с)	М (т/год)
Пыль неорганическая (SiO ₂ 70–20 %)	Мсек(пересыпка) + Мсек (питатели)	Мгод(пересыпка) + Мгод(питатели)
	0,12734064	2,307615

Формулы и коэффициенты применены согласно «Методике расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №11 к Приказу Минэкологии РК от 18.04.2008 №100-п)», табл. 3.1.1–3.1.7 и 5.1.

Склад мелкодроблёной руды

Источник 0005 002 /0021 002

Пересыпка руды с вибропитателей на конвейер №12

Источник выделения: пересыпка

Наименование материала: Песчаник

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Время работы	T	ч/год	8208
Количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	600.00
Суммарное количество перерабатываемого материала	Gгод	т/год	3 000 000
Весовая доля пылевой фракции (табл. 3.1.1)	k1	—	0.1
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k2	—	0.01
Коэффициент метеоусловий (табл. 3.1.2)	k3	—	1.2
Коэффициент местных условий (табл. 3.1.3)	k4	—	1
Коэффициент влажности (табл. 3.1.4)	k5	—	0.01
Коэффициент крупности (табл. 3.1.5)	k7	—	0.5
Коэффициент типа грейфера (табл. 3.1.6)	k8	—	1
Поправка на залповый сброс	k9	—	0.1
Коэффициент высоты пересыпки (табл. 3.1.7)	B	—	0.7
Эффективность пылеподавления	η	—	0.8

Подпись: 0001.001 Пластичный питатель (пересыпка) — исходные параметры

Загрязняющее вещество: Пыль неорганическая (SiO₂ 20–70%), код 2908

Формула расчёта	Показатель	Ед. изм.	Результат
Mсек (p)=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gчас*1000000)*(1-η))/3600	Масса выброса в секунду (Мсек)	г/с	0.014
Mгод(p)=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gгод*(1-η)	Масса выброса в год (Мгод)	т/год	0.252

Ленточный конвейер — исходные параметры

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Кол-во конвейеров	n	шт	1
Удельная сдуваемость	q	г/м ² ·с	0.003
Ширина ленты	b	м	1.4
Длина ленты	l	м	60
Коэф. влажности	K5	—	0.7
Коэф. обдува	C5	—	1
Коэф. местных условий	K4	—	0.005
Эффективность пылеподавления	η	—	0.8
Время работы в год	T	ч/год	8208

Формула расчёта	Показатель	Ед. изм.	Результат
Mсек=n·q·b·l·K5·C5·K4·(1-η)	Масса выброса в секунду (Мсек)	г/с	0,003528
Mгод=3.6·q·b·l·T·K5·C5·K4·(1-η)·10 ⁻³	Масса выброса в год (Год)	т/год	0,104248

Итого по источнику 0001.003 /0017.003

Наименование ЗВ	М (г/с)	М (т/год)
Пыль неорганическая (SiO ₂ 70–20 %)	Мсек(пыление) +Мсек (передвижение)	Мгод(пыление) + Мгод(передвижение)
	0,017528	0,3562482

Формулы и коэффициенты применены согласно «Методике расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №11 к Приказу Минэкологии РК от 18.04.2008 №100-п)». табл. 3.1.1–3.1.7 и 5.1.

Источник 6008 Разгрузочно-погрузочный узел №6

Наименование материала: Песчаник

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Время работы	T	ч/год	8208
Количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	600
Суммарное количество перерабатываемого материала	Gгод	т/год	3 000 000
Весовая доля пылевой фракции (табл. 3.1.1)	k1	—	0.1
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k2	—	0.01
Коэффициент метеоусловий (табл. 3.1.2)	k3	—	1.2
Коэффициент местных условий (табл. 3.1.3)	k4	—	1
Коэффициент влажности (табл. 3.1.4)	k5	—	0.01
Коэффициент крупности (табл. 3.1.5)	k7	—	0.5
Коэффициент типа грейфера (табл. 3.1.6)	k8	—	1
Поправка на залповый сброс	k9	—	0.1
Коэффициент высоты пересыпки (табл. 3.1.7)	B	—	0.6
Эффективность пылеподавления	η	—	

Подпись: 0001.001 Пластичный питатель (пересыпка) — исходные параметры

Загрязняющее вещество: Пыль неорганическая (SiO₂ 20–70%). код 2908

Формула расчёта	Показатель	Ед. изм.	Результат
Mсек (p)=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gчас*1000000)*(1-η))/3600	Масса выброса в секунду (Мсек)	г/с	0.06
Mгод(p)=k1*k2*k3*k4*k5* k7*k8*k9*B*Gгод*(1-η)	Масса выброса в год (Мгод)	т/год	1,08

Сноска: Формулы и коэффициенты применены согласно «Методике расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №11 к Приказу Минэкологии РК от 18.04.2008 №100-п)». табл. 3.1.1–3.1.7 и 5.1.

Ленточный конвейер — исходные параметры

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Кол-во конвейеров	n	шт	1
Удельная сдуваемость	q	г/м ² ·с	0.003
Ширина ленты	b	м	1.4
Длина ленты	l	м	100
Коэф. влажности	K5	—	0.7
Коэф. обдува	C5	—	1
Коэф. местных условий	K4	—	0.005
Эффективность пылеподавления	η	—	0,8
Время работы в год	T	ч/год	8208

Формула расчёта	Показатель	Ед. изм.	Результат
Mсек=n·q·b·l·K5·C5·K4·(1-η)	Масса выброса в секунду (Мсек)	г/с	0,00588
Mгод=3.6·q·b·l·T·K5·C5·K4·(1-η)·10 ⁻³	Масса выброса в год (Год)	т/год	0,173747

Итого по источнику 0004.007 /0020.004

Наименование ЗВ	М (г/с)	М (т/год)
-----------------	---------	-----------

Пыль неорганическая (SiO ₂ 70–20 %)	Мсек(пыление) + Мсек (передвижение)	Мгод(пыление) + Мгод(передвижение)
	0,06588	1,253747

Формулы и коэффициенты применены согласно «Методике расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №11 к Приказу Минэкологии РК от 18.04.2008 №100-п)». табл.

Источник 0006 001/0022 001

Пересыпка руды с конвейера №13 в приёмный бункер №6

Источник выделения: пересыпка

Наименование материала: Песчаник

Пересыпка — исходные параметры

Пересыпка (подача) материала через бункер приема

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Время работы	T	ч/год	8208
Количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	600
Суммарное количество перерабатываемого материала	Gгод	т/год	3000000
Весовая доля пылевой фракции (табл. 3.1.1)	k1	—	0.1
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k2	—	0.01
Коэффициент метеоусловий (табл. 3.1.2)	k3	—	1
Коэффициент местных условий (табл. 3.1.3)	k4	—	1
Коэффициент влажности (табл. 3.1.4)	k5	—	0.001
Коэффициент крупности (табл. 3.1.5)	k7	—	0.5
Коэффициент типа грейфера (табл. 3.1.6)	k8	—	1
Поправка на залповый сброс	k9	—	0.1
Коэффициент высоты пересыпки (табл. 3.1.7)	B	—	0.7
Эффективность пылеподавления	η	—	0.8

Подпись: 0002 Пересыпка — расчётные показатели

Загрязняющее вещество: Пыль неорганическая (SiO₂ 20–70%), код 2908

Формула расчёта	Показатель	Ед. изм.	Результат
Мсек (p)=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B *Gчас*1000000)*(1-η))/3600	Масса выброса в секунду (Мсек)	г/с	0,000233
Мгод(p)=k1*k2*k3*k4*k5* k7*k8*k9*B*Gгод*(1-η)	Масса выброса в год (Мгод)	т/год	0,0042

Формулы и коэффициенты применены согласно «Методике расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №11 к Приказу Минэкологии РК от 18.04.2008 №100-п)». табл. 3.1.1–3.1.7 и 5.1.

Источник 0006 002/0022 002

Пересыпка руды с бункера №6 на пластинчатые питатели №7 и №8

Источник выделения: пересыпка

Наименование материала: Песчаник

Пересыпка — исходные параметры

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Время работы	T	ч/год	8208
Количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	600
Суммарное количество перерабатываемого материала	Gгод	т/год	3000000
Весовая доля пылевой фракции (табл. 3.1.1)	k1	—	0.1
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k2	—	0.01
Коэффициент метеоусловий (табл. 3.1.2)	k3	—	1.2
Коэффициент местных условий (табл. 3.1.3)	k4	—	1
Коэффициент влажности (табл. 3.1.4)	k5	—	0.01
Коэффициент крупности (табл. 3.1.5)	k7	—	0.5
Коэффициент типа грейфера (табл. 3.1.6)	k8	—	1
Поправка на залповый сброс	k9	—	0.1
Коэффициент высоты пересыпки (табл. 3.1.7)	B	—	0.7
Эффективность пылеподавления	η	—	0.8

Пересыпка — расчётные показатели

Загрязняющее вещество: Пыль неорганическая (SiO₂ 20–70%). код 2908

Формула расчёта	Показатель	Ед. изм.	Результат
Mсек (p)=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gчас*1000000)*(1-η)/3600	Масса выброса в секунду (Мсек)	г/с	0,014
Mгод(p)=k1*k2*k3*k4*k5* k7*k8*k9*B*Gгод*(1-η)	Масса выброса в год (Мгод)	т/год	0,252

Сноска: Формулы и коэффициенты применены согласно «Методике расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №11 к Приказу Минэкологии РК от 18.04.2008 №100-п)», табл. 3.1.1–3.1.7 и 5.1.

Пересыпка (подача) материала через вибропитатель

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Время работы	T	ч/год	8208
Количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	600
Суммарное количество перерабатываемого материала	Gгод	т/год	3000000
Весовая доля пылевой фракции (табл. 3.1.1)	k1	—	0.1
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k2	—	0.01
Коэффициент метеоусловий (табл. 3.1.2)	k3	—	1.2
Коэффициент местных условий (табл. 3.1.3)	k4	—	1
Коэффициент влажности (табл. 3.1.4)	k5	—	0.01
Коэффициент крупности (табл. 3.1.5)	k7	—	0.5
Коэффициент типа грейфера (табл. 3.1.6)	k8	—	1
Поправка на залповый сброс	k9	—	0.1
Коэффициент высоты пересыпки (табл. 3.1.7)	B	—	0.7
Эффективность пылеподавления	η	—	0.8

Подпись: 0002 Пересыпка — расчётные показатели

Загрязняющее вещество: Пыль неорганическая (SiO₂ 20–70%). код 2908

Формула расчёта	Показатель	Ед. изм.	Результат
Mсек (p)=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gчас*1000000)*(1-η)/3600	Масса выброса в секунду (Мсек)	г/с	0,014
Mгод(p)=k1*k2*k3*k4*k5* k7*k8*k9*B*Gгод*(1-η)	Масса выброса в год (Мгод)	т/год	0,252

Ленточный конвейер — исходные параметры

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Кол-во конвейеров	n	шт	2
Удельная сдуваемость	q	г/м ² ·с	0.003
Ширина ленты	b	м	1.4
Длина ленты	l	м	6
Коэф. влажности	K5	—	0.7
Коэф. обдува	C5	—	1
Коэф. местных условий	K4	—	0.005
Эффективность пылеподавления	η	—	0
Время работы в год	T	ч/год	8208

Формула расчёта	Показатель	Ед. изм.	Результат
$M_{сек} = n \cdot q \cdot b \cdot l \cdot K_5 \cdot C_5 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta)$	Масса выброса в секунду (Мсек)	г/с	0,0007056
$M_{год} = 3.6 \cdot q \cdot b \cdot l \cdot T \cdot K_5 \cdot C_5 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-3}$	Масса выброса в год (Ггод)	т/год	0,02085

Итого по источнику 0006.002 /0022.006

Наименование ЗВ	М (г/с)	М (т/год)
Пыль неорганическая (SiO ₂ 70–20 %)	Мсек(пересыпка) + Мсек (питатели)	Мгод(пересыпка) + Мгод(питатели)
	0,0287056	0,524850

Источник 0006 003/0022 003

Пересыпка руды с питателей №7 и №8 на конвейеры №14 и №15

Наименование материала: Песчаник

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Время работы	T	ч/год	8208
Количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	600
Суммарное количество перерабатываемого материала	Gгод	т/год	3 000 000
Весовая доля пылевой фракции (табл. 3.1.1)	k1	—	0.1
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k2	—	0.01
Коэффициент метеоусловий (табл. 3.1.2)	k3	—	1.2
Коэффициент местных условий (табл. 3.1.3)	k4	—	1
Коэффициент влажности (табл. 3.1.4)	k5	—	0.01
Коэффициент крупности (табл. 3.1.5)	k7	—	0.5
Коэффициент типа грейфера (табл. 3.1.6)	k8	—	1
Поправка на залповый сброс	k9	—	0.1
Коэффициент высоты пересыпки (табл. 3.1.7)	B	—	0.7
Эффективность пылеподавления	η	—	0

Подпись: 0001.001 Пластичный питатель (пересыпка) — исходные параметры

Загрязняющее вещество: Пыль неорганическая (SiO₂ 20–70%). код 2908

Формула расчёта	Показатель	Ед. изм.	Результат
$M_{сек}(p) = (k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k7 \cdot k8 \cdot k9 \cdot B \cdot G_{час} \cdot 1000000) \cdot (1 - \eta) / 3600$	Масса выброса в секунду (Мсек)	г/с	0,014
$M_{год}(p) = k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k7 \cdot k8 \cdot k9 \cdot B \cdot G_{год} \cdot (1 - \eta)$	Масса выброса в год (Мгод)	т/год	0,252

Приложение А – Расчет выбросов ЗВ при эксплуатации

Сноска: Формулы и коэффициенты применены согласно «Методике расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №11 к Приказу Минэкологии РК от 18.04.2008 №100-п)», табл. 3.1.1–3.1.7 и 5.1.

Ленточный конвейер — исходные параметры

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Кол-во конвейеров	n	шт	2
Удельная сдвугаемость	q	г/м ² ·с	0.003
Ширина ленты	b	м	1.4
Длина ленты	l	м	60
Коэф. влажности	K5	—	0.7
Коэф. обдува	C5	—	1
Коэф. местных условий	K4	—	0.005
Эффективность пылеподавления	η	—	0
Время работы в год	T	ч/год	8208

Формула расчёта	Показатель	Ед. изм.	Результат
$M_{сек} = n \cdot q \cdot b \cdot l \cdot K_5 \cdot C_5 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta)$	Масса выброса в секунду (Мсек)	г/с	0,007056
$M_{год} = 3.6 \cdot q \cdot b \cdot l \cdot T \cdot K_5 \cdot C_5 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-3}$	Масса выброса в год (Год)	т/год	0,104248166

Итого по источнику 0004.007 /0020.004

Наименование ЗВ	М (г/с)	М (т/год)
Пыль неорганическая (SiO ₂ 70–20 %)	Мсек(пыление) + Мсек (передвижение)	Мгод(пыление) + Мгод(передвижение)
	0,021056	0,356248166

Источник 0007.001 и 007.002/0023.001 и 0023.002 Установка загрузки в шаровые мельницы. Пересыпка в установку № 1-2

Источник выделения: Склад. пересыпка

Наименование материала: Песчаник

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Время работы	T	ч/год	8300
Количество перерабатываемого материала	Gчас	т/час	600.00
Суммарное количество перерабатываемого материала	Gгод	т/год	3 000 000
Весовая доля пылевой фракции (табл. 3.1.1)	k1	—	0.04
Доля пыли. переходящей в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k2	—	0.01
Коэффициент метеоусловий (табл. 3.1.2)	k3	—	1.2
Коэффициент местных условий (табл. 3.1.3)	k4	—	1
Коэффициент влажности (табл. 3.1.4)	k5	—	0.01
Коэффициент крупности (табл. 3.1.5)	k7	—	0.1
Коэффициент типа грейфера (табл. 3.1.6)	k8	—	1
Поправка на залповый сброс	k9	—	0.1
Коэффициент высоты пересыпки (табл. 3.1.7)	B	—	0.7
Эффективность пылеподавления	η	—	0.8

Загрязняющее вещество: Пыль неорганическая (SiO₂ 20–70%). код 2908

Формула расчёта	Показатель	Ед. изм.	Результат
$M_{сек} (p) = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{час} \cdot 1000000) \cdot (1 - \eta) / 3600$	Масса выброса в секунду (Мсек)	г/с	0.00112

$M_{год}(p) = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * V * G_{год} * (1 - \eta)$	Масса выброса в год (Мгод)	т/год	0.02016
---	----------------------------	-------	---------

Сноска: Формулы и коэффициенты применены согласно «Методике расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №11 к Приказу Минэкологии РК от 18.04.2008 №100-п)», табл. 3.1.1–3.1.7 и 5.1.

Источник 0008 — Участок подготовки (вентиляционная система. механическая)

Исходные данные:

Наименование параметра	Обозначение	ед. изм.	Значение
Чистое время работы одного шкафа	T	ч/год	1000
Общее количество шкафов	k	шт	1
Количество одновременно работающих шкафов	k1	шт	1
Количество проб в год	V	кг	2000

Результаты расчёта (по веществам):

Код	Наименование ЗВ	Мсек. г/с	Мгод. т/год
0316	Соляная кислота (HCl)	0.000132	0.0000002
0322	Серная кислота (H ₂ SO ₄)	0.0000267	0.00000005
1555	Уксусная кислота	0.0000131	0.00000002
0303	Аммиак (NH ₃)	0.0000492	0.00000009
1061	Этанол (этиловый спирт)	0.00167	0.00000334

Для каждой примеси используем эмпирические удельные выбросы Q_{уд} (г/с) на один процесс и количество проб в год V (кг) как коэффициент кратности процесса при максимальной разовой работе.

Максимально-разовый выброс: Мсек = Q_{уд}

Годовой выброс: Мгод = (Мсек × V) / 10⁶.

Пример для соляной кислоты (HCl):

Q_{уд} = 0.000132 г/с;

Мсек = Q_{уд} = 0.000132 г/с

Мгод = 0.000132 2000 / 10⁶ = 0.0000002 т/год.

H₂SO₄: Мсек = 0.0000267 г/с; Мгод = 0.0000267 × 2000 / 10⁶ = 0.00000005 т/год.

CH₃COOH: Мсек = 0.0000131 г/с; Мгод = 0.0000131 × 2000 / 10⁶ = 0.00000002 т/год.

NH₃: Мсек = 0.0000492 г/с; Мгод = 0.0000492 × 2000 / 10⁶ = 0.00000009 т/год.

C₂H₅OH: Мсек = 0.00167 г/с; Мгод = 0.00167 × 2000 / 10⁶ = 0.00000334 т/год.

Литература: 1) Приложение №7 к приказу МООС РК №221-Ө от 12.06.2014 — Методика расчёта выбросов ЗВ от объектов 4 категории; 2) РНД 211.2.02.06-2004; 3) Ведомственные методические указания по расчёту выбросов от лабораторных шкафов и вентиляционных систем (локальные нормативы).

Источник 0008 — Прекурсорная (вентиляционная система. механическая)

Исходные данные:

Наименование параметра	Обозначение	ед. изм.	Значение
Чистое время работы одного шкафа	T	ч/год	1000
Общее количество шкафов	k	шт	1
Количество одновременно работающих шкафов	k1	шт	1
Количество проб в год	V	кг	2000

Результаты расчёта (по веществам):

Код	Наименование ЗВ	Мсек. г/с	Мгод. т/год
0316	Соляная кислота (HCl)	0.000132	0.0000002
0322	Серная кислота (H ₂ SO ₄)	0.0000267	0.00000005
1555	Уксусная кислота	0.0000131	0.00000002

0303	Аммиак (NH ₃)	0.0000492	0.00000009
1061	Этанол (этиловый спирт)	0.00167	0.00000334

Формулы аналогичны источнику 0008:

Максимально-разовый выброс: $M_{\text{сек}} = Q_{\text{уд}}$

Годовой выброс: $M_{\text{год}} = (M_{\text{сек}} \times V \times T) / 10^6$.

Расчет для соляной кислоты (HCl):

Максимально-разовый выброс: $M_{\text{сек}} = Q_{\text{уд}}$

Годовой выброс: $M_{\text{год}} = (M_{\text{сек}} \times V) / 10^6$.

Пример для соляной кислоты (HCl):

$Q_{\text{уд}} = 0.000132$ г/с;

$M_{\text{сек}} = Q_{\text{уд}} = 0.000132$ г/с

$M_{\text{год}} = 0.000132 \times 2000 / 10^6 = 0.0000002$ т/год.

H₂SO₄: $M_{\text{сек}} = 0.0000267$ г/с; $M_{\text{год}} = 0.0000267 \times 2000 / 10^6 = 0.00000005$ т/год.

CH₃COOH: $M_{\text{сек}} = 0.0000131$ г/с; $M_{\text{год}} = 0.0000131 \times 2000 / 10^6 = 0.00000002$ т/год.

NH₃: $M_{\text{сек}} = 0.0000492$ г/с; $M_{\text{год}} = 0.0000492 \times 2000 / 10^6 = 0.00000009$ т/год.

C₂H₅OH: $M_{\text{сек}} = 0.00167$ г/с; $M_{\text{год}} = 0.00167 \times 2000 / 10^6 = 0.00000334$ т/год.

Литература: 1) Приложение №7 к приказу МОС РК №221-Ө от 12.06.2014 — Методика расчёта выбросов ЗВ от объектов 4 категории; 2) РНД 211.2.02.06-2004; 3) Ведомственные методические указания по расчёту выбросов от лабораторных шкафов и вентиляционных систем (локальные нормативы).

Источник 0008.001 — Электрическая печь для анализов проб руды (вентиляционная система, механическая)

Исходные данные:

Наименование параметра	Обозначение	ед. изм.	Значение
Чистое время работы одного шкафа	T	ч/год	1000
Общее количество шкафов	k	шт	1
Количество одновременно работающих шкафов	k1	шт	1
Коэффициент очистки	h	%	0
Количество пров в год	V	кг	2000

Результаты расчёта (по веществам):

Код	Наименование ЗВ	Мсек. г/с	Мгод. т/год
0337	Углерод оксид (CO)	0.00244	0.0088

Учитываем, что для лабораторной печи удельный выброс CO задан как расход на процесс. максимальная разовая эмиссия приводится к секунде по длительности 1 часа: $M_{\text{сек}} = Q_{\text{уд}} \times V / 3600$.

Годовой выброс: $M_{\text{год}} = (M_{\text{сек}} \times T \times k \times 3600) / 10^6$.

$Q_{\text{уд}} = 0.0044$ г/с; $V = 2000$; $T = 1000$ ч/год; $k = 1$.

$M_{\text{сек}} = 0.0044 \times 2000 / 3600 = 0.00244$ г/с.

$M_{\text{год}} = 0.00244 \times 1000 \times 3600 / 10^6 = 0.0088$ т/год.

Литература: 1) Приложение №7 к приказу МОС РК №221-Ө от 12.06.2014 — Методика расчёта выбросов ЗВ от объектов 4 категории; 2) РНД 211.2.02.06-2004; 3) Ведомственные методические указания по расчёту выбросов от лабораторных шкафов и вентиляционных систем (локальные нормативы).

Источник 0008.001 Спектральная лаборатория

Наименование источника выделения	Вентиляционная система		
Наименование параметра	Обозн.	ед. изм.	Значение
Характеристика вентиляционной системы			
коэффициент эффективности местных отсосов (принимать на основе замеров. в иных случаях равным 0.9)	кэ		0.9

коэффициент одновременности работы оборудования (безразмерная величина). k_o	k_o		1
коэффициент эффективности очистки ПГУ. в долях единицы. η	η		0
Количество i -го вредного вещества. выделяющегося от единицы оборудования. г/с (принимается по формулам (2.1-2.5):	$M'c$		
коэффициент гравитационного оседания (для пыли древесной. металлической и абразивной – 0.2; для других твердых компонентов – 0.4):	k_T		0.4
коэффициент загрузки оборудования (б/р). который определяется по формуле $k_3 = t/T$	k_3		0.083333333
фактическое число часов работы оборудования за месяц	t –	часов	680
годовой фонд рабочего времени данного оборудования	T	часов	8160
Результаты расчета			
Азотная кислота (0302)			
Удельный выброс	$Q_{уд}$	г/сек	0.0000083
Максимальный разовый выброс. $M_o.обм = M'c \times n \times k_o \times k_T \times (1 - k_3)$. г/с	Мг/сек	г/сек	0.000015
Годовые выбросы. $M_{год} = M'c \times 10^{-6} \times T \times k_3 \times 3600$. т/год	Мт/год	т/год	0.0000017
Соляная кислота (0316)			
Удельный выброс	$Q_{уд}$	г/сек	0.000025
Максимальный разовый выброс. $M_{сек} = Q_{уд} \times V$	Мг/сек	г/сек	0.000045
Годовые выбросы. $M_{год} = (M_{сек} \times T \times k \times 3600) / 1000000$	Мт/год	т/год	0.0000050
Серная кислота (0322)			
Удельный выброс	$Q_{уд}$	г/сек	0.00000003
Максимальный разовый выброс. $M_{сек} = Q_{уд} \times V$	Мг/сек	г/сек	0.00000005
Годовые выбросы. $M_{год} = (M_{сек} \times T \times k \times 3600) / 1000000$	Мт/год	т/год	0.00000001
Натрий гидроксид (0150)			
Удельный выброс	$Q_{уд}$	г/сек	0.00000006

Приложение А – Расчет выбросов ЗВ при эксплуатации

Максимальный разовый выброс. $M_{сек} = Q_{уд} * (1 - n)$	Мг/сек	г/сек	0.00000108
Годовые выбросы.	Мт/год	т/год	0.000000006
$M_{год} = (M_{сек} * T_k * 3600) / 1000000 * (1 - n)$			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
316	Соляная кислота	0.000045	0.00000500
302	Азотная кислота	0.00001494	0.00000166
322	Серная кислота	5.4E-08	0.00000001
150	Натрий гидроксид	0.00000108	0.00000001

Литература: 1) Приложение №7 к приказу МОС РК №221-Ө от 12.06.2014 — Методика расчёта выбросов ЗВ от объектов 4 категории; 2) РНД 211.2.02.06-2004; 3) Ведомственные методические указания по расчёту выбросов от лабораторных шкафов и вентиляционных систем (локальные нормативы).

РАСЧЁТ ВЫБРОСОВ ПАРОВ НЕФТЕПРОДУКТОВ

Источник 0009, 0010-0011. Резервуар ДТ 2 штуки. Резервуар Бензина

Вид топлива: дизельное

Конструкция резервуара: заглубленный

Климатическая зона: Средняя

Максимальные (разовые) выбросы из резервуаров АЗС рассчитываются по формуле:

$$M = \frac{(C_{\text{р}}^{\text{max}} \times V_{\text{сл}})}{t} \quad \text{г/с} \quad (9.2.1)$$

Годовые выбросы (Gr) паров нефтепродуктов от резервуаров:

$$G_{\text{р}} = G_{\text{зак}} + G_{\text{пр.р.}} \quad (9.2.3)$$

Значение $G_{\text{зак}}$ - выбросы при закачке, т/год, вычисляется по формуле:

$$G_{\text{зак}} = (C_{\text{р}}^{\text{оз}} \times Q_{\text{оз}} + C_{\text{р}}^{\text{вл}} \times Q_{\text{вл}}) \times 10^{-6} \quad (9.2.4)$$

Значение $G_{\text{пр.р.}}$ - выбросы при проливах, т/год, вычисляется по формуле:

$$G_{\text{пр.р.}} = 0.5 \times J \times (Q_{\text{оз}} + Q_{\text{вл}}) \times 10^{-6} \quad (9.2.5)$$

Конструкция резервуара: Климатическая зона: средняя.

Методика: РНД 211.2.02.09-2004, пп. 9.2.1–9.2.8.

Исходные данные

Параметр	Обозначение	Значение	Ед.
Фактический макс. расход через ТРК	$V_{\text{сл}}$	0,5	м³/ч
Макс. концентрация паров при заполнении баков	$C_{\text{б.а./ммах}}$	для бензина: 972; для ДТ: 3,14	г/м³
Концентрация при заполнении резервуаров (ОЗ)	$C_{\text{роз}}$	бензин: 210,2; ДТ: 0,8	г/м³
Концентрация при заполнении резервуаров (ВЛ)	$C_{\text{рвл}}$	бензин: 255; ДТ: 1,1	г/м³
Удельные выбросы при проливах	J	бензин: 125; ДТ: 50	г/м³
Объём закачки в ОЗ	$Q_{\text{оз}}$	бензин: 2,5; ДТ: 20	м³
Объём закачки в ВЛ	$Q_{\text{вл}}$	бензин: 2,5; ДТ: 20	м³

Формулы расчёта (методика)

Максимальный разовый выброс при заполнении баков авто через ТРК (формула 9.2.2): M , г/с.

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от ТРК: $G_{\text{трк}} = G_{\text{б.а.}} + G_{\text{пр.а.}}$ (формула 9.2.6).

Выбросы при закачке (т/год): $G_{\text{б.а.}}$ — по формуле (9.2.7);

Выбросы при проливах (т/год): $G_{\text{пр.а.}}$ — по формуле (9.2.8).

Результаты

Итого по ТРК (по входным данным):

Код	Наименование вещества	М, г/с	Г, т/год
	Общие выбросы	0,8055556	0,001038
ДТ	Углеводороды предельные C12–C19	0,80330000	0,001035094
ДТ	Сероводород	0,0022555556	0,000003
Бензин	Смесь углеводородов предельных C1–C5	0,545119444	0,00099847
Бензин	Смесь углеводородов предельных C6–C10	0,201469444	0,00036902
Бензин	Пентилены (амилены)	0,020138889	0,0000369
Бензин	Бензол	0,018527778	0,0000339
Бензин	Метилбензол	0,017480556	0,0000320
Бензин	Этилбензол	0,000483333	0,000001
Бензин	Диметилбензол (смесь изомеров)	0,0003920	0,0059910

Литература: РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров»

Источник 0016.001 Модульная АЗС

Расчет выбросов вредных веществ произведен по «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», РНД 211.2.02.09-2004

Вид топлива: дизельное

Конструкция резервуара: заглубленный

Климатическая зона: Средняя

Максимальные (разовые) выбросы при заполнении баков автомобилей через ТРК рассчитываются по формуле:

$$M_{б.а./м} = \frac{V_{сл.} \times C_{б.а./м}^{max}}{3600} \quad \text{г/с} \quad (9.2.2)$$

Годовые выбросы (G_{трк}) паров нефтепродуктов от ТРК:

$$G_{трк} = G_{б.а.} + G_{пр.а.}, \text{ т/год} \quad (9.2.6)$$

Значение G_{б.а.} - выбросы при закачке, т/год, вычисляется по формуле:

$$G_{б.а.} = (C_6^{03} \times Q_{03} + C_6^{вл} \times Q_{вл}) \times 10^{-6} \quad (9.2.7)$$

Значение G_{пр.а.} - выбросы при проливах, т/год, вычисляется по формуле:

$$G_{пр.р} = 0.5 \times J \times (Q_{03} + Q_{вл}) \times 10^{-6} \quad (9.2.8)$$

Исходные данные:

Обозначение	Параметр	Значение	Бензин	ДТ
V _{сл} -	фактический максимальный расход топлива через ТРК (с учетом пропускной способности ТРК), м3/ч;	0,5		
C _{б.а./м} ^{max} -	максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков авто-машин, г/м3, Прил. 12	972	972	3,14

Cr ^{оз-}	концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м ³	210,2	210,2	0,8
Cr ^{вл-}	концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м ³	255	255	1,1
J -	удельные выбросы при проливах, г/м ³ .	125	125	50
Q _{оз} -	Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м ³	3500	2,5	20
Q _{вл} -	Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м ³	3500	2,5	20
Код вещества	Название	С, %, Прил. 14	М, г/с	Г, т/год
Дизельное топливо				
2754	Углеводороды предельные C12-C19	99,72	0,134622	2,059916
333	Сероводород	0,28	0,0022555	0,0000030
Бензин автомобильный				
415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	67,67	0,0913545	1,3978592
416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	25,01	0,0337635	0,5166316
501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	2,5	0,003375	0,0516425
602	Бензол	2,3	0,003105	0,0475111
621	Метилбензол	2,17	0,0029295	0,0448257
627	Этилбензол	0,06	0,000081	0,001239
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,29	0,000392	0,005991

Литература: РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров».

Источник 6009.001. Настольный вертикально-сверлильный станок 2М-112

Исходные данные

Наименование	Обозначение	Значение
Коэффициент эффективности местных отсосов	n	0,9 (доля ед.)
Удельный выброс взвешенных веществ (табл. 1)	Q	0,097 г/с
Годовой фонд времени работы	T	730
Степень очистки (пылеулавливание)	η	0

Расчёт

$$M_{сек} = n \cdot Q \cdot (1 - \eta)$$

Подстановка: $M_{сек} = 0,9 \cdot 0,097 \cdot (1 - 0) = 0,0873 \text{ г/с}$

$$M_{год} = 3600 \cdot n \cdot Q \cdot T \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год}$$

Подстановка: $M_{год} = 3600 \cdot 0,9 \cdot 0,097 \cdot 730 \cdot 10^{-6} = 0,0662256 \text{ т/год}$

Показатель	Формула/основание	Значение
Максимально-разовый выброс	$n \cdot Q \cdot (1 - \eta)$	0,0873 г/с
Валовый годовой выброс	$3600 \cdot n \cdot Q \cdot T \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-6}$	0,0662256 т/год
Наименование ЗВ	M (г/с)	M (т/год)
Взвешенные частицы (пыль)	0,0873	0,0662256

Примечание: если суммировать по 14 аналогичным рабочим местам, $M_{сек} = 14 \cdot 0,0873 = 1,2222 \text{ г/с}$

Литература/методическая основа: РНД 211.2.02.06-2004 «Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)», табл. 1 и формулы в тексте методики.

Источник 6009.002. Токарный станок TU2304 Optimum

Исходные данные

Наименование	Обозначение	Значение
Мощность оборудования	N	7,5 кВт
Удельный выброс взвешенных веществ (табл. 1)	Q	$4,5 \cdot 10^{-7}$ г/с
Годовой фонд времени (на 1 ед.)	T	730 ч
Количество единиц	k	2 шт.

Расчёт (на одну единицу)

$$M_{\text{сек}} = n \cdot Q \cdot (1 - \eta)$$

$$\text{Подстановка: } M_{\text{сек}} = 7,5 \cdot 4,5 \cdot 10^{-7} = 3,375 \cdot 10^{-6} = 0,000003 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = 3600 \cdot n \cdot Q \cdot T \cdot (1 - \eta) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год год}$$

$$\text{Подстановка: } M_{\text{год}} = 3600 \cdot 7,5 \cdot 4,5 \cdot 10^{-7} \cdot 730 \cdot 10^{-6} = 9,0 \cdot 10^{-6} \text{ т/год}$$

Итог по единице оборудования

Показатель	Формула/основание	Значение
Максимально-разовый выброс	$N \cdot Q$	0,000003 г/с
Валовый годовой выброс	$3600 \cdot N \cdot Q \cdot T \cdot 10^{-6}$	0,000009 т/год
Наименование ЗВ	M (г/с)	M (т/год)
Пыль абразивная (код 2930)	0,000003	0,000009

Литература/методическая основа: РНД 211.2.02.06-2004 «Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)», табл. 1 и формулы в тексте методики.

Источник 6009-003. Точильно-шлифовальный станок ТШ-2

Исходные данные

Местный отсос пыли	Нет
Вид оборудования	Сверлильный станок
Тип оборудования	2А576
Количество	1

Расчет

Наименование вещества	Обозн.	ед. изм.	Значение
Мощность основного двигателя кВт	N	кВт	7,5
Удельный выброс взвешенных веществ (табл. 1)	Q1	г/сек	0,002
Удельный выброс взвешенных веществ (табл. 1)	Q2	г/сек	0,0048
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	T	час	730
2930 Пыль абразивная (1046)			
Максимальный разовый выброс $M_{сек}=N \times Q$	Мсек	г/сек	0,015000
Валовый выброс $M_{год}=3600 \times N \times Q \times T \times 10^{(-6)}$	Мгод	т/год	0,039420
Пыль металлическая			
Максимальный разовый выброс $M_{сек}=N \times Q$	Мсек	г/сек	0,036000
Валовый выброс $M_{год}=3600 \times N \times Q \times T \times 10^{(-6)}$	Мгод	т/год	0,094608

Литература/методическая основа: РНД 211.2.02.06-2004 «Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)», табл. 1 и формулы в тексте методики.

Источник 6009.004. Станок настольно-сверлильный Р-175

Исходные данные

Наименование	Обозначение	Значение
Мощность (расчётный коэффициент)	N	1
Удельный выброс взвешенных веществ (табл. 1)	Q	0,0011 г/с
Годовой фонд времени	T	730 ч

Расчёт

$$M_{сек} = n \cdot Q \cdot (1 - \eta) = 1 \cdot 0,0011 \cdot (1 - 0) = 0,0011 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 3600 \cdot n \cdot Q \cdot T \cdot 10^{-6} = 3600 \cdot 1 \cdot 0,0011 \cdot 730 \cdot 10^{-6} = 0,002891 \text{ т/год}$$

Показатель	Формула/основание	Значение
Максимально-разовый выброс	$N \cdot Q$	0,001100 г/с
Валовый годовой выброс	$3600 \cdot N \cdot Q \cdot T \cdot 10^{-6}$	0,002891 т/год
Наименование ЗВ	M (г/с)	M (т/год)
Пыль абразивная (код 2930)	0,001100	0,002891

Литература/методическая основа: РНД 211.2.02.06-2004 «Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)», табл. 1 и формулы в тексте методики.

6009 005 Станок токарно-винторезный 16ТВ30/3000

Местный отсос пыли	Нет
Вид оборудования	Токарный станок
Тип расчета	16ТВ30/3000
Количество	1

Расчет

Наименование вещества	Обозн.	ед. изм.	Значение
Мощность устанавливаемого оборудования	N	кВт	11
Удельный выброс взвешенных веществ (табл. 1)	Q	г/сек	0,0056
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	T	час	730
Пыль абразивная 2930			
Максимальный разовый выброс $M_{сек} = N \cdot Q$	Mсек	г/сек	0,061600
Валовый выброс $M_{год} = 3600 \cdot N \cdot Q \cdot T \cdot 10^{-6}$	Mгод	т/год	0,161885

Литература/методическая основа: РНД 211.2.02.06-2004 «Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)», табл. 1 и формулы в тексте методики.

Источник 6009.006. Горизонтально-фрезерный станок 6Т82Г

Исходные данные

Наименование	Обозначение	Значение
Мощность (расчётный коэффициент)	N	2 кВт
Удельный выброс взвешенных веществ (табл. 1)	Q	0,0139 г/с
Годовой фонд времени	T	730 ч

Расчёт

$$M_{\text{сек}} = n \cdot Q \cdot (1 - \eta) = 2 \cdot 0,0139 \cdot (1 - 0) = 0,0278 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = 3600 \cdot N \cdot Q \cdot T \cdot 10^{-6} = 3600 \cdot 2 \cdot 0,0139 \cdot 730 \cdot 10^{-6} = 0,073058 \text{ т/год}$$

Показатель	Формула/основание	Значение
Максимально-разовый выброс	$N \cdot Q$	0,027800 г/с
Валовый годовой выброс	$3600 \cdot N \cdot Q \cdot T \cdot 10^{-6}$	0,073058 т/год
Наименование ЗВ	M (г/с)	M (т/год)
Пыль абразивная (код 2930)	0,027800	0,073058

Литература/методическая основа: РНД 211.2.02.06-2004 «Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)», табл. 1 и формулы в тексте методики.

Источник 6009-007 Настольно-сверлильный станок

Местный отсос пыли	Нет
Вид оборудования	Настольно-сверлильный станок
Тип расчета	АС2116М
Количество	1

Расчет

Наименование вещества	Обозн.	ед. изм.	Значение
Коэффициент графитационного осадания	N		1
Удельный выброс взвешенных веществ (табл. 1)	Q	г/сек	0,0011
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования	T	час	730
2930 Пыль абразивная (1046)			
Максимальный разовый выброс $M_{\text{сек}} = N \times Q$	Mсек	г/сек	0,001100
Валовый выброс $M_{\text{год}} = 3600 \times N \times Q \times T \times 10^{-6}$	Mгод	т/год	0,002891

Литература/методическая основа: РНД 211.2.02.06-2004 «Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)», табл. 1 и формулы в тексте методики.

Источник 6009-008. Радиально-сверлильный станок 2А576

Исходные данные

Наименование	Обозначение	Значение
Мощность основного двигателя	N	7,5 кВт
Удельный выброс взвешенных веществ (табл. 1)	Q	0,0011 г/с
Годовой фонд времени	T	730 ч

Расчёт

$$M_{сек} = n \cdot Q \cdot (1 - \eta) = 7,5 \cdot 0,0011 \cdot (1 - 0) = 0,00825 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 3600 \cdot n \cdot Q \cdot T \cdot 10^{-6} = 3600 \cdot 7,5 \cdot 0,0011 \cdot 730 \cdot 10^{-6} = 0,021681 \text{ т/год}$$

Показатель	Формула/основание	Значение
Максимально-разовый выброс	$N \cdot Q$	0,008250 г/с
Валовый годовой выброс	$3600 \cdot N \cdot Q \cdot T \cdot 10^{-6}$	0,021681 т/год
Наименование ЗВ	M (г/с)	M (т/год)
Пыль абразивная (код 2930)	0,008250	0,021681

Литература/методическая основа: РНД 211.2.02.06-2004 «Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)», табл. 1 и формулы в тексте методики.

Источник 6009-09. Точильно-шлифовальный станок ТШ-4-01

Исходные данные

Наименование	Обозначение	Значение
Мощность основного двигателя	N	7,5 кВт
Удельный выброс (пыль абразивная)	Q_1	0,002 г/с
Удельный выброс (пыль металлическая)	Q_2	0,0048 г/с
Годовой фонд времени	T	730 ч

Расчёт

Пыль абразивная: $M_{сек} = n \cdot Q \cdot (1 - \eta)_1 = 7,5 \cdot 0,002 \cdot (1 - 0) = 0,015 \text{ г/с}$

Пыль абразивная: $M_{год} = 3600 \cdot N \cdot Q_1 \cdot T \cdot 10^{-6} = 0,039420 \text{ т/год}$

Пыль металлическая: $M_{сек} = N \cdot Q_2 = 7,5 \cdot 0,0048 = 0,036 \text{ г/с}$

Пыль металлическая: $M_{год} = 3600 \cdot N \cdot Q_2 \cdot T \cdot 10^{-6} = 0,094608 \text{ т/год}$

Показатель	Формула/основание	Значение
Макс. разовый выброс (пыль абразивная)	$N \cdot Q_1$	0,015000 г/с
Валовый годовой (пыль абразивная)	$3600 \cdot N \cdot Q_1 \cdot T \cdot 10^{-6}$	0,039420 т/год
Макс. разовый выброс (пыль металлическая)	$N \cdot Q_2$	0,036000 г/с
Валовый годовой (пыль металлическая)	$3600 \cdot N \cdot Q_2 \cdot T \cdot 10^{-6}$	0,094608 т/год
Наименование ЗВ	M (г/с)	M (т/год)
Пыль абразивная (код 2930)	0,015000	0,039420
Пыль металлическая (код 0010)	0,036000	0,094608

Литература/методическая основа: РНД 211.2.02.06-2004 «Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)», табл. 1 и формулы в тексте методики

Приложение А – Расчет выбросов ЗВ при эксплуатации

Источник 6009.010. Сварочный полуавтомат ПДГ-50М (проволока 08Г2С)

Исходные данные

Наименование	Обозначение	Значение
Годовой расход материалов	Вгод	1400 кг/год
Макс. часовой расход	Вчас	0,320 кг/ч
Степень очистки	η	0

Удельные показатели выбросов (на 1 кг расхода)

Наименование	Обозначение	Значение
Сварочный аэрозоль	Kxm	26 г/кг
Марганец и его соединения (в пересчёте на MnO ₂)	Kxm	1 г/кг
Пыль неорганическая (SiO ₂ 20–70%)	Kxm	0,1 г/кг

Расчёт

Для каждого ЗВ: $M_{сек} = (Kxm \cdot V_{час}) / 3600 \cdot (1 - \eta)$ г/с $M_{год} = (V_{год} \cdot Kxm) / 1000000 \cdot (1 - \eta)$, т/г

Показатель	Формула/основание	Значение
Макс. разовый (сварочный аэрозоль)	$Kxm \cdot V_{час} / 3600$	0,00231 г/с
Валовый годовой (сварочный аэрозоль)	$V_{год} \cdot Kxm / 10^6$	0,0364 т/год
Макс. разовый (марганец, в пересчёте на MnO ₂)	$Kxm \cdot V_{час} / 3600$	0,000089 г/с
Валовый годовой (марганец, в пересчёте на MnO ₂)	$V_{год} \cdot Kxm / 10^6$	0,0014 т/год
Макс. разовый (пыль неорган., SiO ₂ 20–70%)	$Kxm \cdot V_{час} / 3600$	0,00001 г/с
Валовый годовой (пыль неорган., SiO ₂ 20–70%)	$V_{год} \cdot Kxm / 10^6$	0,0001 т/год
Наименование ЗВ	М (г/с)	М (т/год)
Сварочный аэрозоль	0,00231	0,0364
Марганец и его соединения (в пересчёте на MnO ₂) (код 0143)	0,000089	0,0014
Пыль неорганическая (SiO ₂ 20–70%) (код 2908)	0,00001	0,0001

Литература/методическая основа: РНД 211.2.02.06-2004 «Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)», табл. 1 и формулы в тексте методики.

Приложение А – Расчет выбросов ЗВ при эксплуатации

Источник 6009.012 Пост нанесения ЛКМ Параметр	Описание	Данные
mф	Годовой расход ЛКМ, т	0,5
δa	Доля краски, потерянной в виде аэрозоля (%)	3,5
fr	Доля летучей части растворителя (%)	51
η	Степень очистки воздуха	0
δ'p	Доля растворителя, выделившегося при нанесении покрытия (%)	20
δ''p	Доля растворителя, выделившегося при сушке (%)	80

Наименован ие вещества	Содерж. компонен. в летуч. части дх, %	Доля летучей части (раств.) fr, % мас	Расход ЛКМ		Выбросы					
					нанесение		сушка		всего	
			т/год	кг/ч	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Пост нанесения ЛКМ										
Участок нанесения эмали (ГФ-92)										
уайт-спирит	8	51	0,5	0,1	0,0029376	0,00408	0,01175040	0,01632	0,0147	0,0204
спирт н- бутиловый	2	51	0,5	0,1	0,0007344	0,00102	0,00293760	0,00408	0,0037	0,0051
ксилол	90	51	0,5	0,1	0,033048	0,0459	0,13219200	0,1836	0,165	0,2295
Итого:									0,03672	0,51

Литература/методическая основа: РНД 211.2.02.06-2004 «Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при покраски (по величинам удельных выбросов)», табл. 1 и формулы в тексте методики.

6009 013 Сварочное оборудование для ручной дуговой сварки

Литература/методическая основа: РНД 211.2.02.06-2004 «Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)»

Приложение А – Расчет выбросов ЗВ при эксплуатации

№ ист.	Используемый материал	Количество оборудования	Расход электродов, кг/ч; кг/год		Ед. изм.	Наименование загрязняющих веществ		
						Железо (II) оксид (0123)	Марганец и его соединения (0143)	Фтористые газообразные соединения (0342)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
УДЕЛЬНЫЕ ВЫДЕЛЕНИЯ								
6011	Электроды МР-3	1	0,5	100		9,77	1,73	0,4
ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРУ								
	Электроды Э-46 (аналог МР-3), электроды МР-3		0,47	г/с		0,01357	0,0024	0,0006
			454	т/год		0,000977	0,000173	0,00004
Итого по ист. 6011 13:					г/с	0,01357	0,00024	0,0006
					т/год	0,000977	0,000173	0,00004

Литература/методическая основа: РНД 211.2.02.06-2004 «Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)»

Приложение А – Расчет выбросов ЗВ при эксплуатации

Источник 0012. Автостоянка для грузовых авто на 11 м/м

Тип машины: автомобили грузоподъемностью свыше 16 т; вид топлива — дизель; период — переходный.

Исходные данные

Параметр	Обозначение	Значение
Количество рабочих дней	Dp	365
Количество машин данной группы	Nk	16
Коэффициент выпуска (выезда)	A	0,5
Средний пробег при выезде со стоянки, км	L1	211
Средний пробег при въезде на стоянку, км	L2	211
Время работы 1 машины на холостом ходу, мин	Txx	0,95
Время прогрева двигателя, мин	Tпр	4
Наибольшее кол-во машин в час, шт	NK1	2
Протяженность внутр. проезда, км	Lp	0,25
Сред. кол-во авто по проезду в сутки, шт	Nkp	6

Формулы методики

Выброс в день при выезде: $M1 = M_{пр} \cdot T_{пр} + ML \cdot L1 + M_{xx} \cdot T_{xx}$, г.

Выброс в день при въезде: $M2 = ML \cdot L2 + M_{xx} \cdot T_{xx}$, г.

Валовый выброс: $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}$, т/год.

Макс. разовый: $G = M1 \cdot NK1 / 3600$, г/с.

Для внутреннего проезда: $M_{пр} = ML \cdot L_p \cdot N_{kp} \cdot D_p \cdot 10^{-6}$, т/год; $G_{пр} = ML \cdot L_p \cdot NK1 / 3600$, г/с.

Трансформация NOx: для NO₂ — 0,8·(M, G); для NO — 0,13·(M, G).

Подстановка и результаты по примесям

Примесь 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Дано: $M_{пр} = 0,93$ г/мин; $ML = 3,9$ г/км; $M_{xx} = 0,56$ г/мин.

$M1 = 0,93 \cdot 4 + 3,9 \cdot 211 + 0,56 \cdot 0,95 = 827,152$ г; $M2 = 3,9 \cdot 211 + 0,56 \cdot 0,95 = 823,432$ г.

$M = 0,5 \cdot (827,152 + 823,432) \cdot 16 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 3,313547$ т/год.

$G = 827,152 \cdot 2 / 3600 = 0,459529$ г/с.

С учетом трансформации: $M(NO_2) = 0,8 \cdot M = 2,650838$ т/год; $G(NO_2) = 0,8 \cdot G = 0,367623$ г/с.

По внутр. проезду: $M_{пр} = 3,9 \cdot 0,25 \cdot 6 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0,002135$ т/год; $G_{пр} = 3,9 \cdot 0,25 \cdot 2 / 3600 = 0,000542$ г/с; после трансформации для NO₂: 0,001708 т/год и 0,000433 г/с.

Примесь 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

$M(NO) = 0,13 \cdot M = 0,430761$ т/год; $G(NO) = 0,13 \cdot G = 0,059739$ г/с; $M_{пр}(NO) = 0,13 \cdot 0,002135 = 0,0002776$ т/год; $G_{пр}(NO) = 0,13 \cdot 0,000542 = 0,0000705$ г/с.

Примесь 0328 Углерод (593)

Дано: $M_{пр} = 0,0414$ г/мин; $ML = 0,405$ г/км; $M_{xx} = 0,023$ г/мин.

$M1 = 0,0414 \cdot 4 + 0,405 \cdot 211 + 0,023 \cdot 0,95 = 85,64245$ г; $M2 = 0,405 \cdot 211 + 0,023 \cdot 0,95 = 85,47685$ г.

$M = 0,5 \cdot (85,64245 + 85,47685) \cdot 16 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0,343522$ т/год; $G = 85,64245 \cdot 2 / 3600 = 0,047579$ г/с.

Внутр. проезд: $M_{пр} = 0,405 \cdot 0,25 \cdot 6 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0,000222$ т/год; $G_{пр} = 0,405 \cdot 0,25 \cdot 2 / 3600 = 0,000056$ г/с.

Примесь 0330 Сера диоксид (ангидрид сернистый)

Дано: $M_{пр} = 0,1206$ г/мин; $ML = 0,774$ г/км; $M_{xx} = 0,112$ г/мин.

$M1 = 0,1206 \cdot 4 + 0,774 \cdot 211 + 0,112 \cdot 0,95 = 163,9028$ г; $M2 = 0,774 \cdot 211 + 0,112 \cdot 0,95 = 163,4204$ г.

$M = 0,5 \cdot (163,9028 + 163,4204) \cdot 16 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0,657101$ т/год; $G = 163,9028 \cdot 2 / 3600 = 0,091057$ г/с.

Внутр. проезд: $M_{пр} = 0,774 \cdot 0,25 \cdot 6 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0,000424$ т/год; $G_{пр} = 0,774 \cdot 0,25 \cdot 2 / 3600 = 0,000108$ г/с.

Примесь 0337 Углерод оксид (CO)

Дано: $M_{пр} = 2,25$ г/мин; $ML = 6,48$ г/км; $M_{xx} = 1,03$ г/мин.

$M1 = 2,25 \cdot 4 + 6,48 \cdot 211 + 1,03 \cdot 0,95 = 1377,2585$ г; $M2 = 6,48 \cdot 211 + 1,03 \cdot 0,95 = 1368,2585$ г.

$M = 0,5 \cdot (1377,2585 + 1368,2585) \cdot 16 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 5,511625$ т/год; $G = 1377,2585 \cdot 2 / 3600 = 0,765144$ г/с.

Внутр. проезд: $M_{пр} = 6,48 \cdot 0,25 \cdot 6 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0,003548$ т/год; $G_{пр} = 6,48 \cdot 0,25 \cdot 2 / 3600 = 0,0009$ г/с.

Примесь 2732 Керосин

Дано: $M_{пр} = 0,864$ г/мин; $ML = 0,9$ г/км; $M_{xx} = 0,57$ г/мин.

$M1 = 0,864 \cdot 4 + 0,9 \cdot 211 + 0,57 \cdot 0,95 = 193,8975$ г; $M2 = 0,9 \cdot 211 + 0,57 \cdot 0,95 = 190,4415$ г.

$M = 0,5 \cdot (193,8975 + 190,4415) \cdot 16 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0,771561$ т/год; $G = 193,8975 \cdot 2 / 3600 = 0,107721$ г/с.

Внутр. проезд: $M_{пр} = 0,9 \cdot 0,25 \cdot 6 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0,00049275$ т/год; $G_{пр} = 0,9 \cdot 0,25 \cdot 2 / 3600 = 0,000125$ г/с.

Приложение А – Расчет выбросов ЗВ при эксплуатации

Итого по стоянке (с учетом трансформации NOx):

Код	Наименование ЗВ	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0301	Азот (IV) (Азота диоксид)	0,367623	2,6525461
0304	Азот (II) (Азота оксид)	0,059739	0,4785522
0328	Углерод	0,047579	0,3437437
0330	Сера диоксид	0,091057	0,6575251
0337	Углерод оксид	0,765144	5,5151732
2732	Керосин	0,107721	0,7720533

Литература:

Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий».

Приложение А – Расчет выбросов ЗВ при эксплуатации

Источник 0013. Автостоянка для пожарной техники (3 авто)

Тип машины: автомобили грузоподъемностью свыше 16 т; вид топлива — дизель; период — переходный.

Исходные данные

Параметр	Обозначение	Значение
Количество рабочих дней	Dp	365
Количество машин данной группы	Nk	3
Коэффициент выпуска (выезда)	A	0,5
Средний пробег при выезде со стоянки, км	L1	211
Средний пробег при въезде на стоянку, км	L2	211
Время работы 1 машины на холостом ходу, мин	Txx	0,95
Время прогрева двигателя, мин	Tпр	4
Наибольшее кол-во машин в час, шт	NK1	2
Протяженность внутр. проезда, км	Lp	0,25
Сред. кол-во авто по проезду в сутки, шт	Nkp	6

Формулы методики

Аналогично источнику 0013: M1, M2, M, G, Mпр, Gпр как по формулам выше.

Результаты расчета

Для каждой примеси получены те же M1, M2, M, G, Mпр, Gпр, как показано для источника 0016, что дает итоговые значения ниже :

Код	Наименование ЗВ	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0301	Азот (IV) (Азота диоксид)	0,367623	2,6525461
0304	Азот (II) (Азота оксид)	0,059739	0,4785522
0328	Углерод	0,047579	0,3437437
0330	Сера диоксид	0,091057	0,6575251
0337	Углерод оксид	0,765144	5,5151732
2732	Керосин	0,107721	0,7720533

Литература:

Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий».

Приложение А – Расчет выбросов ЗВ при эксплуатации

Источник 0014 001 Столовая на 200 мест

Производственное помещение по подготовке и хранению муки

Раздел 1. Подготовка и хранение муки

Исходные данные

Наименование параметра	Обозначение	ед. изм.	Значение
Наименование источника выделения			Подготовка и хранение муки
Материал			Мука
Удельное количество выбросов ЗВ	C	кг/т	0.043
Объем произведенной готовой продукции	m	т/год	36.5
Время работы	T	час	183

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

Годовые выбросы: $M_{\text{год}} = (C \times m) / 10^3$, т/год

$M_{\text{год}} = (0.043 \times 36.5) / 1000 = 0.001569$ т/год

Максимальный разовый выброс: $M_{\text{сек}} = (M_{\text{год}} \times 10^6) / (3600 \times T)$, г/с

$M_{\text{сек}} = (0.001569 \times 1\,000\,000) / (3600 \times 183) = 0.00238$ г/с

Результаты расчёта

Код	Наименование вещества	Мсек, г/с	Мгод, т/год
2902	Взвешенные вещества	0.00238	0.00157

Методика: Приложение № 11 к Приказу Министра экологии РК от 18.04.2008 № 100-п «Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ при производстве хлебобулочных изделий».

Источник 0014 002 Столовая на 200 мест — Выпечка хлебобулочных изделий

Раздел 2. Выпечка хлебобулочных изделий

Исходные данные

Наименование параметра	Обозначение	ед. изм.	Значение
Объём произведённой продукции	m	т/год	45
Время работы	T	час	1095
Удельные выбросы, этиловый спирт	C ₁	кг/т	1.11
Удельные выбросы, уксусная кислота	C ₂	кг/т	0.1
Удельные выбросы, уксусный альдегид	C ₃	кг/т	0.04

Этиловый спирт (1061)

$M_{\text{год}} = (C \times m) / 10^3$; $M_{\text{сек}} = (M_{\text{год}} \times 10^6) / (3600 \times T)$

$M_{\text{год}} = (1.11 \times 45) / 1000 = 0.04995$ т/год; $M_{\text{сек}} = (0.04995 \times 10^6) / (3600 \times 1095) = 0.01267$ г/с

Уксусная кислота (1555)

$M_{\text{год}} = (0.1 \times 45) / 1000 = 0.00450$ т/год; $M_{\text{сек}} = (0.00450 \times 10^6) / (3600 \times 1095) = 0.00114$ г/с

Уксусный альдегид (1317)

$M_{\text{год}} = (0.04 \times 45) / 1000 = 0.00180$ т/год; $M_{\text{сек}} = (0.00180 \times 10^6) / (3600 \times 1095) = 0.00046$ г/с

Результаты расчёта

Код	Наименование вещества	Мсек, г/с	Мгод, т/год
1061	Этиловый спирт	0.01267	0.04995
1555	Уксусная кислота	0.00114	0.00450
1317	Уксусный альдегид	0.00046	0.00180

Приложение А – Расчет выбросов ЗВ при эксплуатации

Методика: Приложение № 11 к Приказу Министра экологии РК от 18.04.2008 № 100-п «Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ при производстве хлебобулочных изделий».

Источник 0014. Столовая на 200 мест — Жарка продуктов питания

Раздел 3. Жарка продуктов питания

Исходные данные

Наименование параметра	Обозначение	ед. изм.	Значение
Материал			Масло растительное
Удельные выбросы (Пропаналь, 1314)	C ₁	мг/с·м ²	0.8
Удельные выбросы (Кислота капроновая, 1531)	C ₂	мг/с·м ²	5
Коэффициент снижения по длине воздуховода	m	-	0.1
Площадь зеркала ванны	S	м ²	0.5
Время работы	T	час	1460

Формулы:

Мсек = C × S × m / 1000 (перевод мг/с в г/с)

Мгод = Мсек × T × 3600 / 1 000 000 (перевод г в т)

Пропаналь (1314):

Мсек = 0.8 × 0.5 × 0.1 / 1000 = 0.00004 г/с

Мгод = 0.00004 × 1460 × 3600 / 1 000 000 = 0.0002102 т/год

Кислота капроновая (1531):

Мсек = 5.0 × 0.5 × 0.1 / 1000 = 0.00025 г/с

Мгод = 0.00025 × 1460 × 3600 / 1 000 000 = 0.001314 т/год

Результаты расчёта

Код	Наименование вещества	Мсек, г/с	Мгод, т/год
1314	Пропаналь	0.00004	0.0002102
1531	Кислота капроновая	0.00025	0.001314

Методика: Приложение № 11 к Приказу Министра экологии РК от 18.04.2008 № 100-п «Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ при производстве хлебобулочных изделий».

Сводная таблица по источнику 0014 (столовая)

Всего по источнику 0017

Код	Наименование	Мсек, г/с	Мгод, т/год
1061	Этиловый спирт	0.01267	0.04995
1555	Уксусная кислота	0.00114	0.00450
1317	Уксусный альдегид	0.00046	0.00180
1314	Пропаналь	0.00004	0.0002102
1531	Кислота капроновая	0.00025	0.001314
2902	Взвешенные вещества	0.00238	0.00157

Источник 0015 001 Прачечная

Прачечной установлены 3 стиральные машины. Расход стирального порошка по данным заказчика – 500 кг/год.

Удельные выделения пыли стирального порошка при засыпке в стиральные машины (производительностью до 25 кг) приняты согласно табл. 16 «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории». Приложение №7 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014г. № 221-Ө и составляют – 9.401*10⁻⁵ г/сек (0.000094г/сек).

Засыпка порошка в стиральную машину (примерно 200г или 0.2кг) осуществляется в течение примерно 15 секунд. Расчетное годовое время засыпки стирального порошка составит:

(500кг/0.2)*15 сек//3600 = 10.4 час/год

Тогда валовые выбросы пыли стирального порошка составят:

Приложение А – Расчет выбросов ЗВ при эксплуатации

$$B = 9.401 \text{ г/сек} \cdot 10^{-5} \cdot 3600 \cdot 10.4 / 1000000 = 0.4 \cdot 10^{-5} \text{ т/год}$$

Итого по источнику:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2975	Пыль СМС	0.000094	0.000004

Пыление при выполнении земляных работ

Источник 6010.001 Расчёт эмиссий при разработке (насыпь)

Методика: Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 №100-п).

Наименование материала: Скальный грунт

Наименование источника выделения: Бульдозер

Исходные данные

Наименование	Обозначение	ед. изм.	Значение
Кол-во перерабатываемого грунта	Gчас	т/час	1442.3077
Суммарное кол-во грунта	Gгод	т/год	3000000
Время работы	t	час/год	6500
Коэффициент использования техники		дол. ед.	0.83
Весовая доля пылевой фракции	k1		0.05
Доля пыли, переходящая в аэрозоль	k2		0.02
Коэффициент метеоусловий	k3		1.2
Коэффициент местных условий	k4		1.0
Коэффициент влажности материала	k5		0.01
Коэффициент крупности материала	k7		0.7
Коэффициент типа грейфера	k8		1.0
Поправочный коэф. залповых выбросов	k9		1.0
Коэф. высоты пересыпки	B		0.7
Эффективность пылеподавления	η		0.8

Расчёт для 2908 Пыль неорганическая – SiO₂ (20–70%)

Формулы:

$$M_{\text{сек}} = (k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k7 \cdot k8 \cdot k9 \cdot B \cdot G_{\text{час}} \cdot 10^6) \cdot (1 - \eta) / 3600, \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = (k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k7 \cdot k8 \cdot k9 \cdot B \cdot G_{\text{год}}) \cdot (1 - \eta), \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = (0.05 \times 0.02 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.7 \times 1.0 \times 1.0 \times 0.7 \times 1442.3077 \times 10^6) \times (1 - 0.8) / 3600$$

$$M_{\text{сек}} = 0.4712 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = (0.05 \times 0.02 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.7 \times 1.0 \times 1.0 \times 0.7 \times 3000000) \times (1 - 0.8)$$

$$M_{\text{год}} = 3.5280 \text{ т/год}$$

Показатель	Итого
Mсек, г/с	0.4712
Mгод, т/год	3.5280

Приложение А – Расчет выбросов ЗВ при эксплуатации

Источник 6010 002 Расчёт эмиссий при разработке (насыпь)

Методика: Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 №100-п).

Наименование материала: Суглинистый грунт

Наименование источника выделения: Бульдозер

Исходные данные

Наименование	Обозначение	ед. изм.	Значение
Кол-во перерабатываемого грунта	Gчас	т/час	302.88462
Суммарное кол-во грунта	Gгод	т/год	630000
Время работы	t	час/год	6500
Коэффициент использования техники		дол. ед.	0.83
Весовая доля пылевой фракции	k1		0.03
Доля пыли, переходящая в аэрозоль	k2		0.01
Коэффициент метеоусловий	k3		1.2
Коэффициент местных условий	k4		1.0
Коэффициент влажности материала	k5		0.2
Коэффициент крупности материала	k7		0.7
Коэффициент типа грейфера	k8		1.0
Поправочный коэф. залповых выбросов	k9		1.0
Коэф. высоты пересыпки	B		0.7
Эффективность пылеподавления	η		0.8

Расчёт для 2908 Пыль неорганическая – SiO₂ (20–70%)

Формулы:

$$M_{\text{сек}} = (k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k7 \cdot k8 \cdot k9 \cdot B \cdot G_{\text{час}} \cdot 10^6) \cdot (1 - \eta) / 3600, \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = (k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k7 \cdot k8 \cdot k9 \cdot B \cdot G_{\text{год}}) \cdot (1 - \eta), \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = (0.03 \times 0.01 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.2 \times 0.7 \times 1.0 \times 1.0 \times 0.7 \times 302.88462 \times 10^6) \times (1 - 0.8) / 3600$$

$$M_{\text{сек}} = 0.5937 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = (0.03 \times 0.01 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.2 \times 0.7 \times 1.0 \times 1.0 \times 0.7 \times 630000) \times (1 - 0.8)$$

$$M_{\text{год}} = 4.4453 \text{ т/год}$$

Показатель	Итого
Mсек, г/с	0.5937
Mгод, т/год	4.4453

Источник 6010.003 Расчёт эмиссий при разработке (насыпь)

Методика: Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 №100-п).

Наименование материала: Щебень, фр. 40–70

Наименование источника выделения: Бульдозер

Исходные данные

Наименование	Обозначение	ед. изм.	Значение
Кол-во перерабатываемого грунта	Gчас	т/час	91.346154
Суммарное кол-во грунта	Gгод	т/год	190000
Время работы	t	час/год	6500
Коэффициент использования техники		дол. ед.	0.83
Весовая доля пылевой фракции	k1		0.04
Доля пыли, переходящая в аэрозоль	k2		0.02
Коэффициент метеоусловий	k3		1.2
Коэффициент местных условий	k4		1.0
Коэффициент влажности материала	k5		0.7

Приложение А – Расчет выбросов ЗВ при эксплуатации

Коэффициент крупности материала	k7		0.01
Коэффициент типа грейфера	k8		1.0
Поправочный коэф. залповых выбросов	k9		1.0
Коэф. высоты пересыпки	B		0.7
Эффективность пылеподавления	η		0.8

Расчёт для 2908 Пыль неорганическая – SiO₂ (20–70%)

Формулы:

$$M_{\text{сек}} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{\text{час}} \cdot 10^6) \cdot (1 - \eta) / 3600, \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{\text{год}}) \cdot (1 - \eta), \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = (0.04 \times 0.02 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.7 \times 0.01 \times 1.0 \times 1.0 \times 0.7 \times 91.346154 \times 10^6) \times (1 - 0.8) / 3600$$

$$M_{\text{сек}} = 0.0239 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = (0.04 \times 0.02 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.7 \times 0.01 \times 1.0 \times 1.0 \times 0.7 \times 190000) \times (1 - 0.8)$$

$$M_{\text{год}} = 0.1788 \text{ т/год}$$

Показатель	Рассчитано
Mсек, г/с	0.0239
Mгод, т/год	0.1788

Источник 6010.004 Расчёт эмиссий при разработке (насыпь)

Методика: Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 №100-п).

Наименование материала: Песчаный грунт

Наименование источника выделения: Бульдозер

Исходные данные

Наименование	Обозначение	ед. изм.	Значение
Кол-во перерабатываемого грунта	Gчас	т/час	307.69231
Суммарное кол-во грунта	Gгод	т/год	640000
Время работы	t	час/год	6500
Коэффициент использования техники		дол. ед.	0.83
Весовая доля пылевой фракции	k1		0.05
Доля пыли, переходящая в аэрозоль	k2		0.02
Коэффициент метеоусловий	k3		1.2
Коэффициент местных условий	k4		1.0
Коэффициент влажности материала	k5		0.2
Коэффициент крупности материала	k7		0.7
Коэффициент типа грейфера	k8		1.0
Поправочный коэф. залповых выбросов	k9		1.0
Коэф. высоты пересыпки	B		0.7
Эффективность пылеподавления	η		0.8

Расчёт для 2908 Пыль неорганическая – SiO₂ (20–70%)

Формулы:

$$M_{\text{сек}} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{\text{час}} \cdot 10^6) \cdot (1 - \eta) / 3600, \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{\text{год}}) \cdot (1 - \eta), \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = (0.05 \times 0.02 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.2 \times 0.7 \times 1.0 \times 1.0 \times 0.7 \times 307.69231 \times 10^6) \times (1 - 0.8) / 3600$$

$$M_{\text{сек}} = 2.0103 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = (0.05 \times 0.02 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.2 \times 0.7 \times 1.0 \times 1.0 \times 0.7 \times 640000) \times (1 - 0.8)$$

$$M_{\text{год}} = 15.0528 \text{ т/год}$$

Показатель	Итого
Mсек, г/с	2.0103
Mгод, т/год	15.0528

Источник 6010.005 Расчёт эмиссий при разработке (насыпь)

Методика: Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 №100-п).

Наименование материала: Гравий

Наименование источника выделения: Бульдозер

Исходные данные

Наименование	Обозначение	ед. изм.	Значение
Кол-во перерабатываемого грунта	Gчас	т/час	0.01
Суммарное кол-во грунта	Gгод	т/год	255000
Время работы	t	час/год	6500
Коэффициент использования техники		дол. ед.	0.83
Весовая доля пылевой фракции	k1		0.05
Доля пыли, переходящая в аэрозоль	k2		0.02
Коэффициент метеоусловий	k3		1.2
Коэффициент местных условий	k4		1.0
Коэффициент влажности материала	k5		0.2
Коэффициент крупности материала	k7		0.6
Коэффициент типа грейфера	k8		1.0
Поправочный коэф. залповых выбросов	k9		1.0
Коэф. высоты пересыпки	B		0.7
Эффективность пылеподавления	η		0.8

Расчёт для 2908 Пыль неорганическая – SiO₂ (20–70%)

Формулы:

$$M_{\text{сек}} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{\text{час}} \cdot 10^6) \cdot (1 - \eta) / 3600, \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{\text{год}}) \cdot (1 - \eta), \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = (0.05 \times 0.02 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.2 \times 0.6 \times 1.0 \times 1.0 \times 0.7 \times 0.01 \times 10^6) \times (1 - 0.8) / 3600$$

$$M_{\text{сек}} = 0.0001 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = (0.05 \times 0.02 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.2 \times 0.6 \times 1.0 \times 1.0 \times 0.7 \times 255000) \times (1 - 0.8)$$

$$M_{\text{год}} = 5.1408 \text{ т/год}$$

Показатель	Итого:
Mсек, г/с	0.00006
Mгод, т/год	5.1408

Источник 6010.006 Расчёт эмиссий при разработке (насыпь)

Методика: Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 №100-п).

Наименование материала: Вскрыша карьера

Наименование источника выделения: Бульдозер

Исходные данные

Наименование	Обозначение	ед. изм.	Значение
Кол-во перерабатываемого грунта	Gчас	т/час	91.346154
Суммарное кол-во грунта	Gгод	т/год	190000
Время работы	t	час/год	6500
Коэффициент использования техники		дол. ед.	0.83
Весовая доля пылевой фракции	k1		0.05
Доля пыли, переходящая в аэрозоль	k2		0.02
Коэффициент метеоусловий	k3		1.2
Коэффициент местных условий	k4		1.0
Коэффициент влажности материала	k5		0.2
Коэффициент крупности материала	k7		0.7

Приложение А – Расчет выбросов ЗВ при эксплуатации

Коэффициент типа грейфера	k8		1.0
Поправочный коэф. залповых выбросов	k9		1.0
Коэф. высоты пересыпки	B		0.7
Эффективность пылеподавления	η		0.8

Расчёт для 2908 Пыль неорганическая – SiO₂ (20–70%)

Формулы:

$$M_{\text{сек}} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{\text{час}} \cdot 10^6) \cdot (1 - \eta) / 3600, \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{\text{год}}) \cdot (1 - \eta), \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = (0.05 \times 0.02 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.2 \times 0.7 \times 1.0 \times 1.0 \times 0.7 \times 91.346154 \times 10^6) \times (1 - 0.8) / 3600$$

$$M_{\text{сек}} = 0.5968 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = (0.05 \times 0.02 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.2 \times 0.7 \times 1.0 \times 1.0 \times 0.7 \times 190000) \times (1 - 0.8)$$

$$M_{\text{год}} = 4.4688 \text{ т/год}$$

Показатель	Итого
Mсек, г/с	0.5968
Mгод, т/год	4.4688

Итого по источнику 6010 (2908 Пыль неорганическая – SiO₂ (20–70%))

Код	Вещество	Σ Mсек, г/с	Σ Mгод, т/год
2908	Пыль неорганическая – SiO ₂ (20–70%)	3.6957868	32.814432

Список использованной литературы

1. Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Приложение А – Расчет выбросов ЗВ при эксплуатации

Строительство бортов на хвостохранилище – выбросы от техники (ДВС) при эксплуатации (Источник 6011)

Расчёты выполнены по методикам:

Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 №100-п (Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий).

Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 №100-п (Методика расчёта выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. от асфальтобетонных заводов).

6013.001 Самосвалы КамАЗ (СНГ, >16 т) – переходный период

Исходные данные: TOPN — дизель; DN=320 дней; NK=12 ед.; A=0,01; NK1=1; L1N=0,10 км/день; TXS=1 мин/день; L2N=0,10 км/30 мин; TXM=1 мин/30 мин; L1=0,08 км/день; L2=0,08 км/30 мин.

Формулы (Прил. №3):

$M1 = ML \cdot L1 + 1,3 \cdot ML \cdot L1N + M_{xx} \cdot TXS$ - выброс в день одним авто, г.

$M2 = ML \cdot L2 + 1,3 \cdot ML \cdot L2N + M_{xx} \cdot TXM$ - выброс за 30 мин одним авто, г.

$G = M2 \cdot NK1 / (30 \cdot 60)$ — максимальный разовый выброс, г/с.

$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ — годовой выброс, т/год.

Код	Примесь	ML, г/км	M _{xx} , г/мин	M1, г	M2, г/30 мин	G, г/с	M, т/год	GS NO ₂ (0,8·G)	M_NO ₂ (0,8·M)	GS NO (0,13·G)	M_NO (0,13·M)
0301	Азот (IV) оксид (для расч. до трансформации ML=4.5; M _{xx} =1 используется как NO _x)	4,5	1	1,945	1,945	0,001081	0,00007469	0,000864	0,00005975	0,000140	0,00000971
0330	Сера диоксид	0,873	0,1	0,28333	0,28333	0,000157	0,00001088	-	-	-	-
0337	Углерод оксид	8,37	2,9	4,6577	4,6577	0,002588	0,00017886	-	-	-	-
2732	Керосин (маркёр)	1,17	0,45	0,6957	0,6957	0,000387	0,00002671	-	-	-	-
0328	Углерод	0,45	0,04	0,1345	0,1345	0,000075	0,00000516	-	-	-	-

6011.002 Каток дорожный самоходный (ном. мощн. 36–60 кВт)

Исходные данные: TOPN — дизель; DN=320; NK=4; A=0,01; NK1=1; Tv1n=159,36 мин/день; TXS=79,68 мин/день; Tv2n=10 мин/30 мин; TXM=1 мин/30 мин; Tv1=159,36 мин/день; Tv2=5 мин/30 мин.

Формулы (Прил. №12):

$M1 = ML \cdot (Tv1 + 1,3 \cdot Tv1n) + M_{xx} \cdot TXS$ — выброс в день одной машиной, г.

$M2 = ML \cdot (Tv2 + 1,3 \cdot Tv2n) + M_{xx} \cdot TXM$ — выброс за 30 мин одной машиной, г.

$G = M2 \cdot NK1 / (30 \cdot 60)$, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$.

Код	Примесь	ML, г/мин	M _{xx} , г/мин	M1, г	M2, г/30 мин	G, г/с	M, т/год	GS NO ₂	M_NO ₂	GS NO	M_NO
0301	Азот (IV) оксид (через преобразование NO _x)	0,29	1,49	107,78	6,71	0,003728	0,00137962	0,002982	0,0011037	0,000485	0,00017935
0330	Сера диоксид	0,0522	0,15	31,08	1,09	0,000605	0,00039788	-	-	-	-
0337	Углерод оксид	1,296	0,94	475,96	98,23	0,054571	0,00609229	-	-	-	-
2732	Керосин (маркёр)	0,162	0,31	84,08	27,62	0,015343	0,0010762	-	-	-	-
0328	Углерод	0,036	0,25	33,12	0,9	0,000499	0,0004239	-	-	-	-

Приложение А – Расчет выбросов ЗВ при эксплуатации

6011.03 Бульдозер 108 л.с. (ном. мощн. 61–100 кВт)

Исходные данные: TOPN — дизель; DN=320; NK=4; A=0,01; NK1=1; Tv1n=159,36 мин/день; TXS=79,68 мин/день; Tv2n=10; TXM=1; Tv1=159,36; Tv2=5.

Формулы — как в п. 6036.02.

Код	Примесь	ML, г/мин	Mxx, г/мин	M1, г	M2, г/30 мин	G, г/с	M, т/год	GS NO ₂	M_N O ₂	GS NO	M_NO
0301	Азот (IV) оксид (через преобразование NOx)	0,48	2,47	178,4	11,11	0,006172	0,00228356	0,004938	0,00182685	0,000802	0,00029686
0330	Сера диоксид	0,0873	0,23	50,32	1,8	0,001001	0,00064415	-	-	-	-
0337	Углерод оксид	2,16	1,57	793,27	163,98	0,091099	0,01015386	-	-	-	-
2732	Керосин (маркёр)	0,27	0,51	139,6	45,5	0,025276	0,00178687	-	-	-	-
0328	Углерод	0,054	0,41	52,46	1,38	0,000768	0,0006715	-	-	-	-

6011.04 Трактор 108 л.с. (ном. мощн. 61–100 кВт)

Исходные данные: TOPN — дизель; DN=320; NK=2; A=0,01; NK1=1; Tv1n=159,36; TXS=79,68; Tv2n=10; TXM=1; Tv1=159,36; Tv2=5.

Формулы — как в п. 6036.02.

Код	Примесь	ML, г/мин	Mxx, г/мин	M1, г	M2, г/30 мин	G, г/с	M, т/год	GS NO ₂	M_N O ₂	GS NO	M_NO
0301	Азот (IV) оксид (через преобразование NOx)	0,48	2,47	178,4	11,11	0,006172	0,00114178	0,004938	0,00091343	0,000802	0,00014843
0330	Сера диоксид	0,0873	0,23	50,32	1,8	0,001001	0,00032208	-	-	-	-
0337	Углерод оксид	2,16	1,57	793,27	163,98	0,091099	0,00507693	-	-	-	-
2732	Керосин (маркёр)	0,27	0,51	139,6	45,5	0,025276	0,00089344	-	-	-	-
0328	Углерод	0,054	0,41	52,46	1,38	0,000768	0,00033575	-	-	-	-

6011.05 Автогрейдер 135 (ном. мощн. 101–160 кВт)

Исходные данные: TOPN — дизель; DN=320; NK=2; A=0,01; NK1=1; Tv1n=159,36; TXS=79,68; Tv2n=10; TXM=1; Tv1=159,36; Tv2=5.

Формулы — как в п. 6036.02.

Код	Примесь	ML, г/мин	Mxx, г/мин	M1, г	M2, г/30 мин	G, г/с	M, т/год	GS NO ₂	M_NO ₂	GS NO	M_N O
0301	Азот (IV) оксид (через преобразование NOx)	4,01	0,78	1470,56	72,96	0,040533	0,00941157	0,032427	0,00752925	0,005269	0,0012235
0330	Сера диоксид	0,342	0,16	138,1	6,32	0,003509	0,00088385	-	-	-	-
0337	Углерод оксид	2,295	3,91	845,09	352,86	0,196033	0,00540859	-	-	-	-
2732	Керосин (маркёр)	0,765	0,49	319,44	52,81	0,029341	0,0020444	-	-	-	-
0328	Углерод	0,603	0,10	228,98	10,95	0,006086	0,0014655	-	-	-	-

Итого по Источник 6011 (суммарные максимальные разовые выбросы)

Код	Примесь	Суммарно, г/с
301	Азот (IV) (Азота диоксид)	0,04615
304	Азот (II) (Азота оксид)	0,00701
328	Углерод	0,00770

Приложение А – Расчет выбросов ЗВ при эксплуатации

330	Сера диоксид (ангидрид сернистый)	0,00467
337	Углерод оксид	0,29072

Список использованной литературы

1. Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий.
2. Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов

Источник 6012.001 Укладка геомембраны

При сварке (пайке) геомембран С-27 или аналогами используется нагрев горячим клином или воздухом до температуры 200–300 °С.

Материал — HDPE (полиэтилен высокой плотности) или LLDPE (линейный полиэтилен низкой плотности).

Эти полимеры термопластичны, то есть при нагреве они плавятся, но не разлагаются, если:

- температура $\leq 260\text{--}270$ °С,
- нагрев кратковременный (1–3 сек),
- отсутствует пламя и открытое горение.

То есть в нормальном технологическом режиме мембрана просто размягчается и сваривается — без выделения газов, дыма или запаха.

Наименование параметра	ед. изм.	Значен. параметра
Т - время работы одной единицы оборудования, час/год	час/год	250
η -степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов		0
Удельный показатель выброса загрязняющего вещества (2908 Пыль неорганическая - SiO2 (20-70%)), на единицу массы рас-ходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, Кхм	г/кг	0,1
Удельный показатель выброса (сварочный аэрозоль), на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, Кхм	г/кг	22
Результаты расчета		
сварочный аэрозоль		
Максимальный из разовых выброс	г/с	0,00611
Мсек=(Кхм/3600)*(1-η)		
Валовый выброс Мгод=(Вгод*Кхм)/1000000*(1-η)	т/год	0,0055
0143 марганец и его соединения в пересчете на марганец IV оксид		
21,10		
Максимальный из разовых выброс	г/с	0,00586
Мсек=(Кхм*Вчас)/3600*(1-η)		
Валовый выброс Мгод=(Вгод*Кхм)/1000000*(1-η)	т/год	0,0053
164 Никель оксид		
0,1		

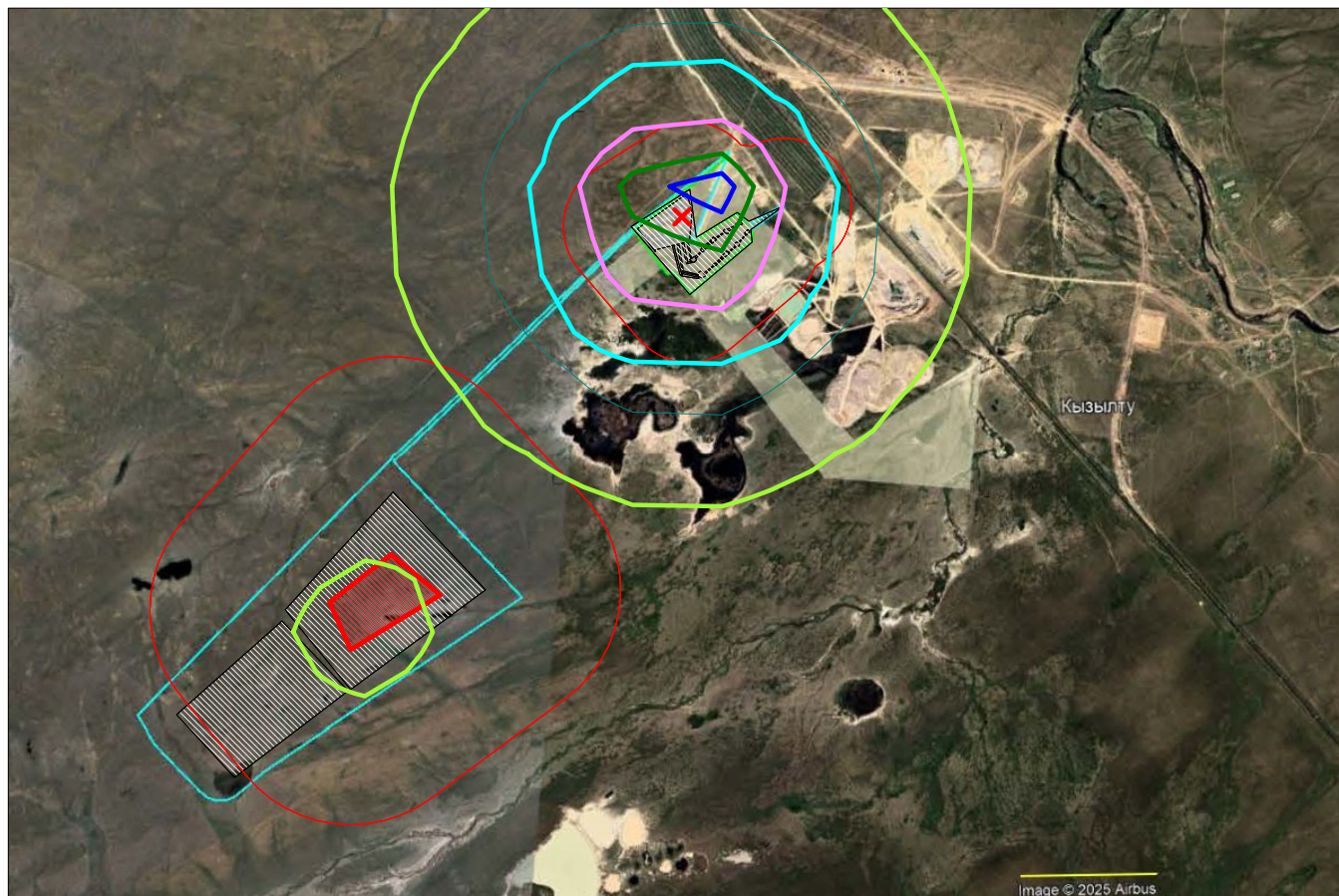
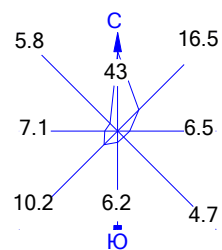
Приложение А – Расчет выбросов ЗВ при эксплуатации

Максимальный из разовых выброс	г/с	0,00003
$M_{сек} = (K_{хм} * V_{час}) / 3600 * (1 - \eta)$		
Валовый выброс $M_{год} = (V_{год} * K_{хм}) / 1000000 * (1 - \eta)$	т/год	0,000025

Приложение -Б

Карты рассеивания 1 пуск 2029-2032 гг.

Город : 003 Акмолинская область
 Объект : 0009 ТОО Кызылту РООС 1 пуск Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

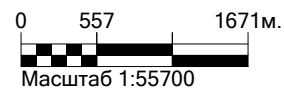


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

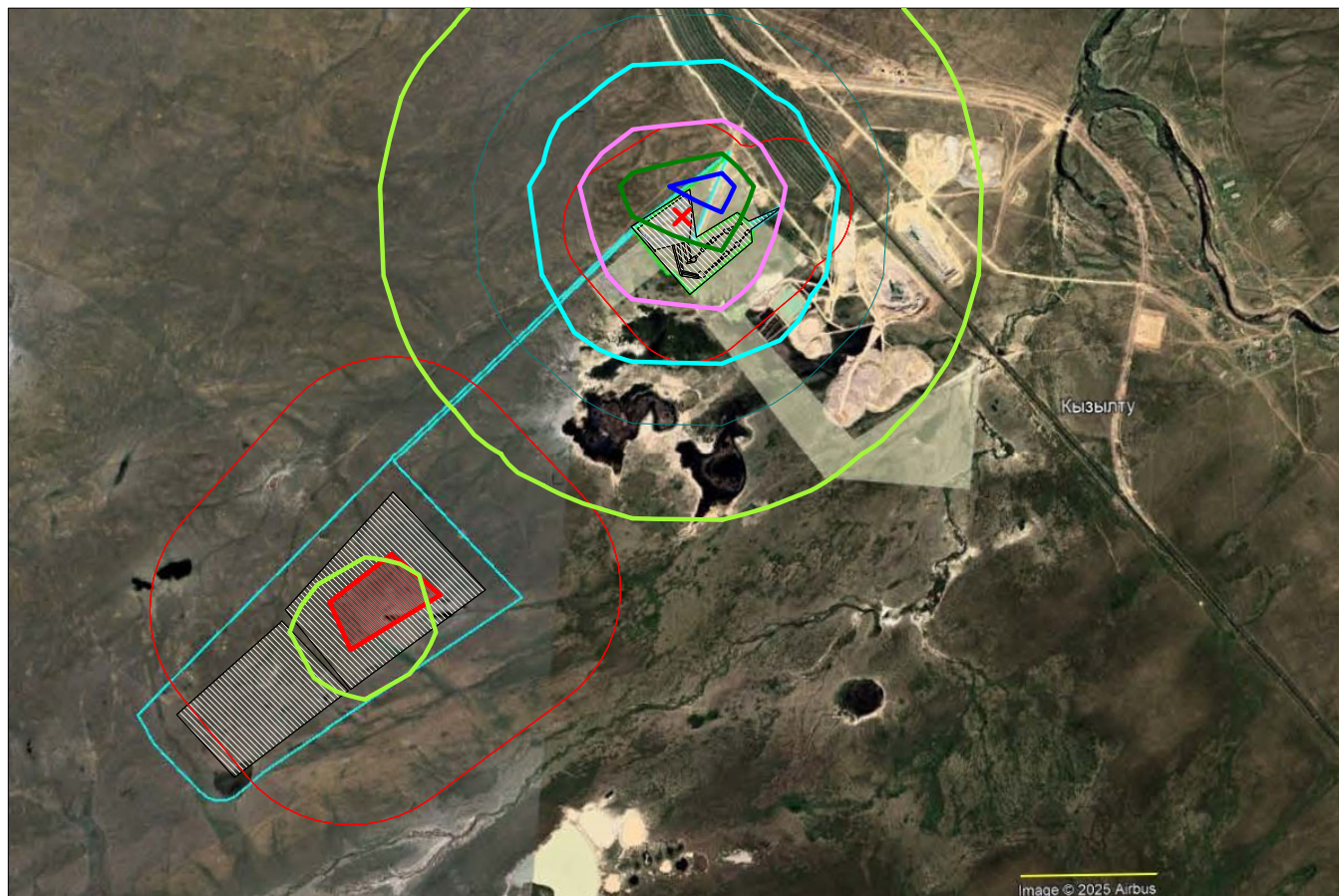
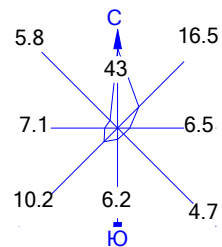
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.144 ПДК
- 0.282 ПДК
- 0.419 ПДК
- 0.502 ПДК



Макс концентрация 0.5569692 ПДК достигается в точке $x = -2229$ $y = 5100$
 При опасном направлении 232° и опасной скорости ветра 4.39 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9885 м, высота 6590 м,
 шаг расчетной сетки 659 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Ақмолинская область
 Объект : 0009 ТОО Кызылту РООС 1 пуск Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330

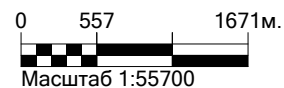


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

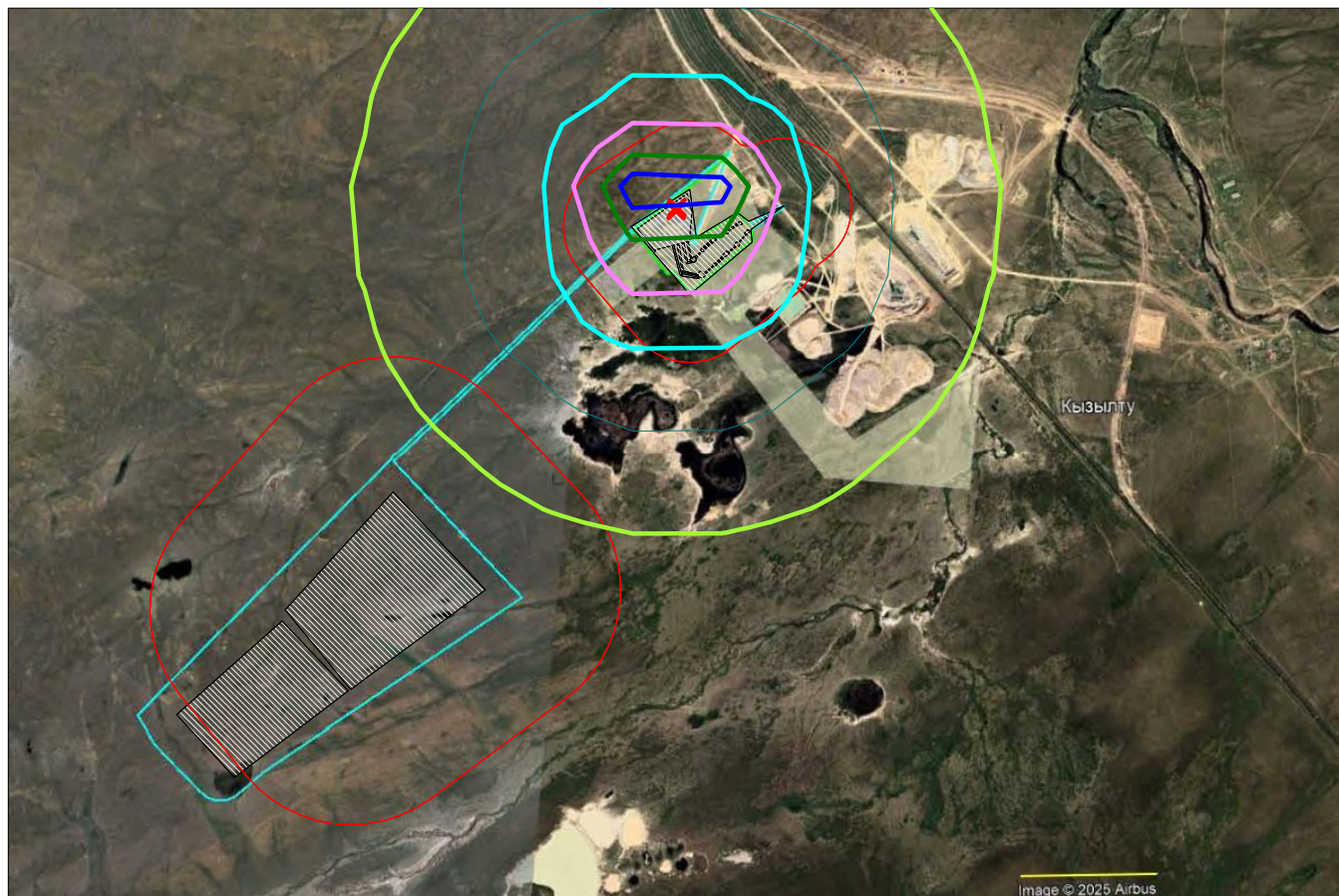
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.159 ПДК
- 0.310 ПДК
- 0.461 ПДК
- 0.552 ПДК



Макс концентрация 0.6121178 ПДК достигается в точке $x = -2229$ $y = 5100$
 При опасном направлении 232° и опасной скорости ветра 4.39 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9885 м, высота 6590 м,
 шаг расчетной сетки 659 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Акмолинская область
 Объект : 0009 ТОО Кызылту РООС 1 пуск Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)
 (10)

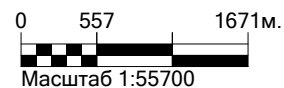


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

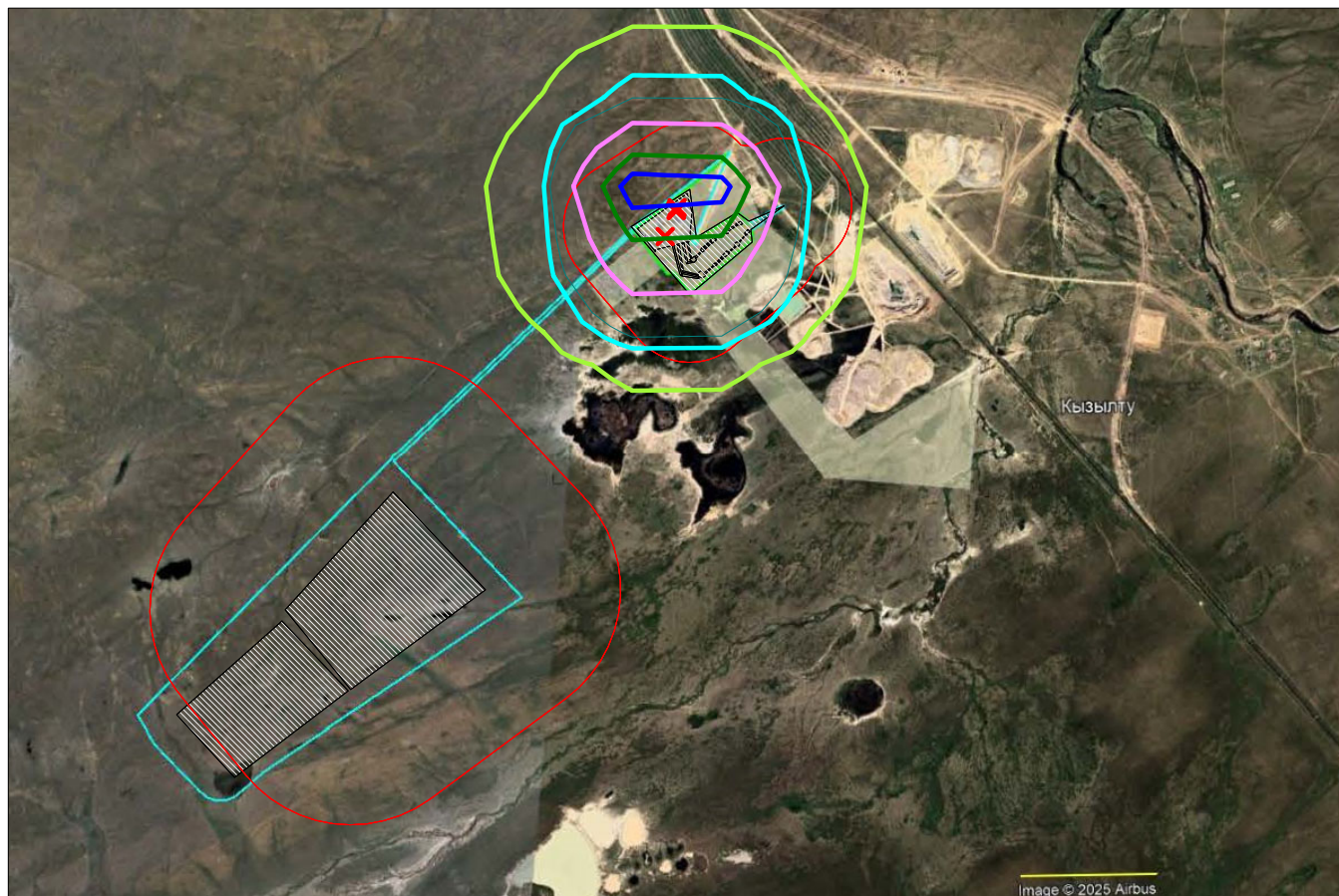
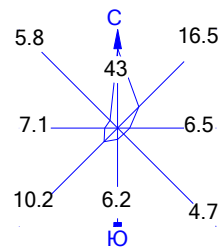
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.237 ПДК
- 0.464 ПДК
- 0.691 ПДК
- 0.828 ПДК



Макс концентрация 0.9184711 ПДК достигается в точке $x = -2888$ $y = 5100$
 При опасном направлении 119° и опасной скорости ветра 9.35 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9885 м, высота 6590 м,
 шаг расчетной сетки 659 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Ақмолинская область
 Объект : 0009 ТОО Кызылту РООС 1 пуск Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6001 0303+0333

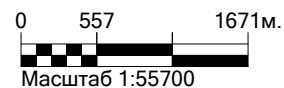


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

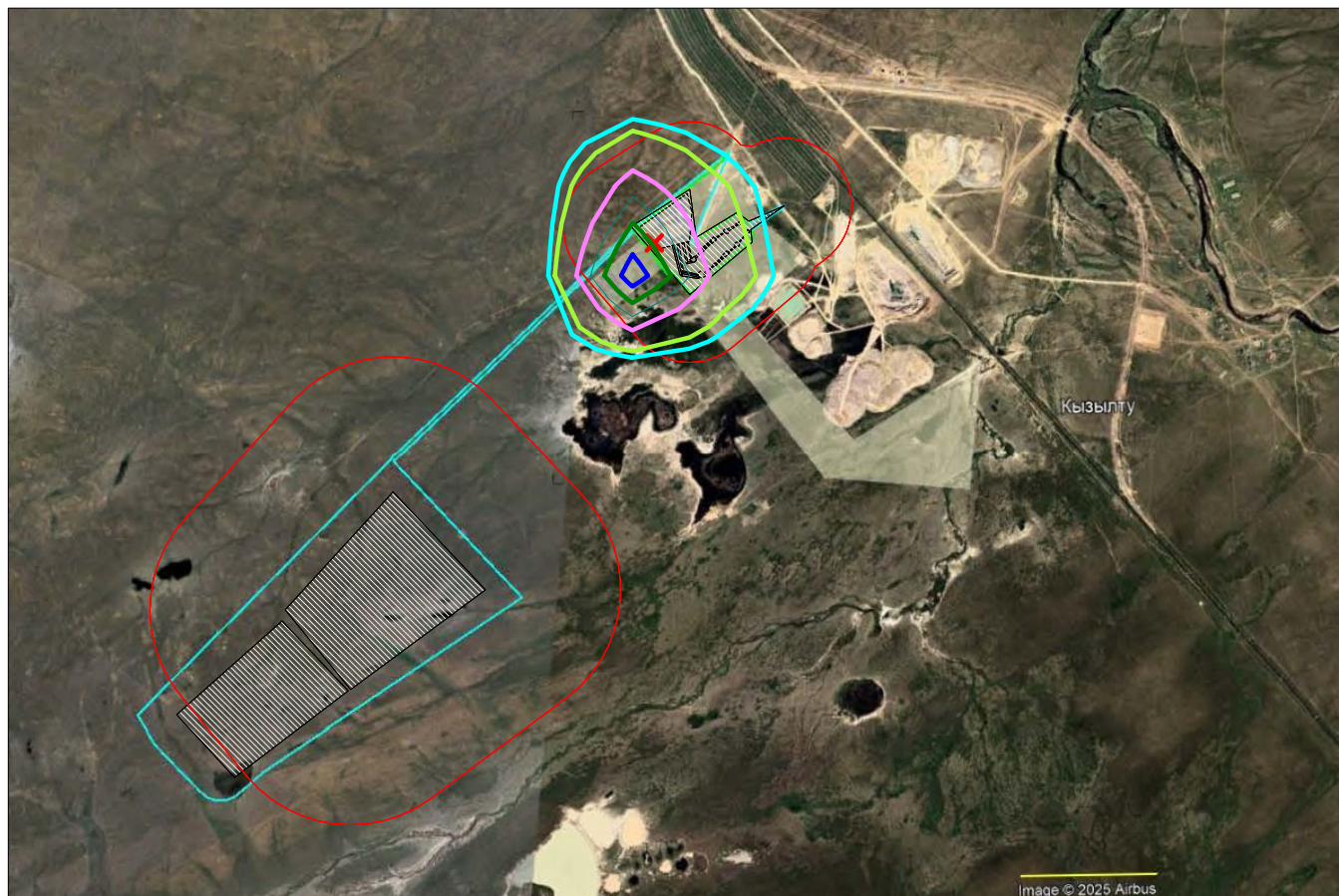
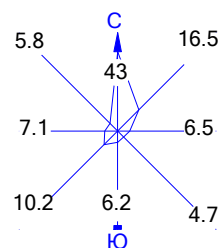
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.083 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.163 ПДК
- 0.243 ПДК
- 0.291 ПДК



Макс концентрация 0.3224281 ПДК достигается в точке $x = -2888$ $y = 5100$
 При опасном направлении 119° и опасной скорости ветра 9.35 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9885 м, высота 6590 м,
 шаг расчетной сетки 659 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Акмолинская область
 Объект : 0009 ТОО Кызылту РООС 1 пуск Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1317 Ацетальдегид (Этаналь, Уксусный альдегид) (44)

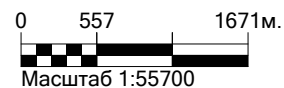


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

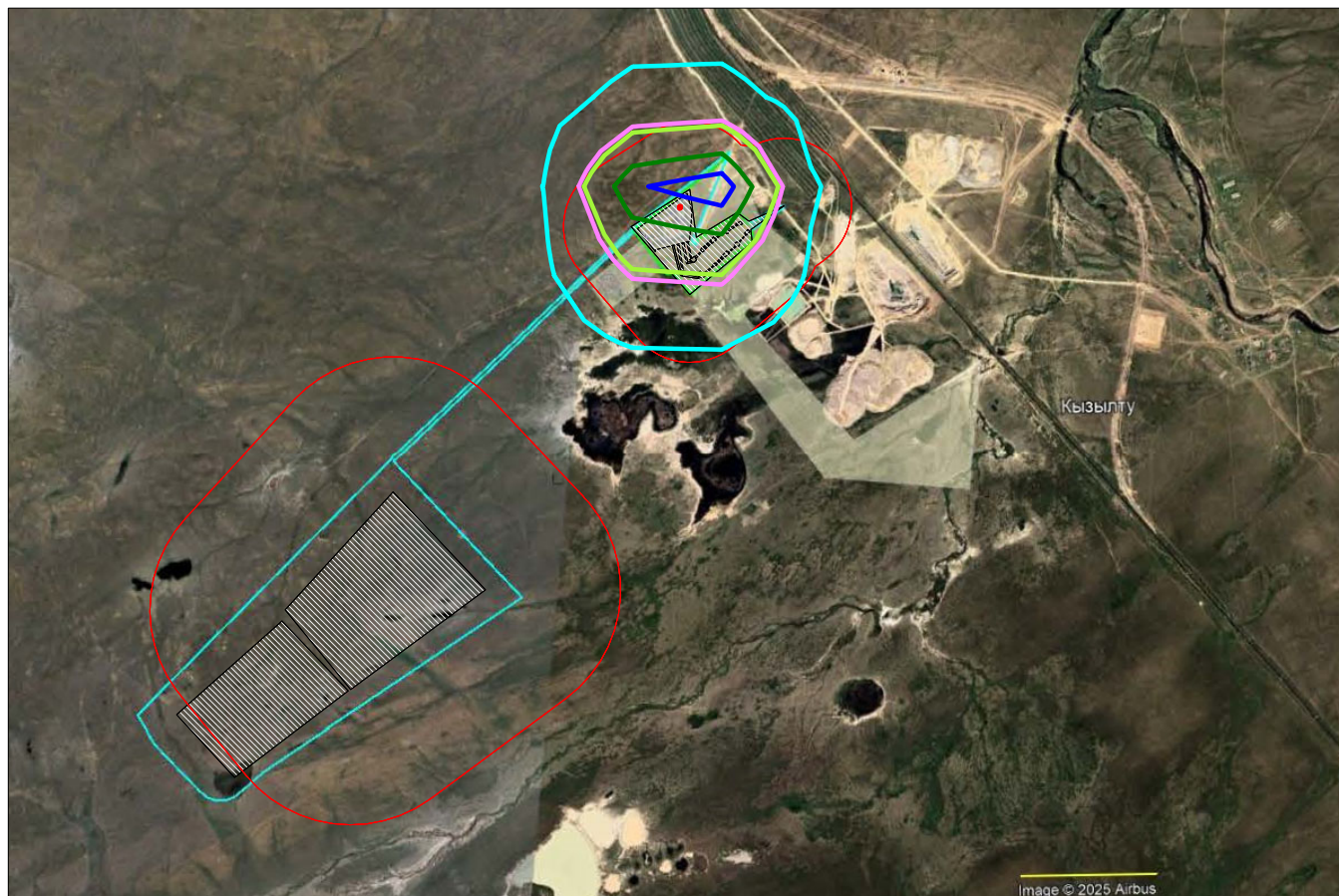
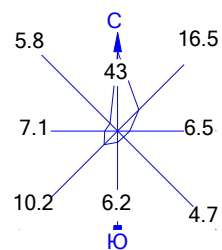
Изолинии в долях ПДК

- 0.041 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.080 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.119 ПДК
- 0.143 ПДК



Макс концентрация 0.1586841 ПДК достигается в точке $x = -2888$ $y = 4441$
 При опасном направлении 34° и опасной скорости ветра 0.7 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9885 м, высота 6590 м,
 шаг расчетной сетки 659 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Акмолинская область
 Объект : 0009 ТОО Кызылту РООС 1 пуск Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0010 Взвешенные частицы PM2.5 (118)

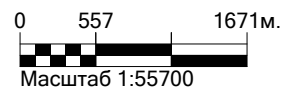


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

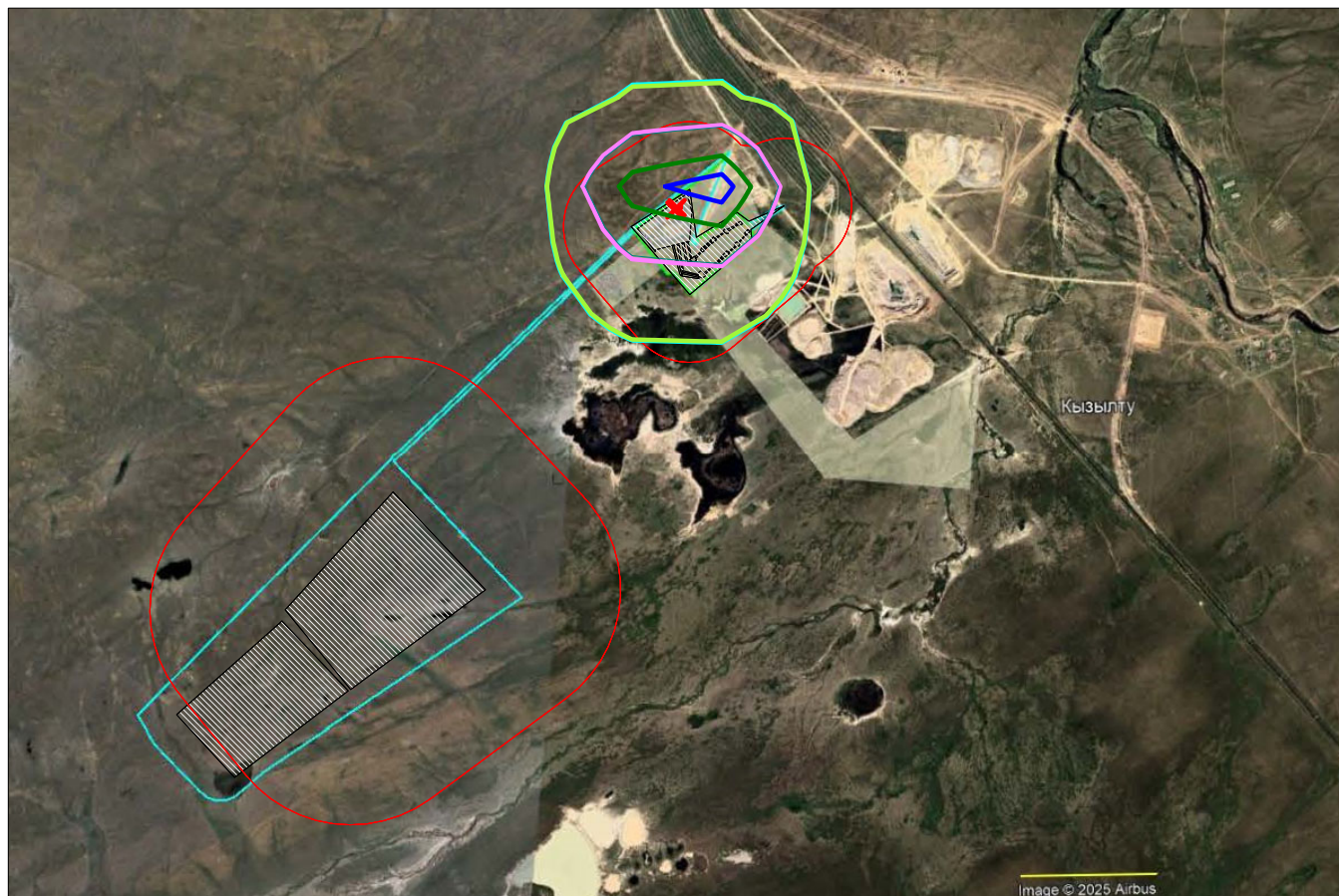
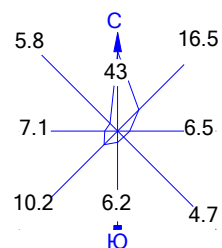
Изолинии в долях ПДК

- 0.023 ПДК
- 0.046 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.070 ПДК
- 0.083 ПДК



Макс концентрация 0.0925246 ПДК достигается в точке $x = -2229$ $y = 5100$
 При опасном направлении 243° и опасной скорости ветра 5.73 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9885 м, высота 6590 м,
 шаг расчетной сетки 659 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Акмолинская область
 Объект : 0009 ТОО Кызылту РООС 1 пуск Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

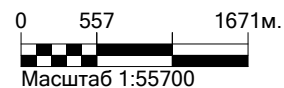


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

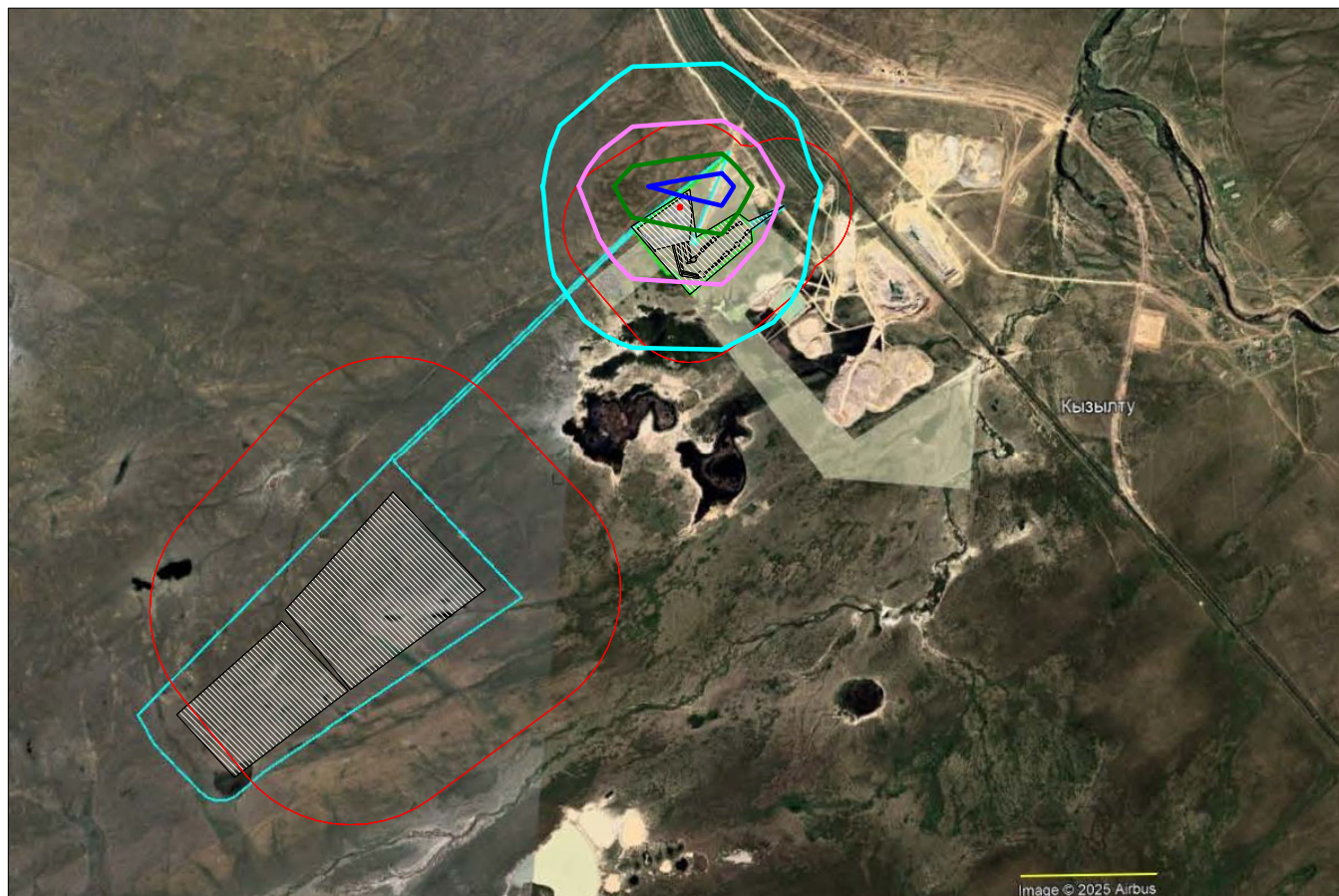
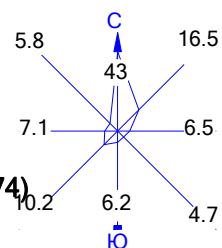
Изолинии в долях ПДК

- 0.049 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.097 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.144 ПДК
- 0.173 ПДК



Макс концентрация 0.191696 ПДК достигается в точке $x = -2229$ $y = 5100$
 При опасном направлении 243° и опасной скорости ветра 1.09 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9885 м, высота 6590 м,
 шаг расчетной сетки 659 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Акмолинская область
 Объект : 0009 ТОО Кызылту РООС 1 пуск Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

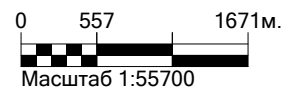


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

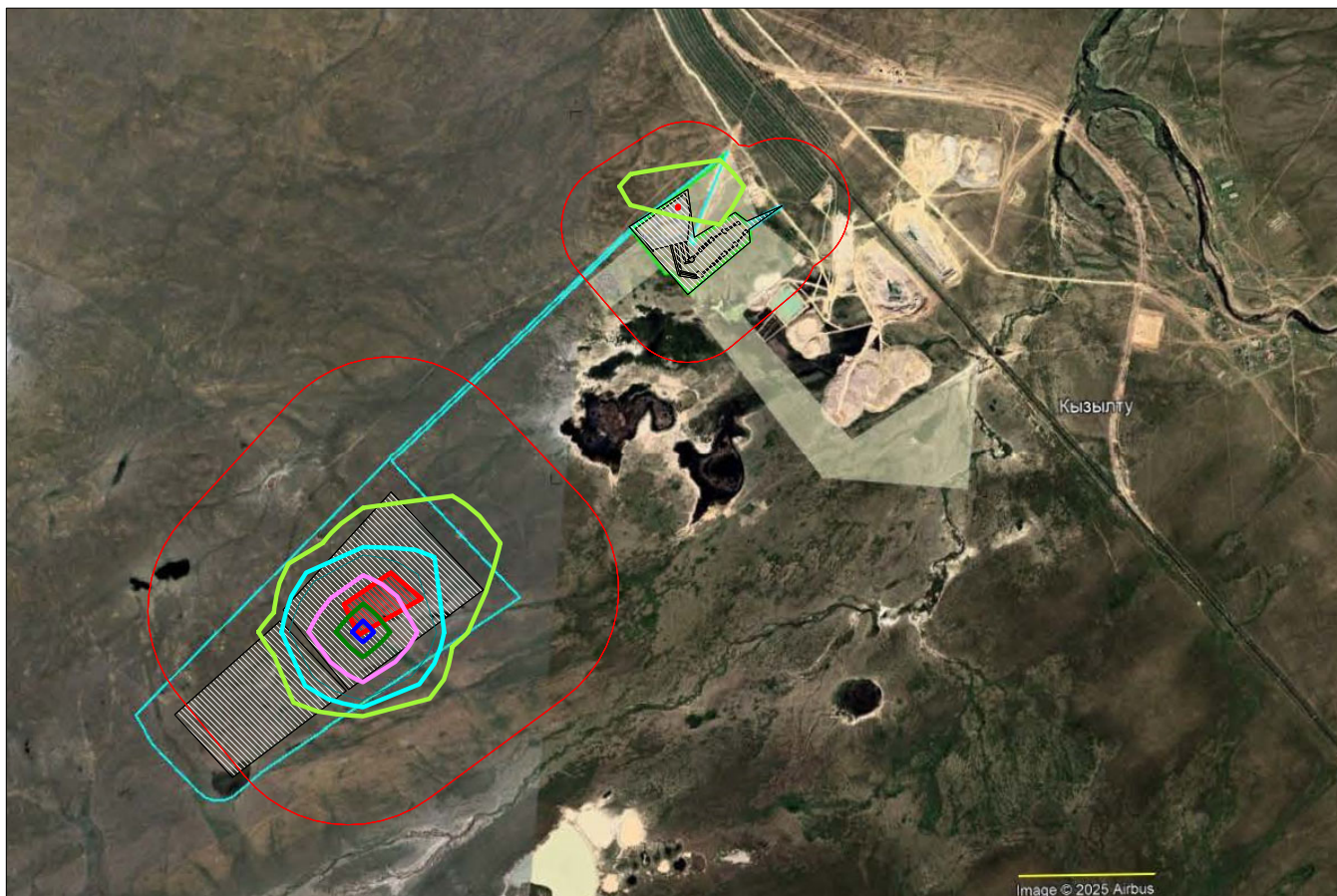
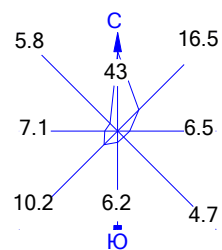
Изолинии в долях ПДК

- 0.0021 ПДК
- 0.0041 ПДК
- 0.0061 ПДК
- 0.0074 ПДК



Макс концентрация 0.0081766 ПДК достигается в точке $x = -2229$ $y = 5100$
 При опасном направлении 243° и опасной скорости ветра 5.73 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9885 м, высота 6590 м,
 шаг расчетной сетки 659 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Акмолинская область
 Объект : 0009 ТОО Кызылту РООС 1 пуск Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

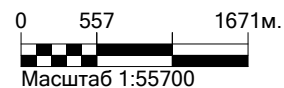


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

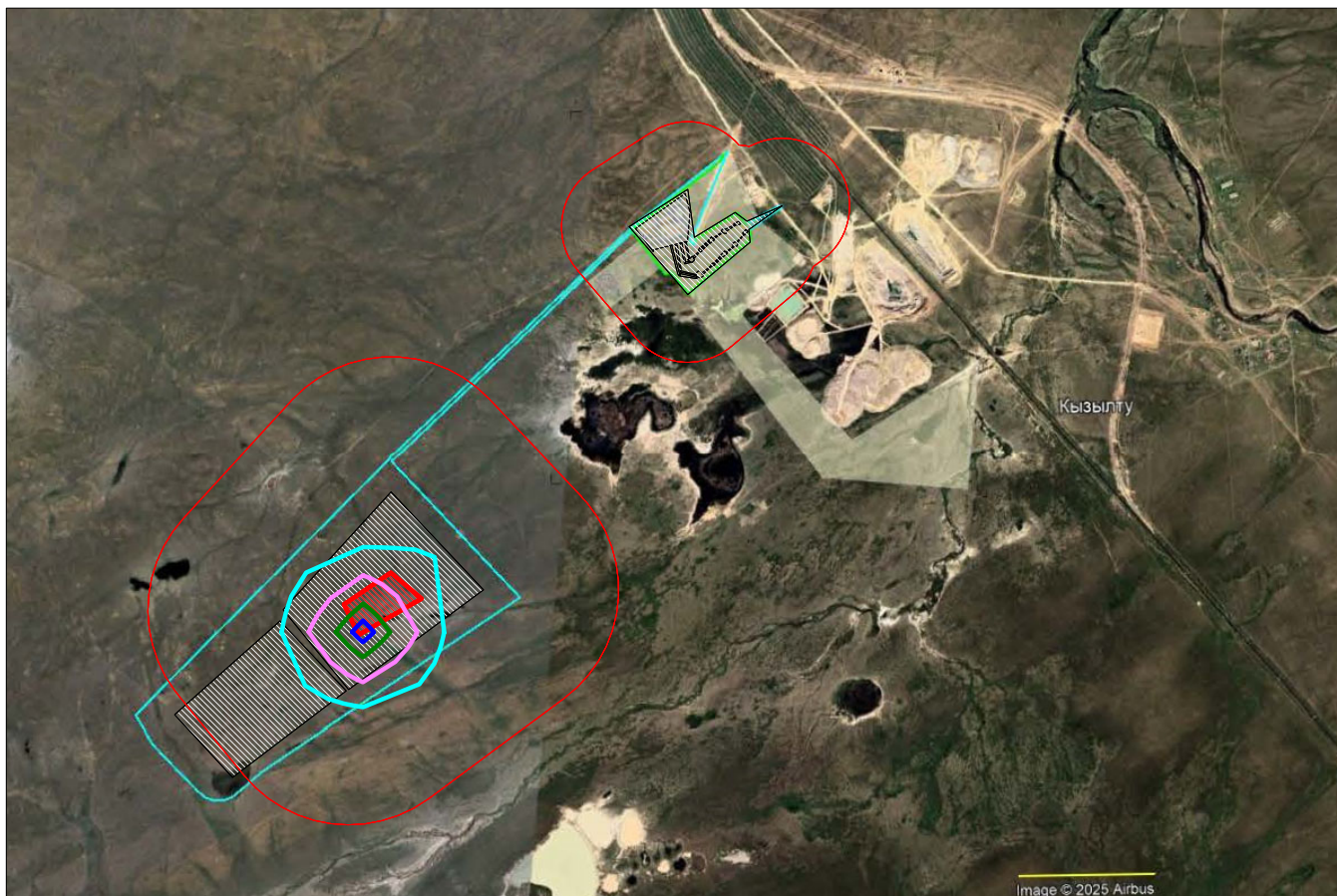
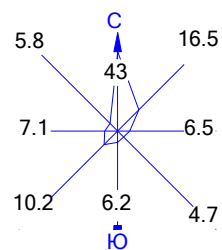
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.078 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.155 ПДК
- 0.232 ПДК
- 0.278 ПДК



Макс концентрация 0.3093122 ПДК достигается в точке $x = -4865$ $y = 1805$
 При опасном направлении 12° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9885 м, высота 6590 м,
 шаг расчетной сетки 659 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Акмолинская область
 Объект : 0009 ТОО Кызылту РООС 1 пуск Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0164 Никель оксид (в пересчете на никель) (420)

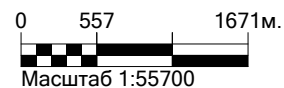


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

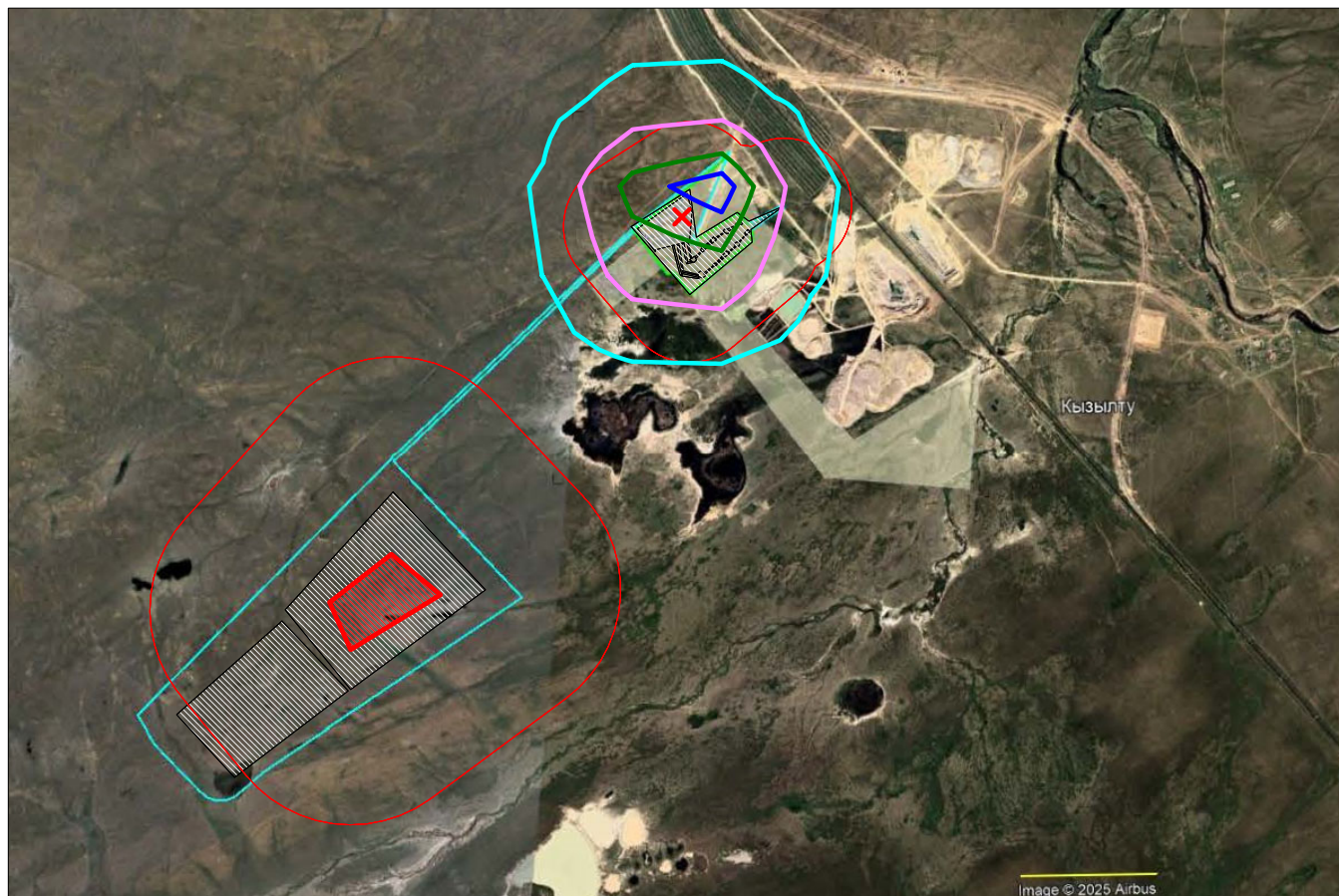
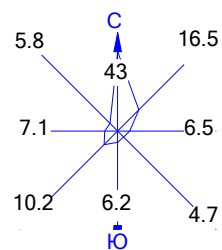
Изолинии в долях ПДК

- 0.00040 ПДК
- 0.00079 ПДК
- 0.0012 ПДК
- 0.0014 ПДК



Макс концентрация 0.001583 ПДК достигается в точке $x = -4865$ $y = 1805$
 При опасном направлении 12° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9885 м, высота 6590 м,
 шаг расчетной сетки 659 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Акмолинская область
 Объект : 0009 ТОО Кызылту РООС 1 пуск Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

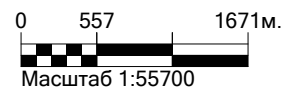


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

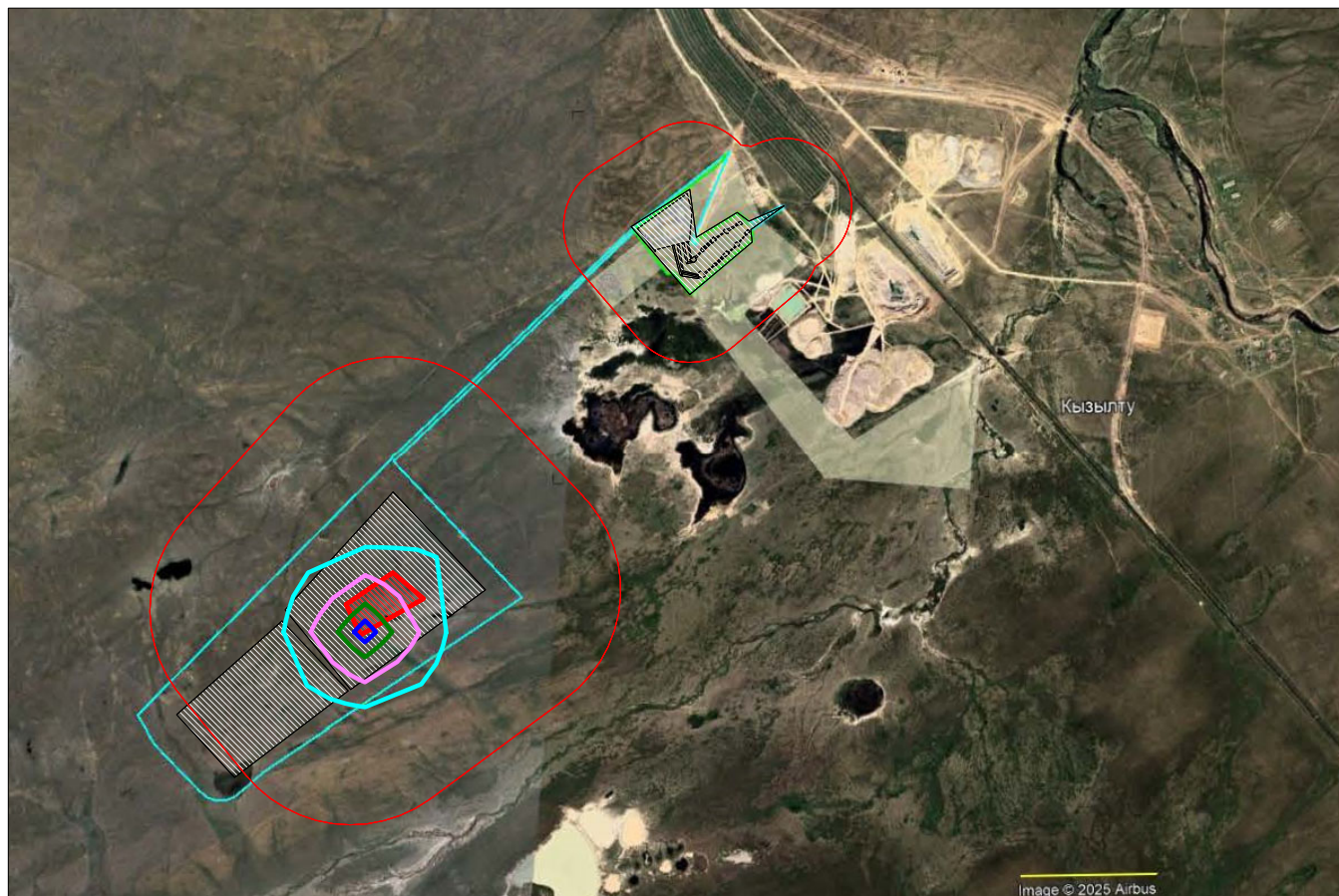
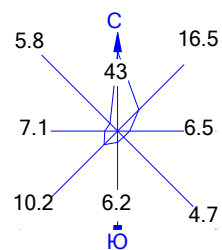
Изолинии в долях ПДК

- 0.012 ПДК
- 0.023 ПДК
- 0.034 ПДК
- 0.041 ПДК



Макс концентрация 0.0452507 ПДК достигается в точке $x = -2229$ $y = 5100$
 При опасном направлении 232° и опасной скорости ветра 4.39 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9885 м, высота 6590 м,
 шаг расчетной сетки 659 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Акмолинская область
 Объект : 0009 ТОО Кызылту РООС 1 пуск Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0164 Никель оксид (в пересчете на никель) (420)

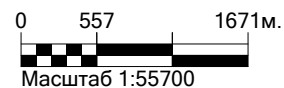


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

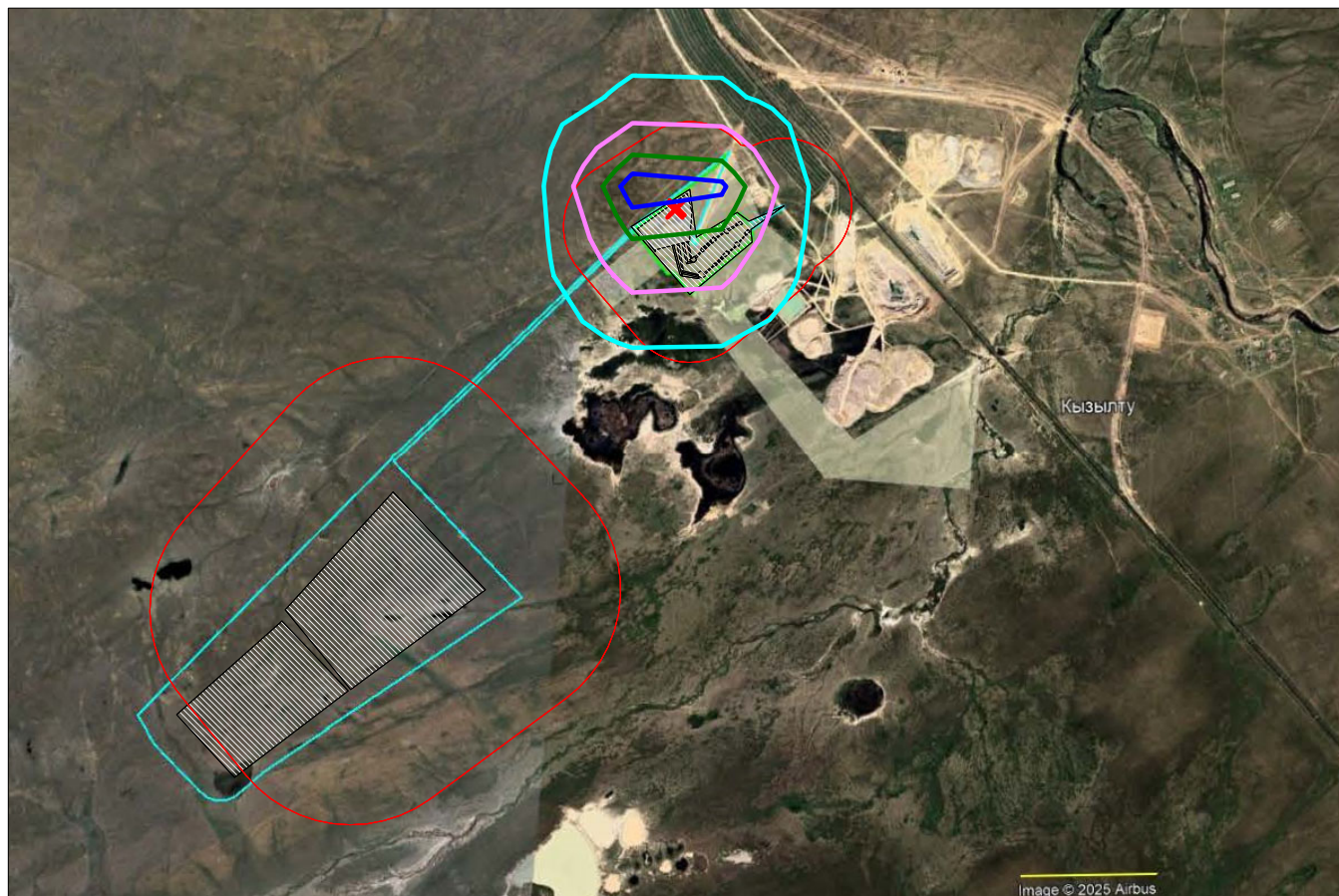
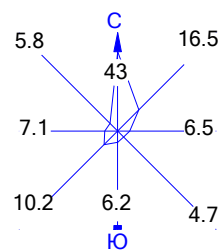
Изолинии в долях ПДК

- 0.00040 ПДК
- 0.00079 ПДК
- 0.0012 ПДК
- 0.0014 ПДК



Макс концентрация 0.001583 ПДК достигается в точке $x = -4865$ $y = 1805$
 При опасном направлении 12° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9885 м, высота 6590 м,
 шаг расчетной сетки 659 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Акмолинская область
 Объект : 0009 ТОО Кызылту РООС 1 пуск Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

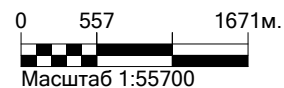


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

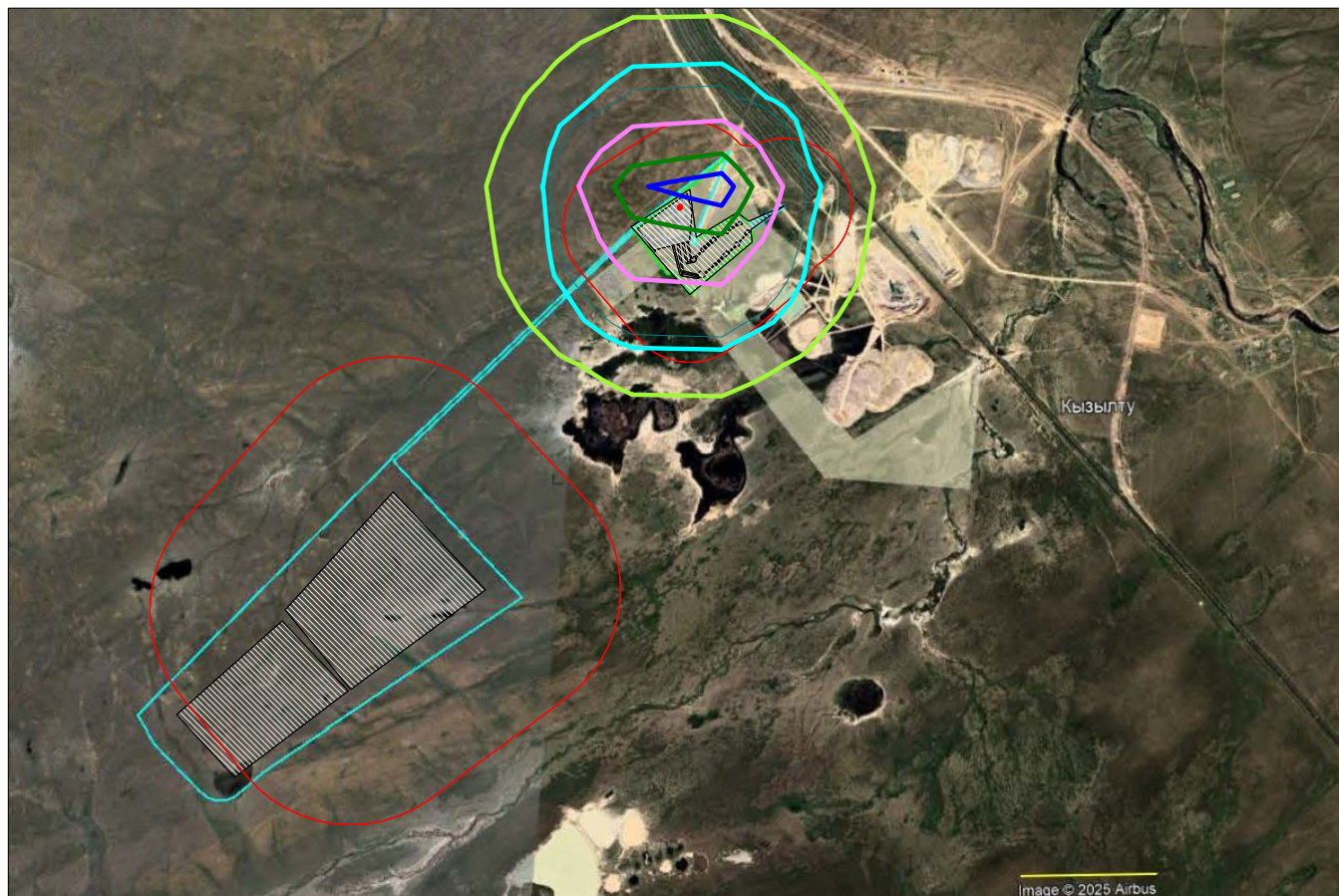
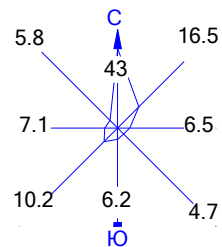
Изолинии в долях ПДК

- 0.0021 ПДК
- 0.0042 ПДК
- 0.0062 ПДК
- 0.0074 ПДК



Макс концентрация 0.008254 ПДК достигается в точке $x = -2888$ $y = 5100$
 При опасном направлении 119° и опасной скорости ветра 8.94 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9885 м, высота 6590 м,
 шаг расчетной сетки 659 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Акмолинская область
 Объект : 0009 ТОО Кызылту РООС 1 пуск Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

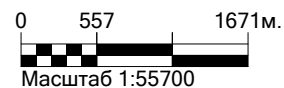


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

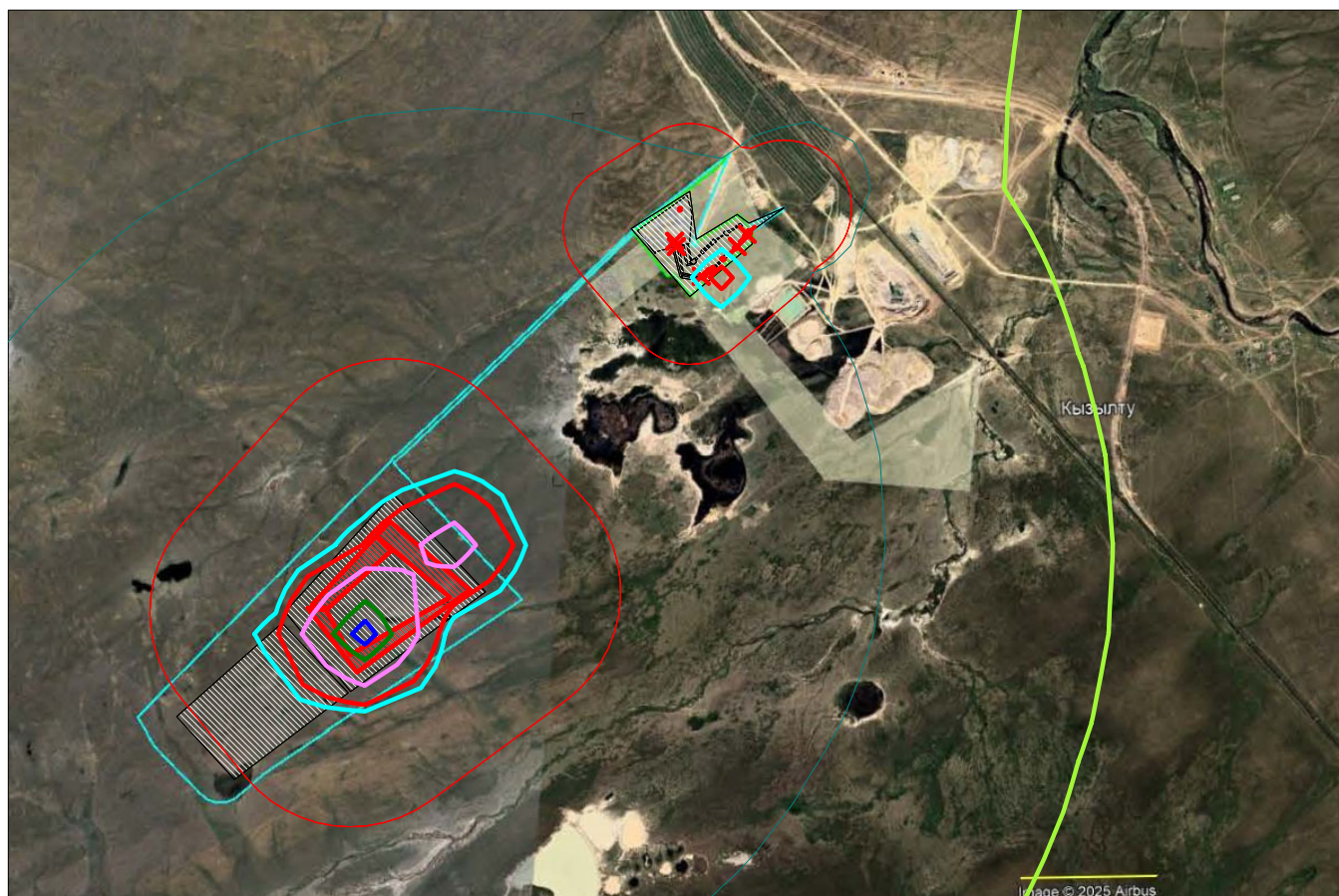
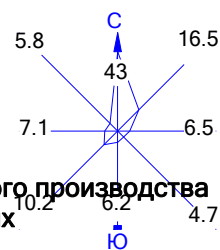
- 0.050 ПДК
- 0.084 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.166 ПДК
- 0.249 ПДК
- 0.298 ПДК



Макс концентрация 0.3312912 ПДК достигается в точке $x = -2229$ $y = 5100$
 При опасном направлении 243° и опасной скорости ветра 5.73 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9885 м, высота 6590 м,
 шаг расчетной сетки 659 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Акмолинская область
 Объект : 0009 ТОО Кызылту РООС 1 пуск Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

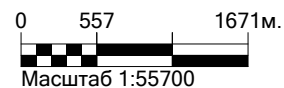


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

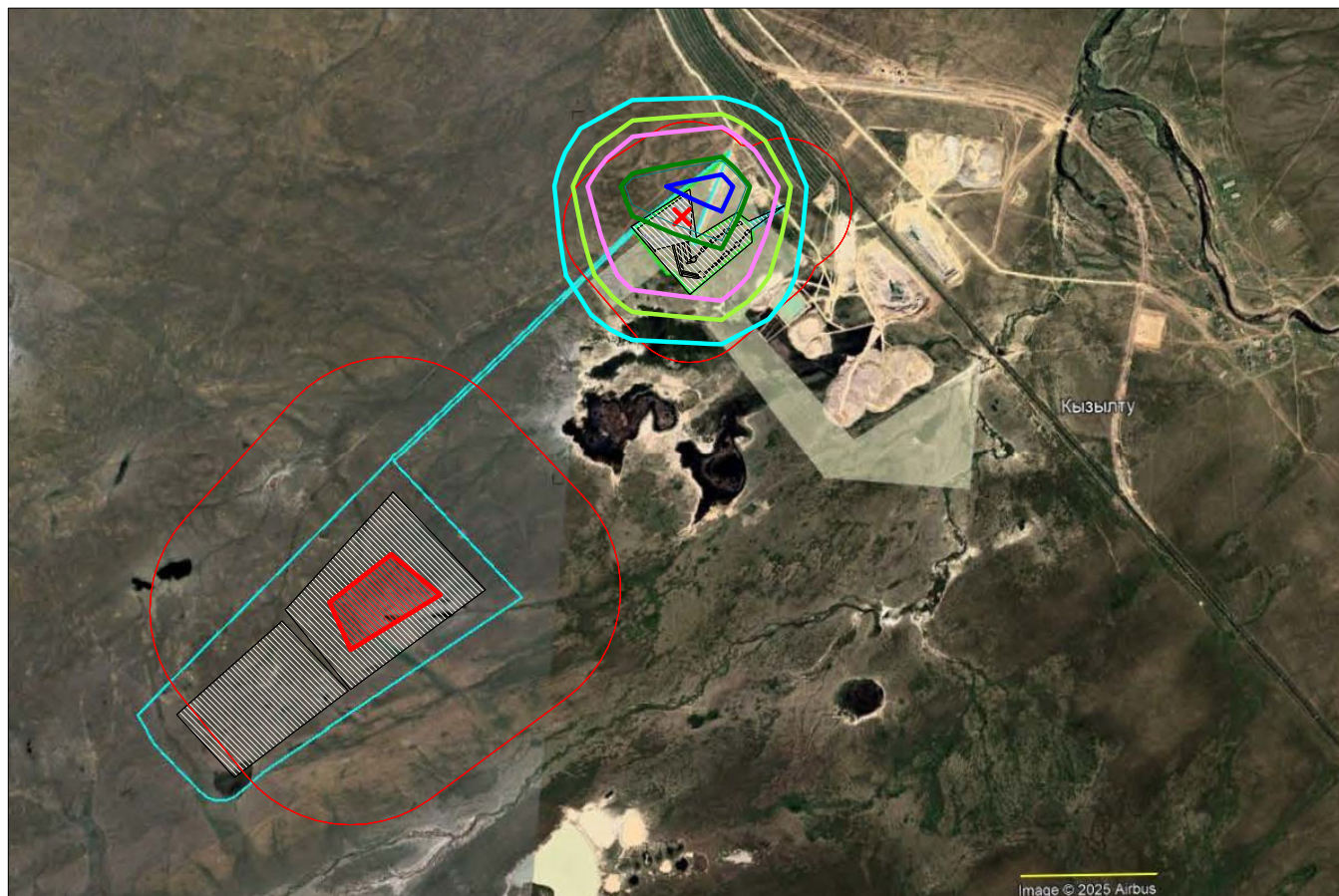
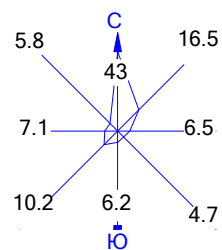
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.803 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.586 ПДК
- 2.369 ПДК
- 2.839 ПДК



Макс концентрация 3.1518652 ПДК достигается в точке $x = -4865$ $y = 1805$
 При опасном направлении 6° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9885 м, высота 6590 м,
 шаг расчетной сетки 659 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Акмолинская область
 Объект : 0009 ТОО Кызылту РООС 1 пуск Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

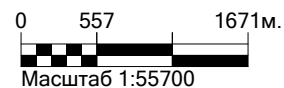


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

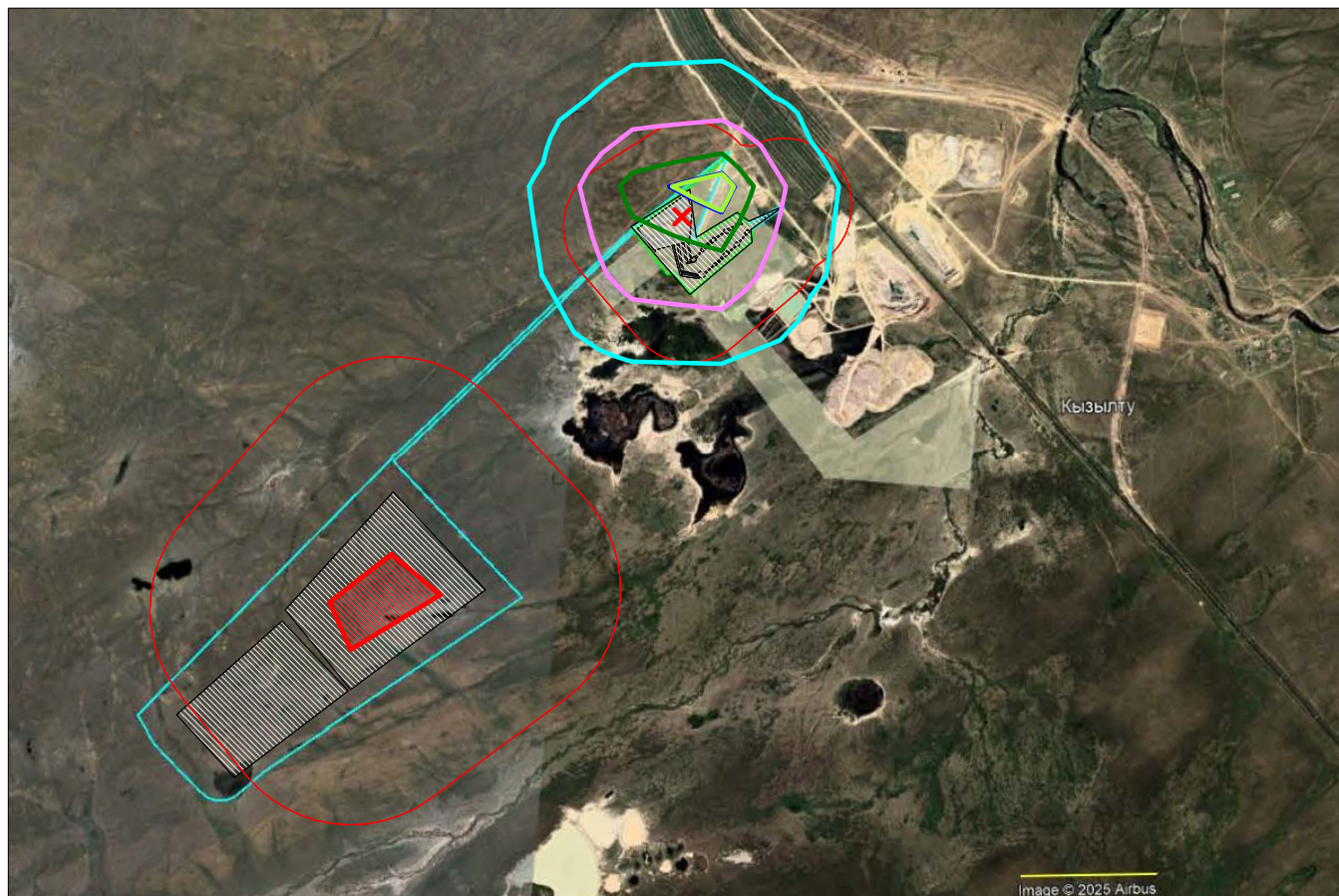
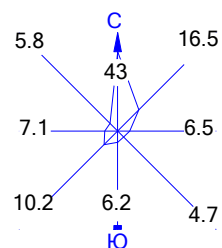
Изолинии в долях ПДК

- 0.032 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.064 ПДК
- 0.096 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.115 ПДК



Макс концентрация 0.1275747 ПДК достигается в точке $x = -2229$ $y = 5100$
 При опасном направлении 232° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9885 м, высота 6590 м,
 шаг расчетной сетки 659 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Акмолинская область
 Объект : 0009 ТОО Кызылту РООС 1 пуск Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

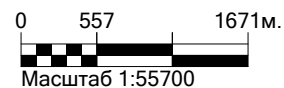


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

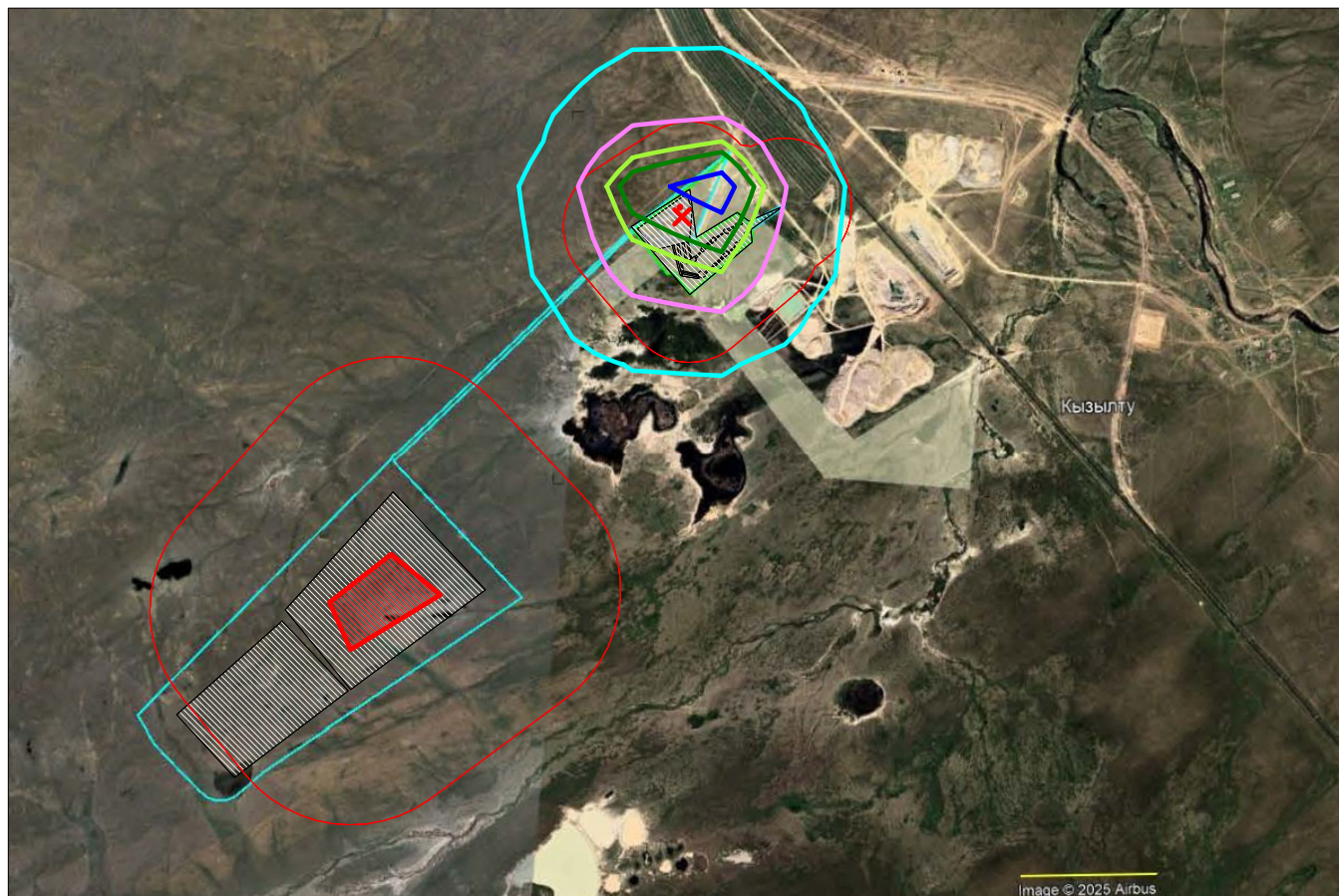
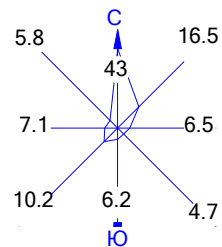
Изолинии в долях ПДК

- 0.014 ПДК
- 0.028 ПДК
- 0.042 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.050 ПДК



Макс концентрация 0.0551487 ПДК достигается в точке $x = -2229$ $y = 5100$
 При опасном направлении 232° и опасной скорости ветра 4.4 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9885 м, высота 6590 м,
 шаг расчетной сетки 659 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Ақмолинская область
 Объект : 0009 ТОО Кызылту РООС 1 пуск Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6041 0330+0342

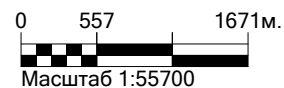


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

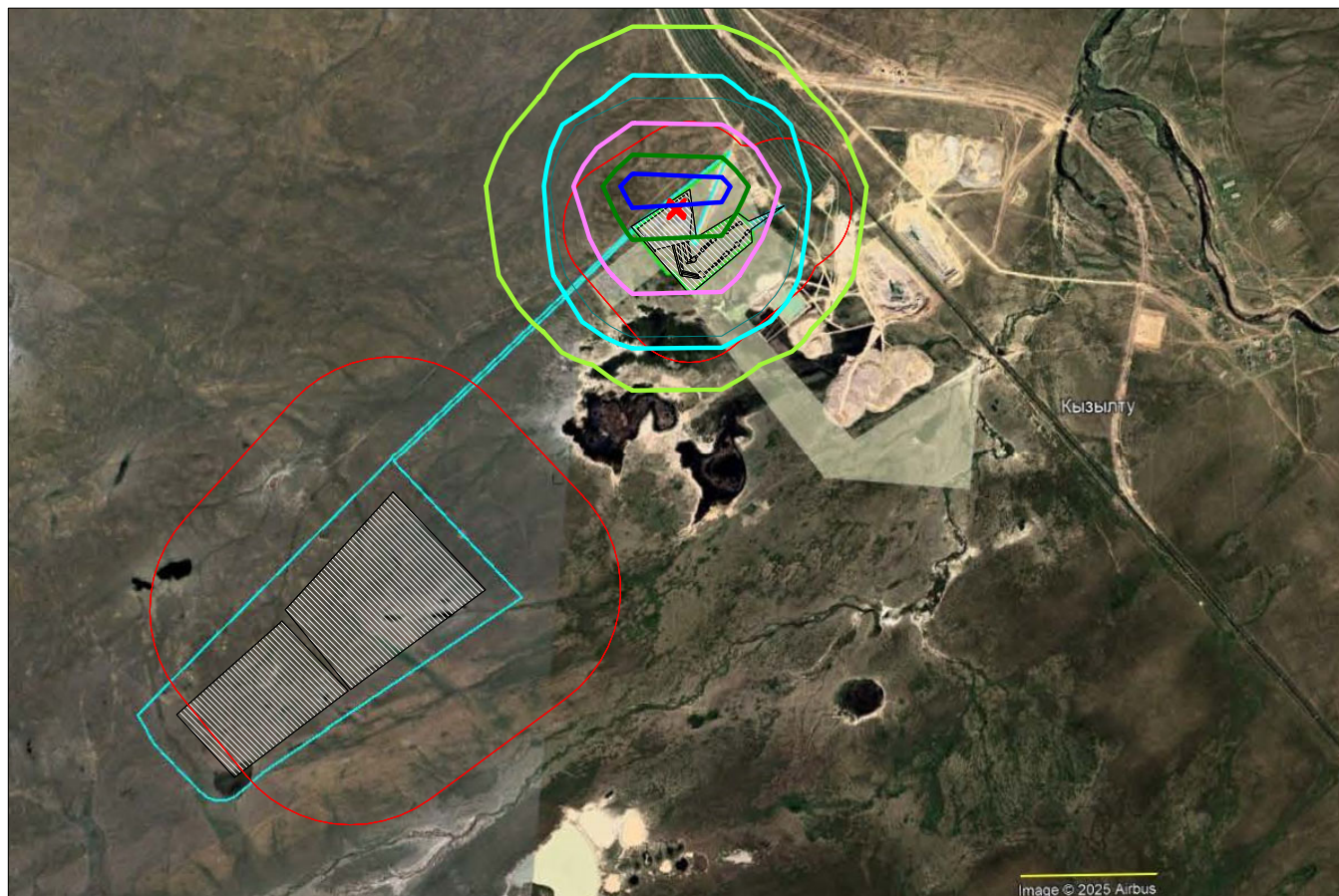
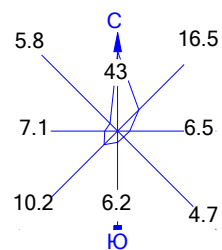
Изолинии в долях ПДК

- 0.019 ПДК
- 0.037 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.056 ПДК
- 0.067 ПДК



Макс концентрация 0.0738 ПДК достигается в точке $x = -2229$ $y = 5100$
 При опасном направлении 237° и опасной скорости ветра 1.05 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9885 м, высота 6590 м,
 шаг расчетной сетки 659 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Акмолинская область
 Объект : 0009 ТОО Кызылту РООС 1 пуск Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

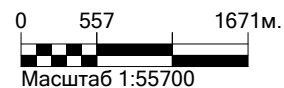


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

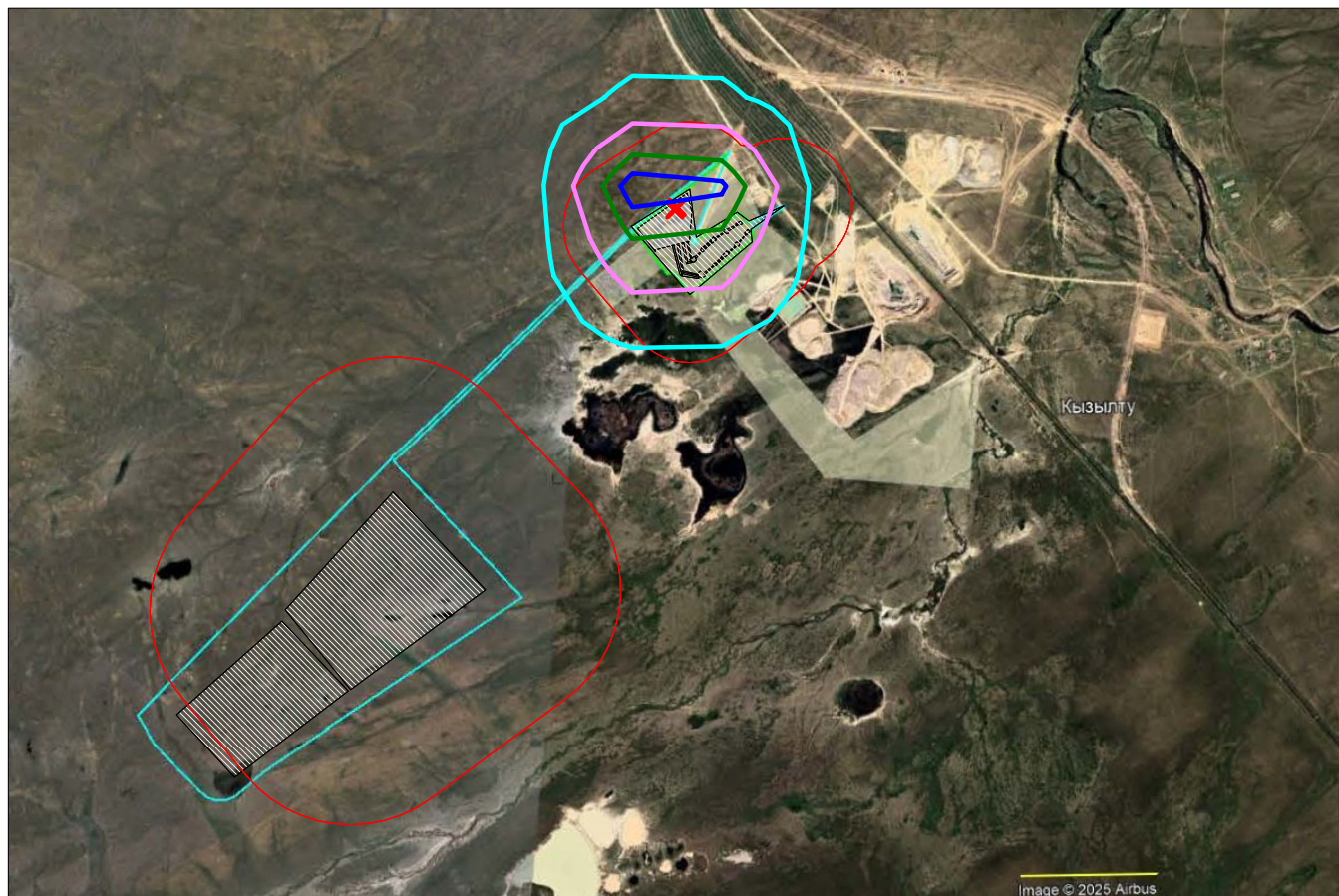
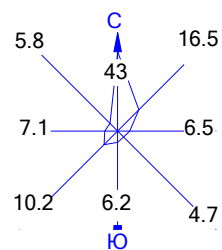
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.083 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.163 ПДК
- 0.243 ПДК
- 0.291 ПДК



Макс концентрация 0.3224281 ПДК достигается в точке $x = -2888$ $y = 5100$
 При опасном направлении 119° и опасной скорости ветра 9.35 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9885 м, высота 6590 м,
 шаг расчетной сетки 659 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Акмолинская область
 Объект : 0009 ТОО Кызылту РООС 1 пуск Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

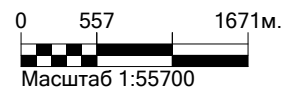


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

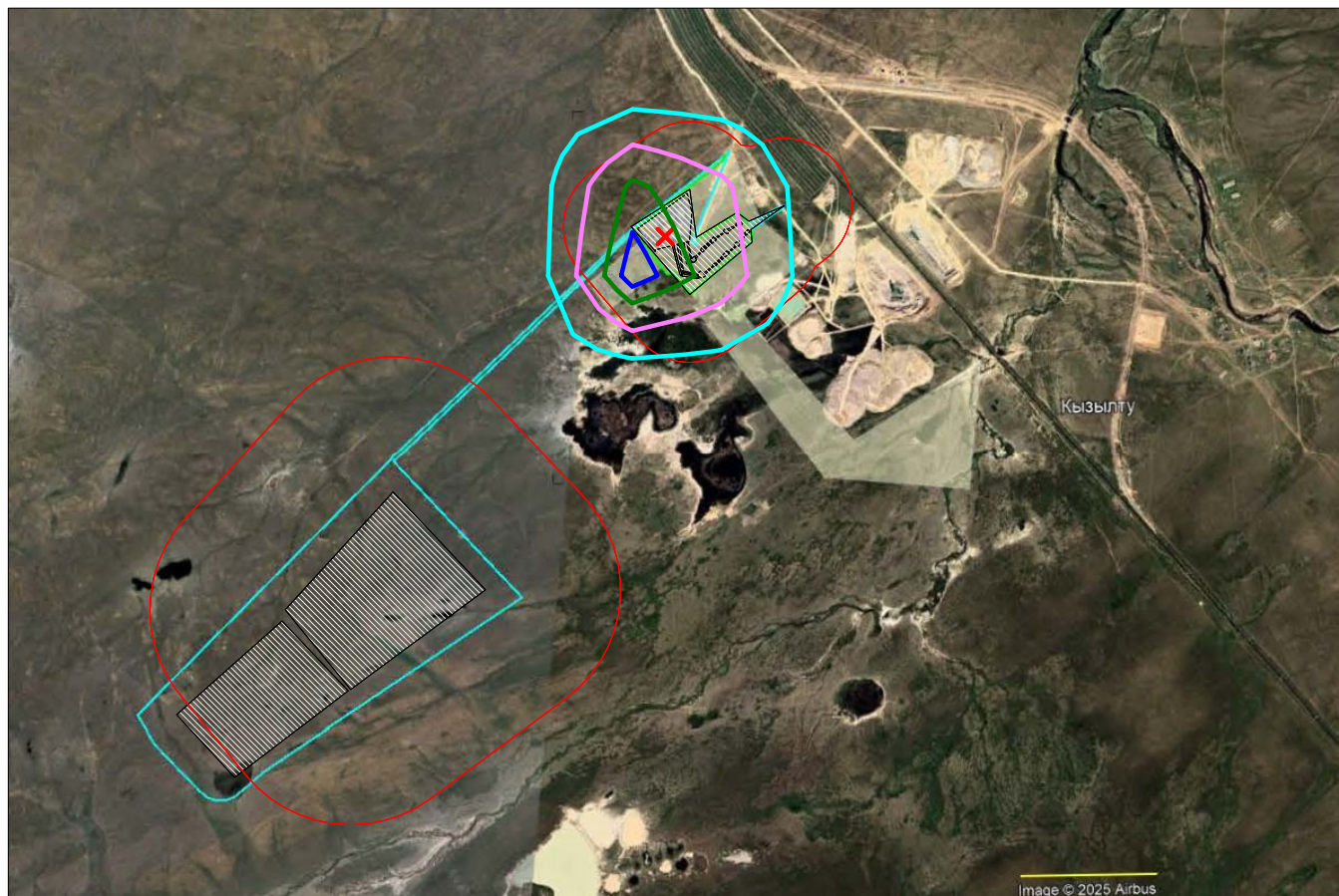
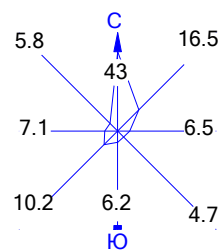
Изолинии в долях ПДК

- 0.0017 ПДК
- 0.0034 ПДК
- 0.0050 ПДК
- 0.0060 ПДК



Макс концентрация 0.0067026 ПДК достигается в точке $x = -2888$ $y = 5100$
 При опасном направлении 119° и опасной скорости ветра 8.94 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9885 м, высота 6590 м,
 шаг расчетной сетки 659 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Акмолинская область
 Объект : 0009 ТОО Кызылту РООС 1 пуск Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

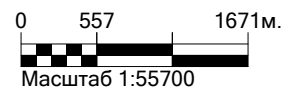


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

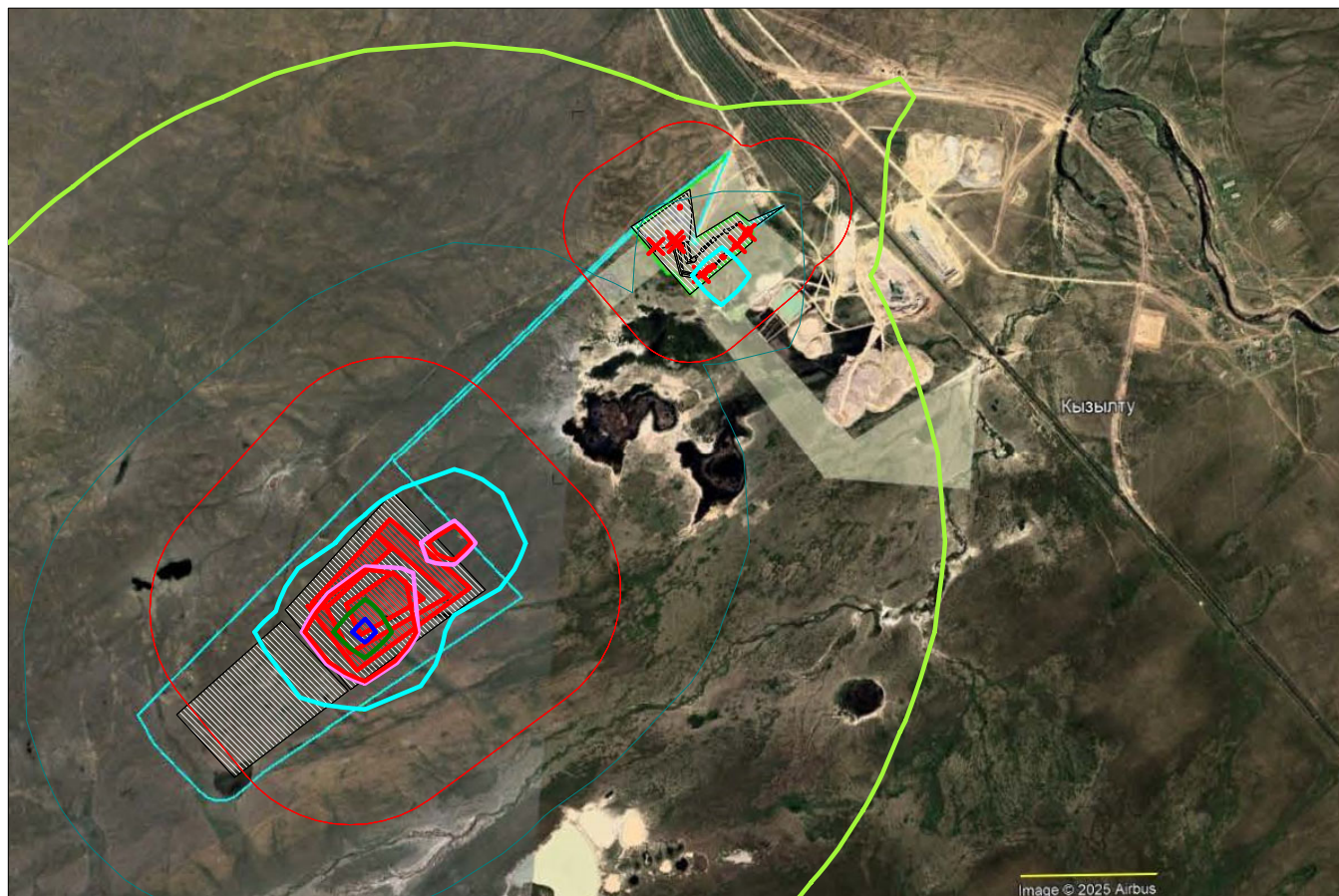
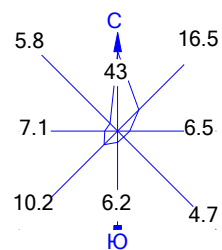
Изолинии в долях ПДК

- 0.00034 ПДК
- 0.00066 ПДК
- 0.00099 ПДК
- 0.0012 ПДК



Макс концентрация 0.0013117 ПДК достигается в точке $x = -2888$ $y = 4441$
 При опасном направлении 40° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9885 м, высота 6590 м,
 шаг расчетной сетки 659 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Акмолинская область
 Объект : 0009 ТОО Кызылту РООС 1 пуск Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 __ПЛ 2902+2908+2930+2975

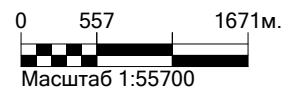


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

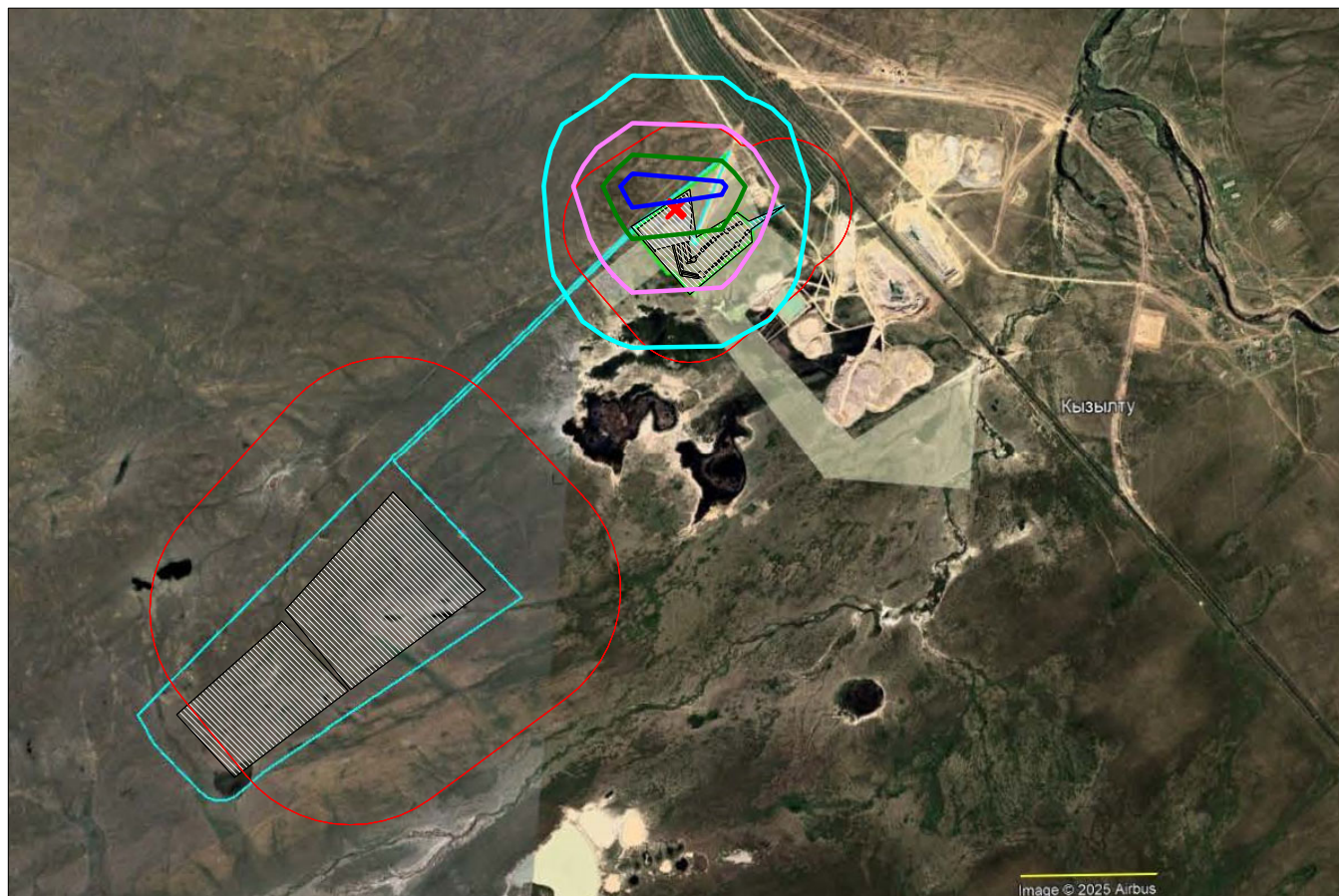
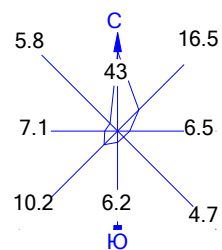
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.483 ПДК
- 0.955 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.426 ПДК
- 1.708 ПДК



Макс концентрация 1.8969048 ПДК достигается в точке $x = -4865$ $y = 1805$
 При опасном направлении 6° и опасной скорости ветра 0.55 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9885 м, высота 6590 м,
 шаг расчетной сетки 659 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Акмолинская область
 Объект : 0009 ТОО Кызылту РООС 1 пуск Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

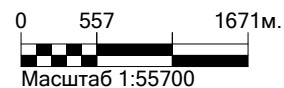


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

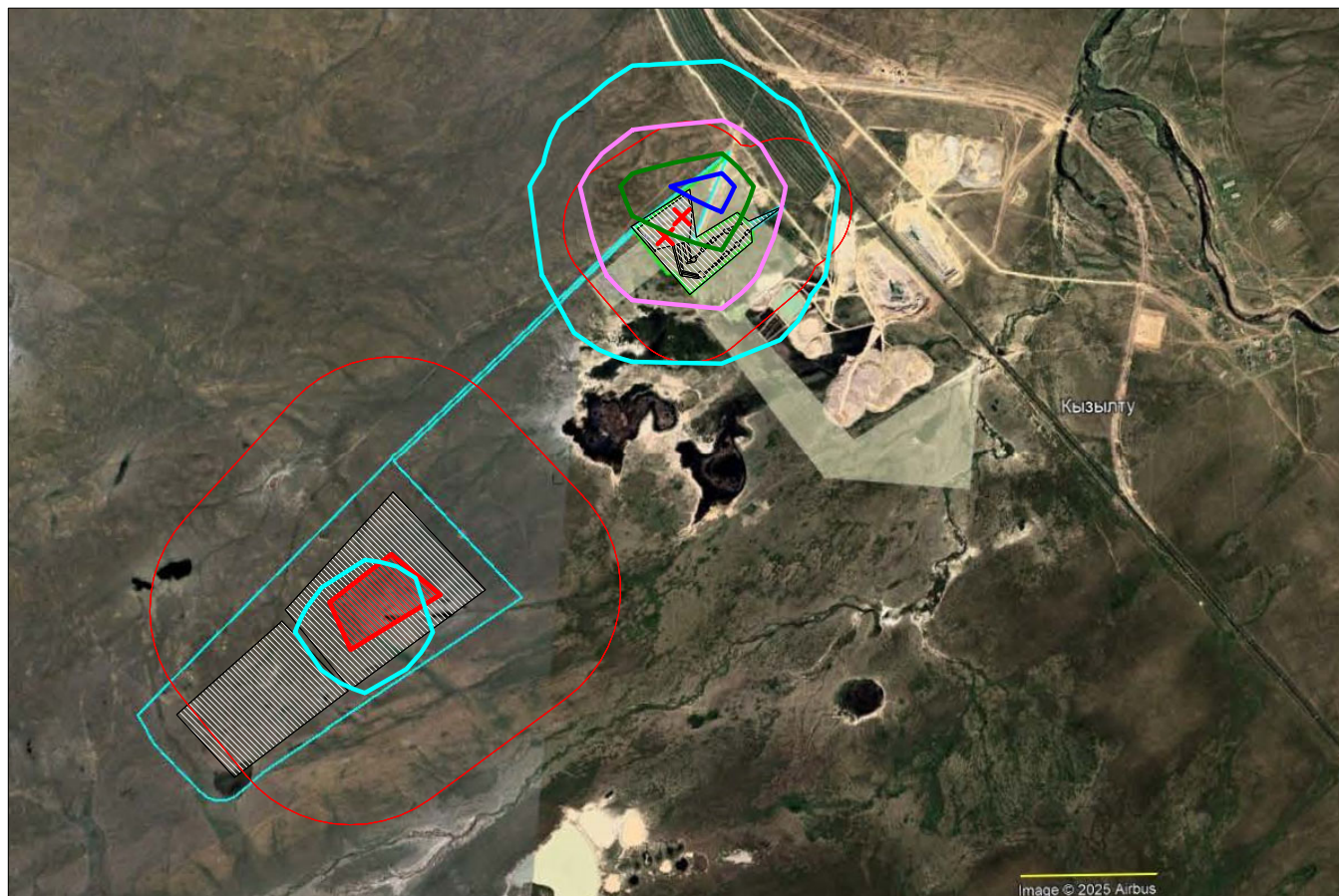
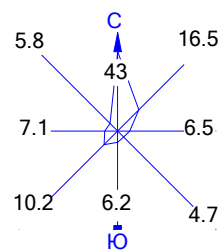
Изолинии в долях ПДК

- 0.0011 ПДК
- 0.0021 ПДК
- 0.0031 ПДК
- 0.0037 ПДК



Макс концентрация 0.0041287 ПДК достигается в точке $x = -2888$ $y = 5100$
 При опасном направлении 119° и опасной скорости ветра 8.94 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9885 м, высота 6590 м,
 шаг расчетной сетки 659 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Акмолинская область
 Объект : 0009 ТОО Кызылту РООС 1 пуск Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

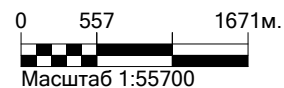


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

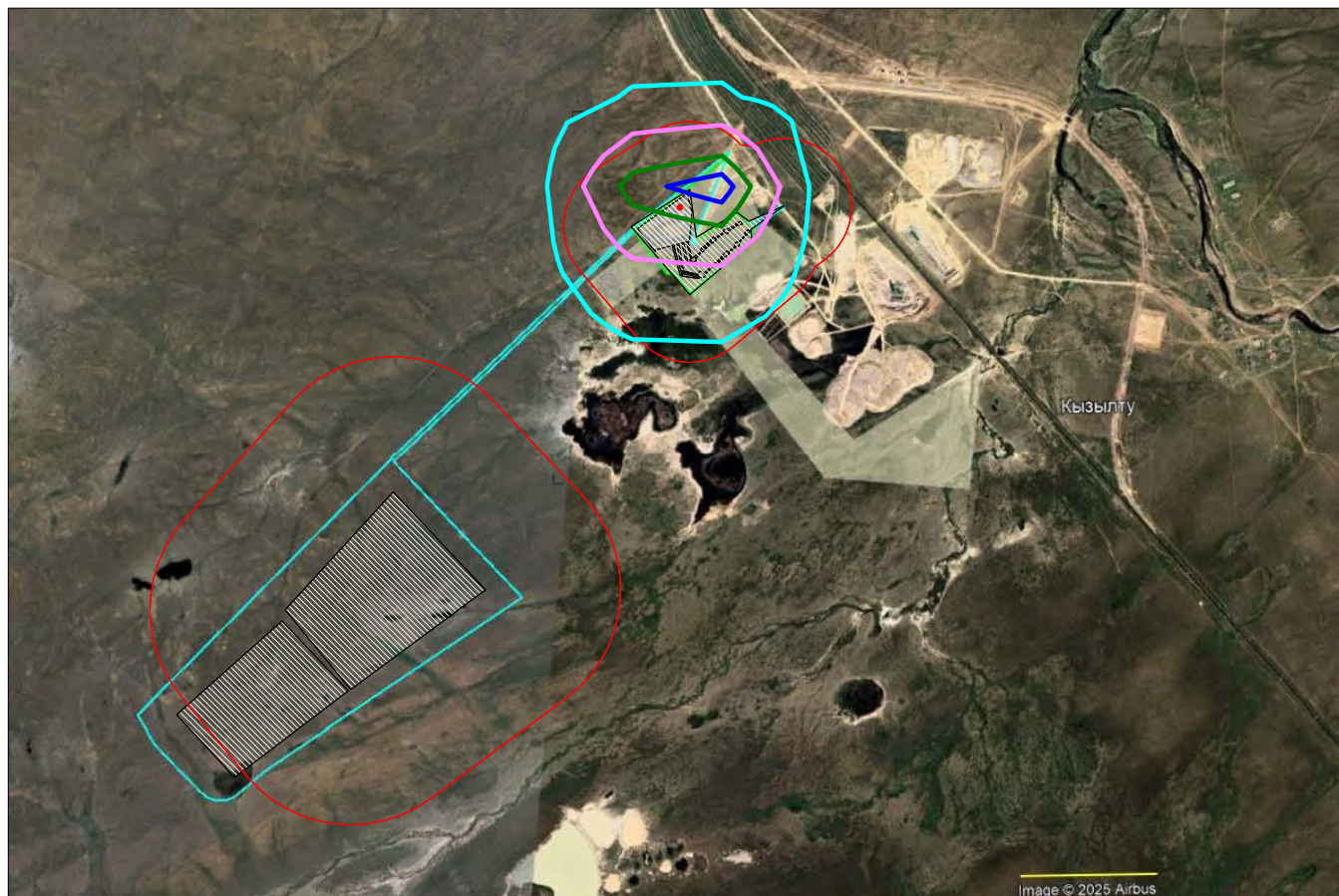
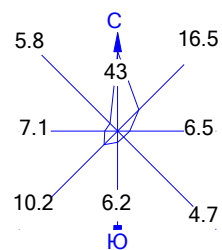
Изолинии в долях ПДК

- 0.012 ПДК
- 0.024 ПДК
- 0.035 ПДК
- 0.042 ПДК



Макс концентрация 0.0465797 ПДК достигается в точке $x = -2229$ $y = 5100$
 При опасном направлении 232° и опасной скорости ветра 4.35 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9885 м, высота 6590 м,
 шаг расчетной сетки 659 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Акмолинская область
 Объект : 0009 ТОО Кызылту РООС 1 пуск Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

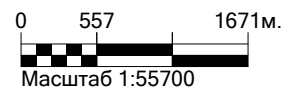


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

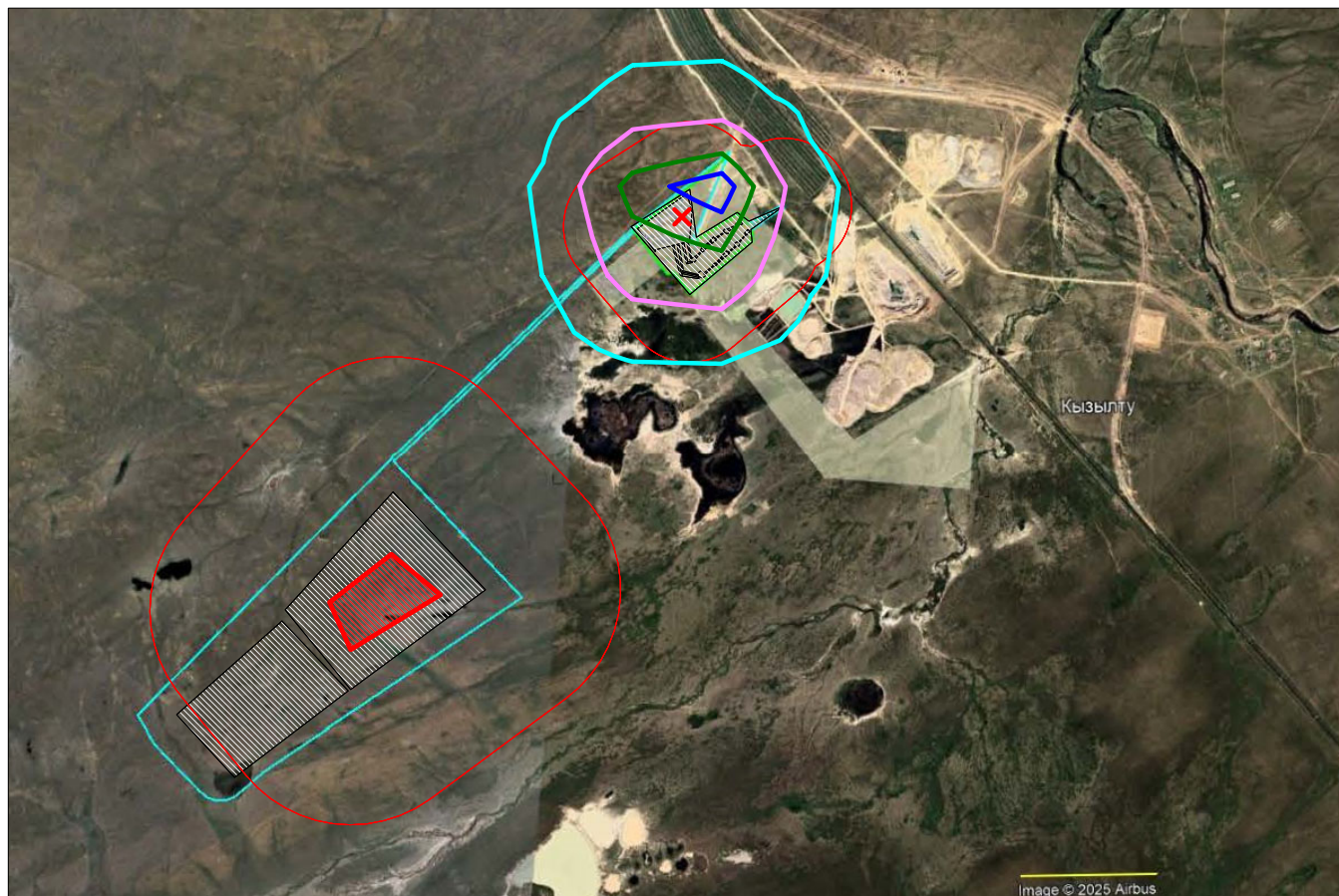
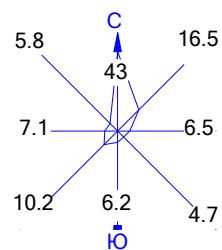
- 0.0085 ПДК
- 0.017 ПДК
- 0.025 ПДК
- 0.030 ПДК



Макс концентрация 0.0330593 ПДК достигается в точке $x = -2229$ $y = 5100$
 При опасном направлении 243° и опасной скорости ветра 1.09 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9885 м, высота 6590 м,
 шаг расчетной сетки 659 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчет на существующее положение.

Карты рассеивания 2 пуск 2032-2038 гг.

Город : 003 Акмолинская область
 Объект : 0009 ТОО Кызылту РООС 2 пуск Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

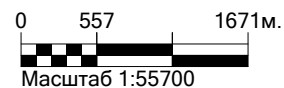


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

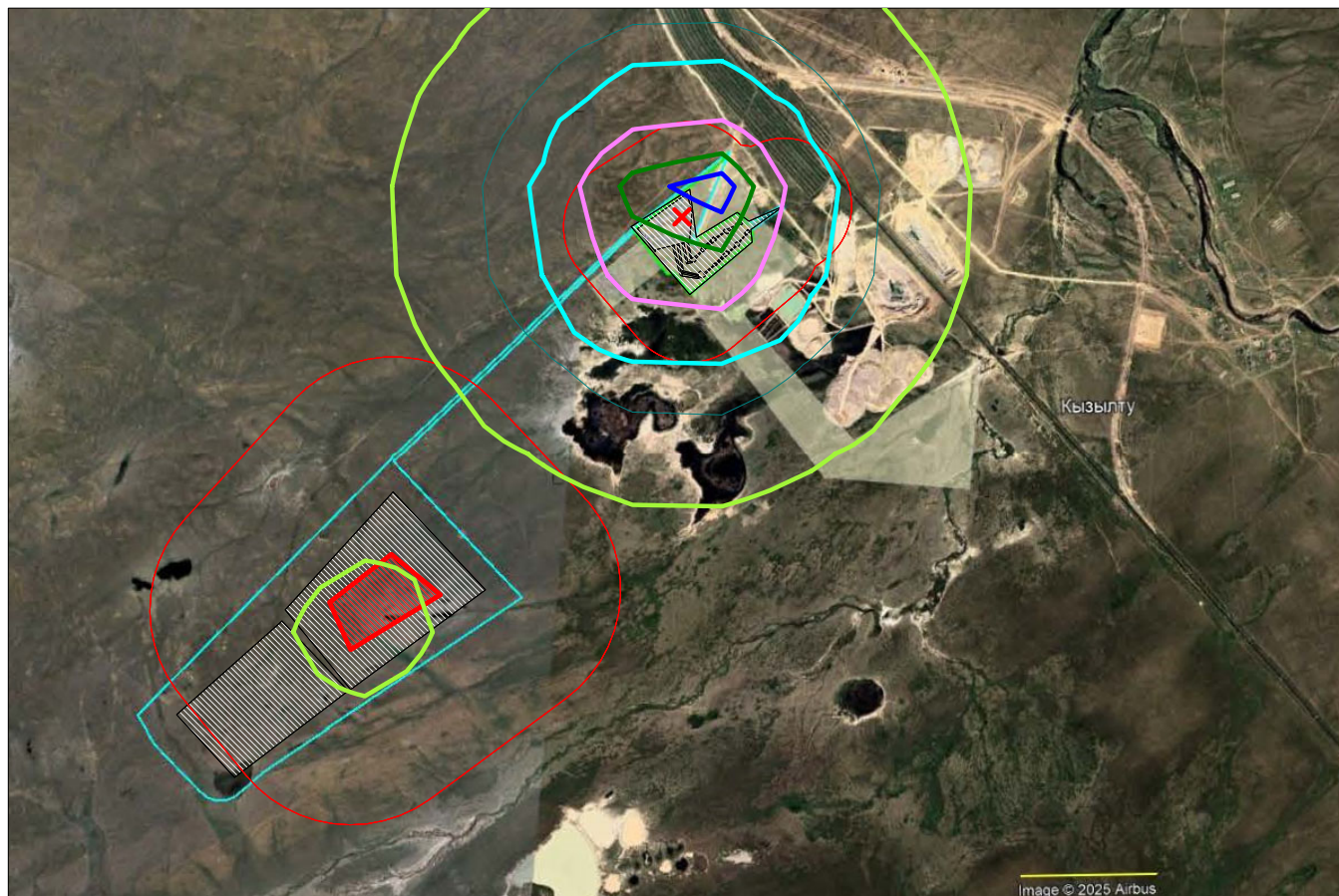
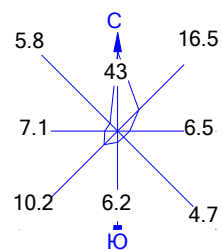
Изолинии в долях ПДК

- 0.012 ПДК
- 0.023 ПДК
- 0.034 ПДК
- 0.041 ПДК



Макс концентрация 0.0452507 ПДК достигается в точке $x = -2229$ $y = 5100$
 При опасном направлении 232° и опасной скорости ветра 4.39 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9885 м, высота 6590 м,
 шаг расчетной сетки 659 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Акмолинская область
 Объект : 0009 ТОО Кызылту РООС 2 пуск Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

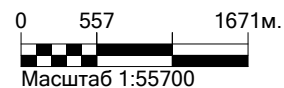


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

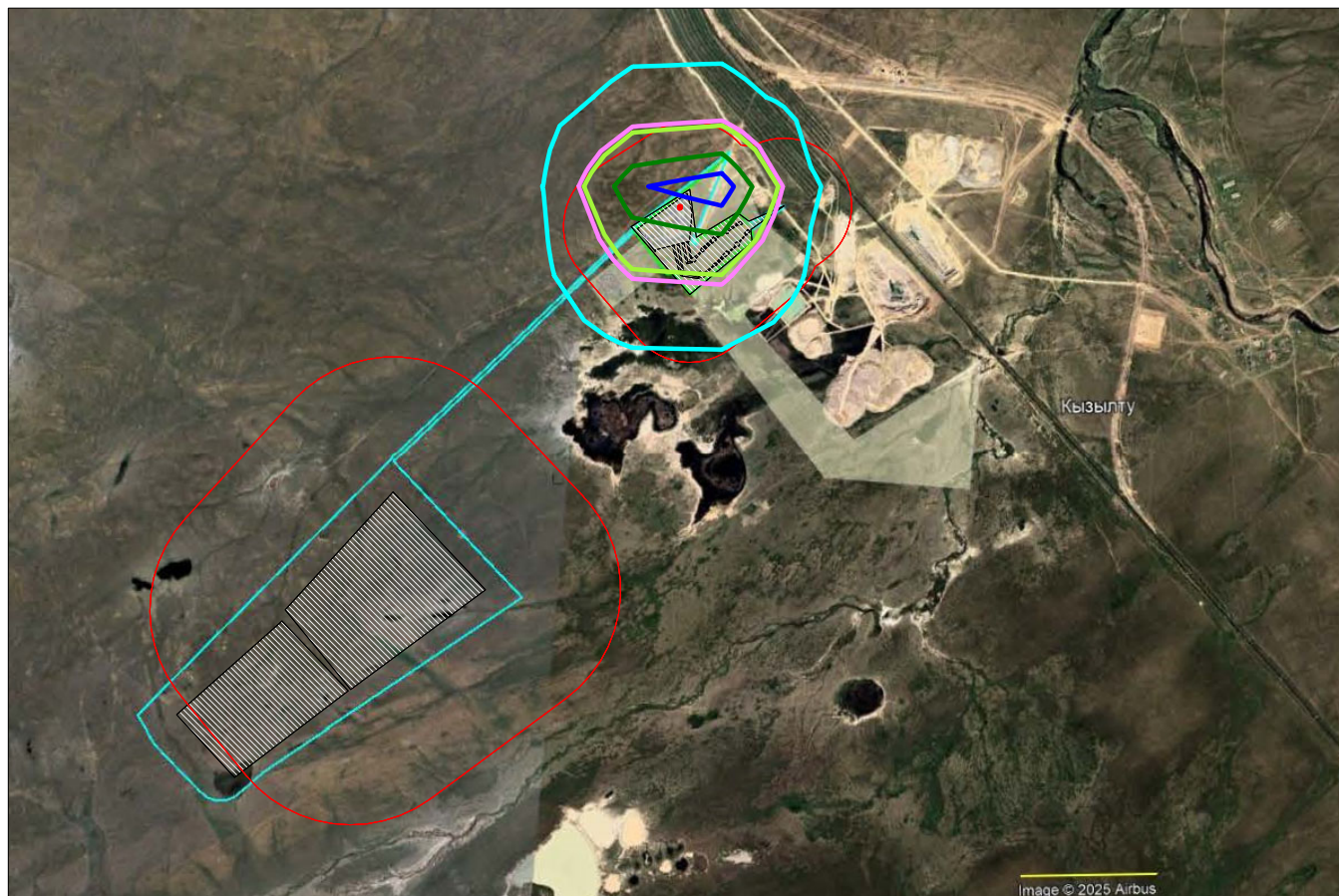
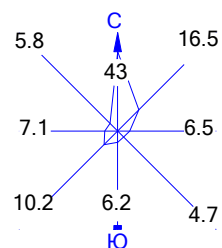
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.144 ПДК
- 0.282 ПДК
- 0.419 ПДК
- 0.502 ПДК



Макс концентрация 0.5569692 ПДК достигается в точке $x = -2229$ $y = 5100$
 При опасном направлении 232° и опасной скорости ветра 4.39 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9885 м, высота 6590 м,
 шаг расчетной сетки 659 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Акмолинская область
 Объект : 0009 ТОО Кызылту РООС 2 пуск Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0010 Взвешенные частицы PM2.5 (118)

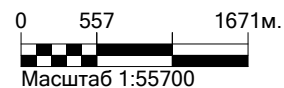


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

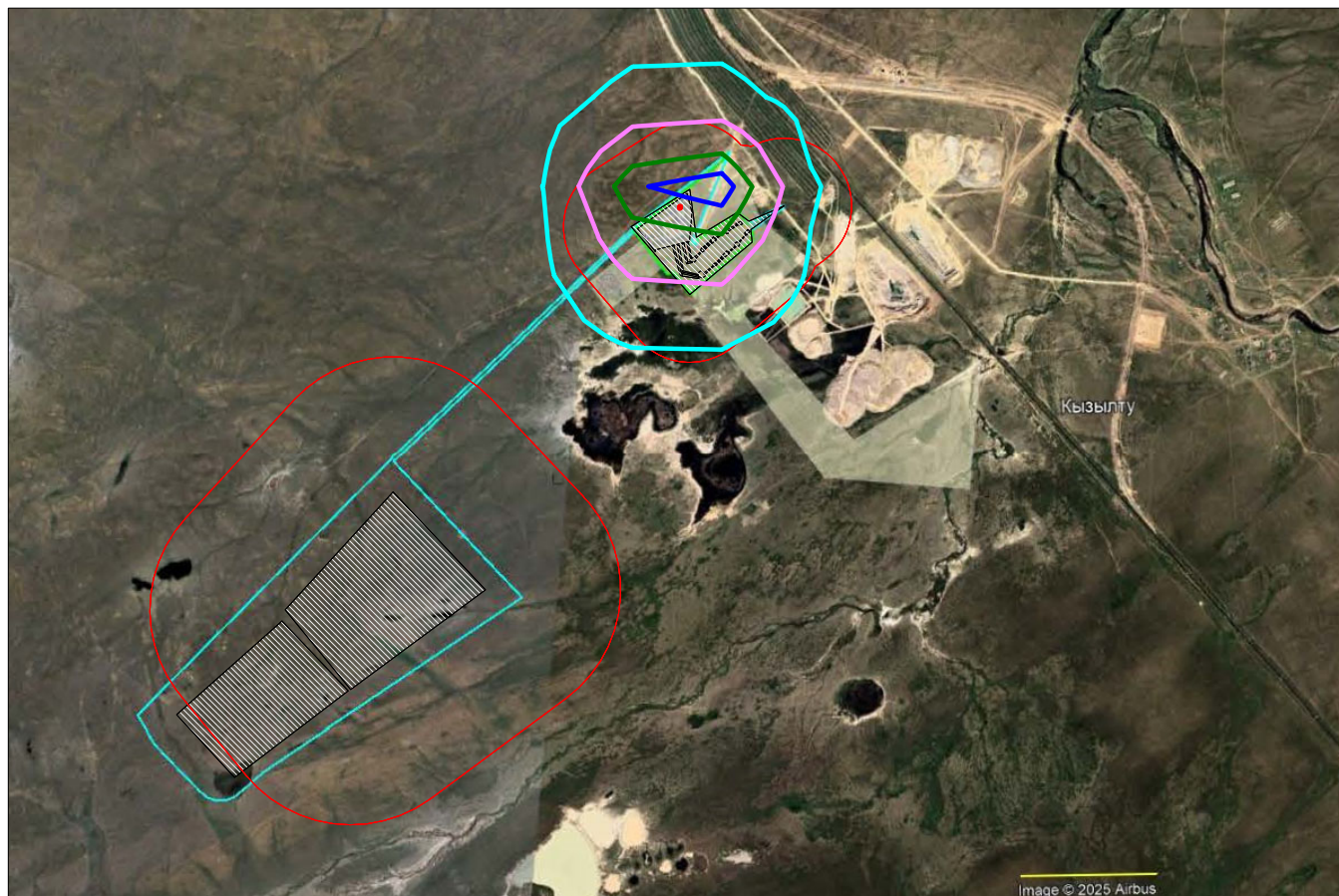
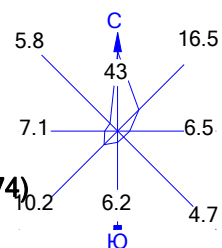
Изолинии в долях ПДК

- 0.023 ПДК
- 0.046 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.070 ПДК
- 0.083 ПДК



Макс концентрация 0.0925246 ПДК достигается в точке $x = -2229$ $y = 5100$
 При опасном направлении 243° и опасной скорости ветра 5.73 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9885 м, высота 6590 м,
 шаг расчетной сетки 659 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Акмолинская область
 Объект : 0009 ТОО Кызылту РООС 2 пуск Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

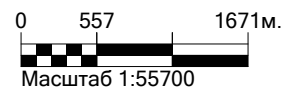


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

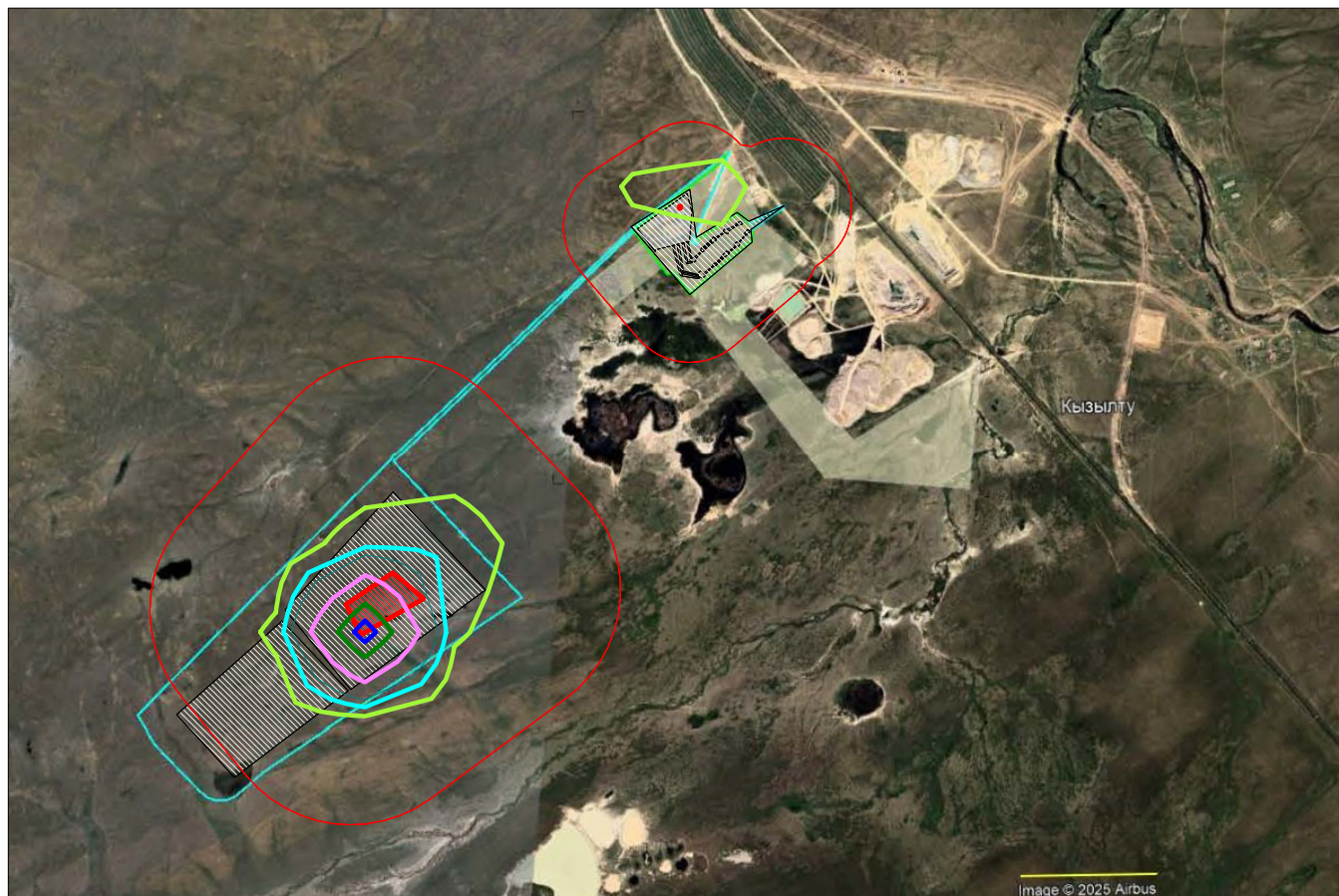
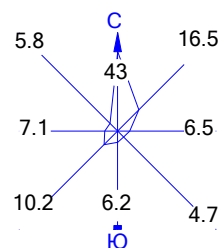
Изолинии в долях ПДК

- 0.0021 ПДК
- 0.0041 ПДК
- 0.0061 ПДК
- 0.0074 ПДК



Макс концентрация 0.0081766 ПДК достигается в точке $x = -2229$ $y = 5100$
 При опасном направлении 243° и опасной скорости ветра 5.73 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9885 м, высота 6590 м,
 шаг расчетной сетки 659 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Акмолинская область
 Объект : 0009 ТОО Кызылту РООС 2 пуск Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

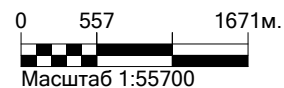


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

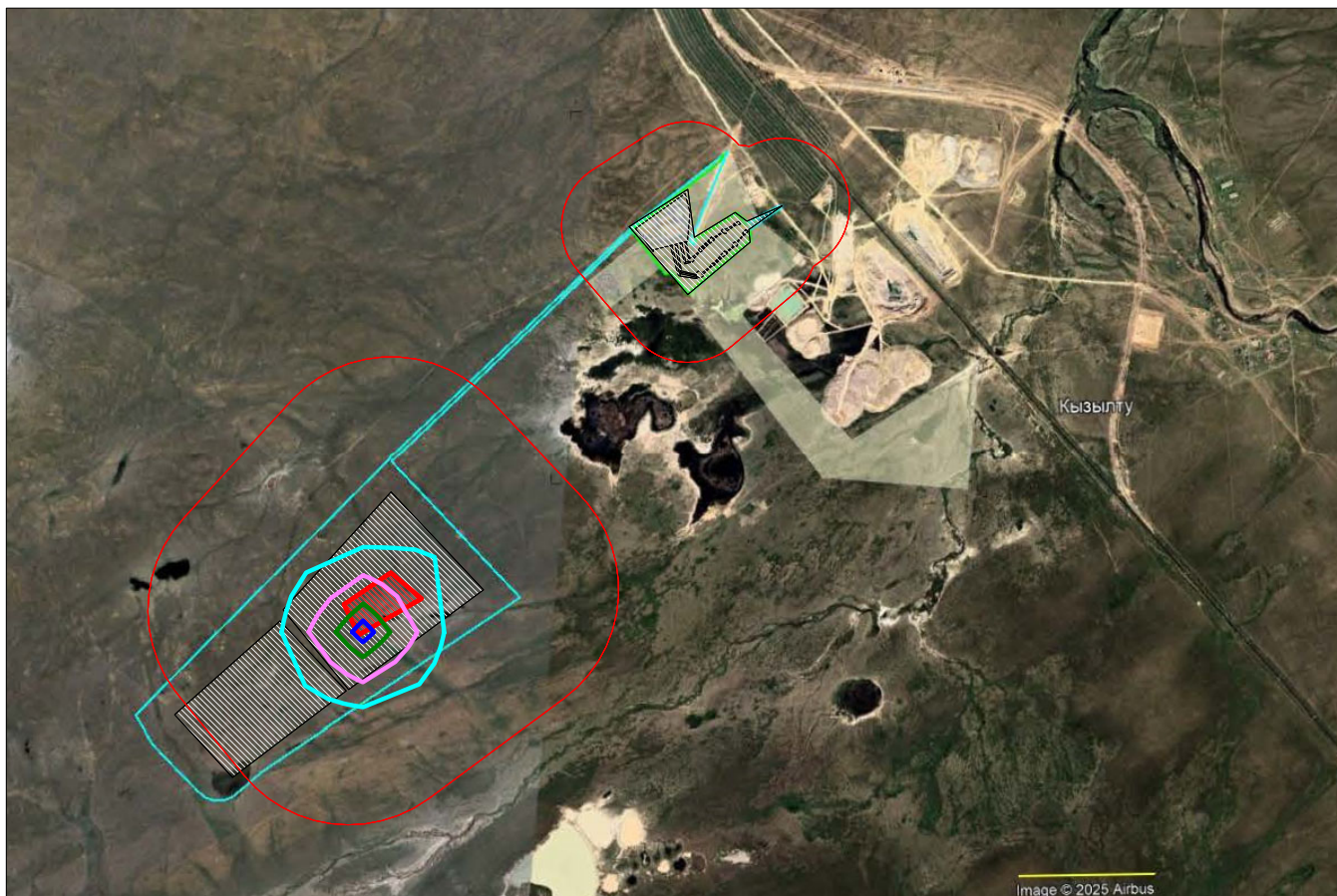
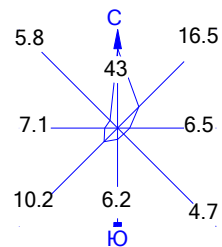
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.078 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.155 ПДК
- 0.232 ПДК
- 0.278 ПДК



Макс концентрация 0.3093122 ПДК достигается в точке $x = -4865$ $y = 1805$
 При опасном направлении 12° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9885 м, высота 6590 м,
 шаг расчетной сетки 659 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Акмолинская область
 Объект : 0009 ТОО Кызылту РООС 2 пуск Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0164 Никель оксид (в пересчете на никель) (420)

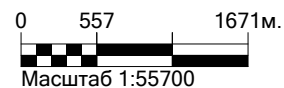


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

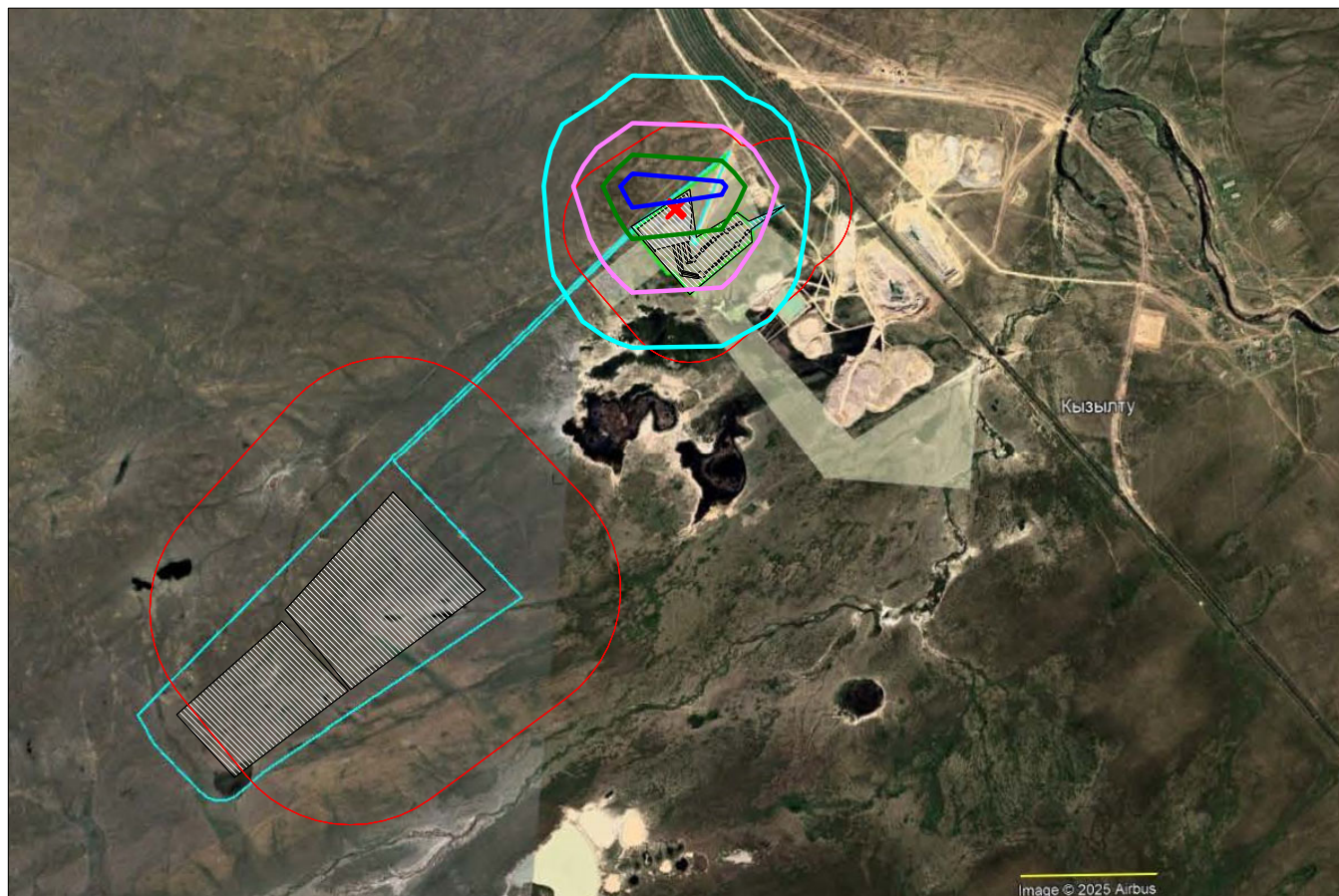
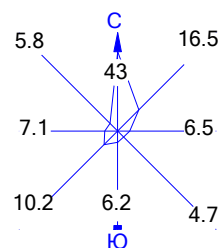
Изолинии в долях ПДК

- 0.00040 ПДК
- 0.00079 ПДК
- 0.0012 ПДК
- 0.0014 ПДК



Макс концентрация 0.001583 ПДК достигается в точке $x = -4865$ $y = 1805$
 При опасном направлении 12° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9885 м, высота 6590 м,
 шаг расчетной сетки 659 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Акмолинская область
 Объект : 0009 ТОО Кызылту РООС 2 пуск Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)

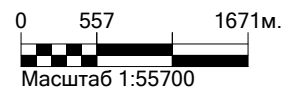


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

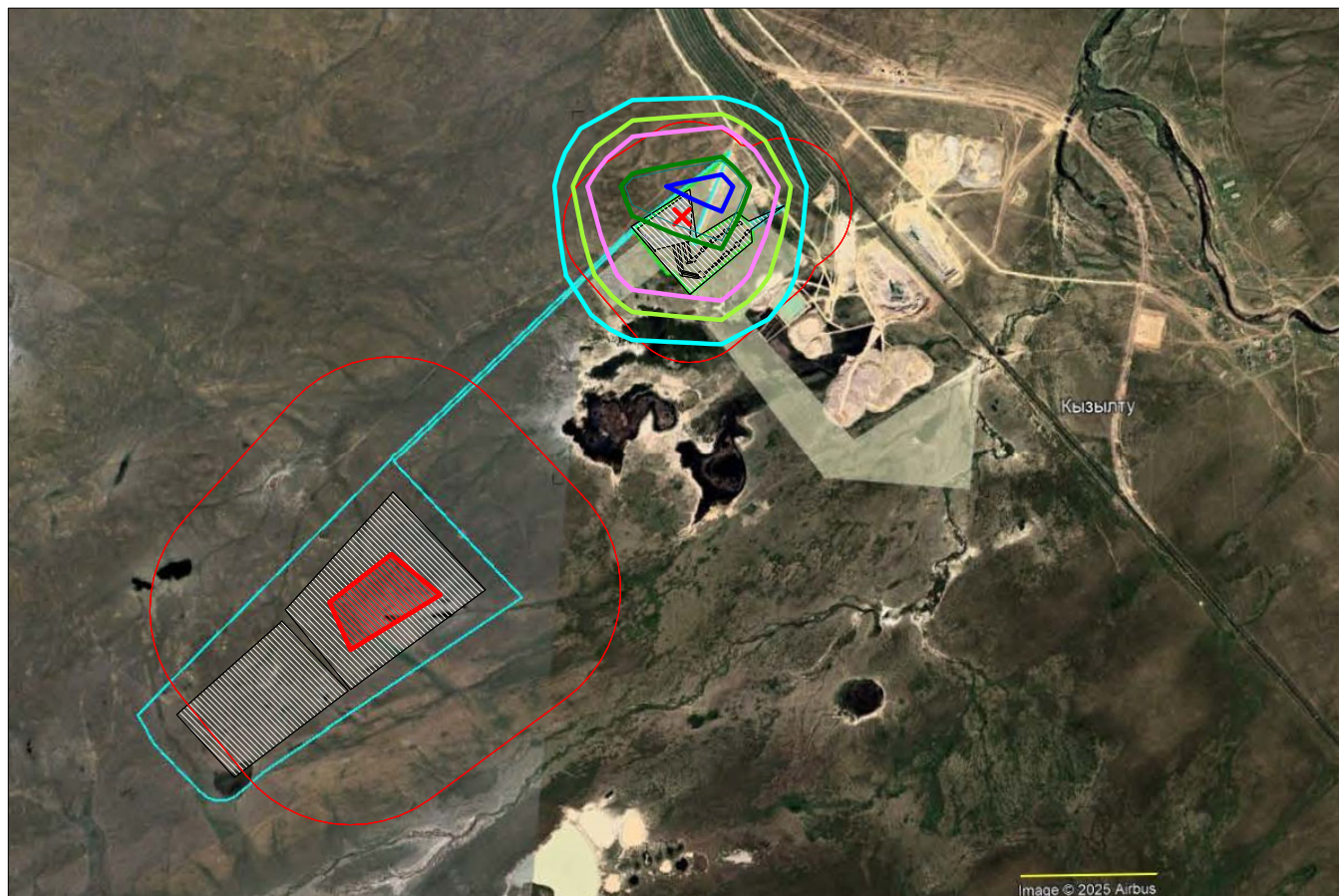
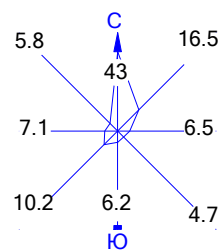
Изолинии в долях ПДК

- 0.0021 ПДК
- 0.0042 ПДК
- 0.0062 ПДК
- 0.0074 ПДК



Макс концентрация 0.008254 ПДК достигается в точке $x = -2888$ $y = 5100$
 При опасном направлении 119° и опасной скорости ветра 8.94 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9885 м, высота 6590 м,
 шаг расчетной сетки 659 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Акмолинская область
 Объект : 0009 ТОО Кызылту РООС 2 пуск Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

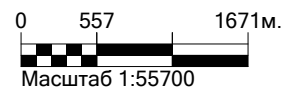


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

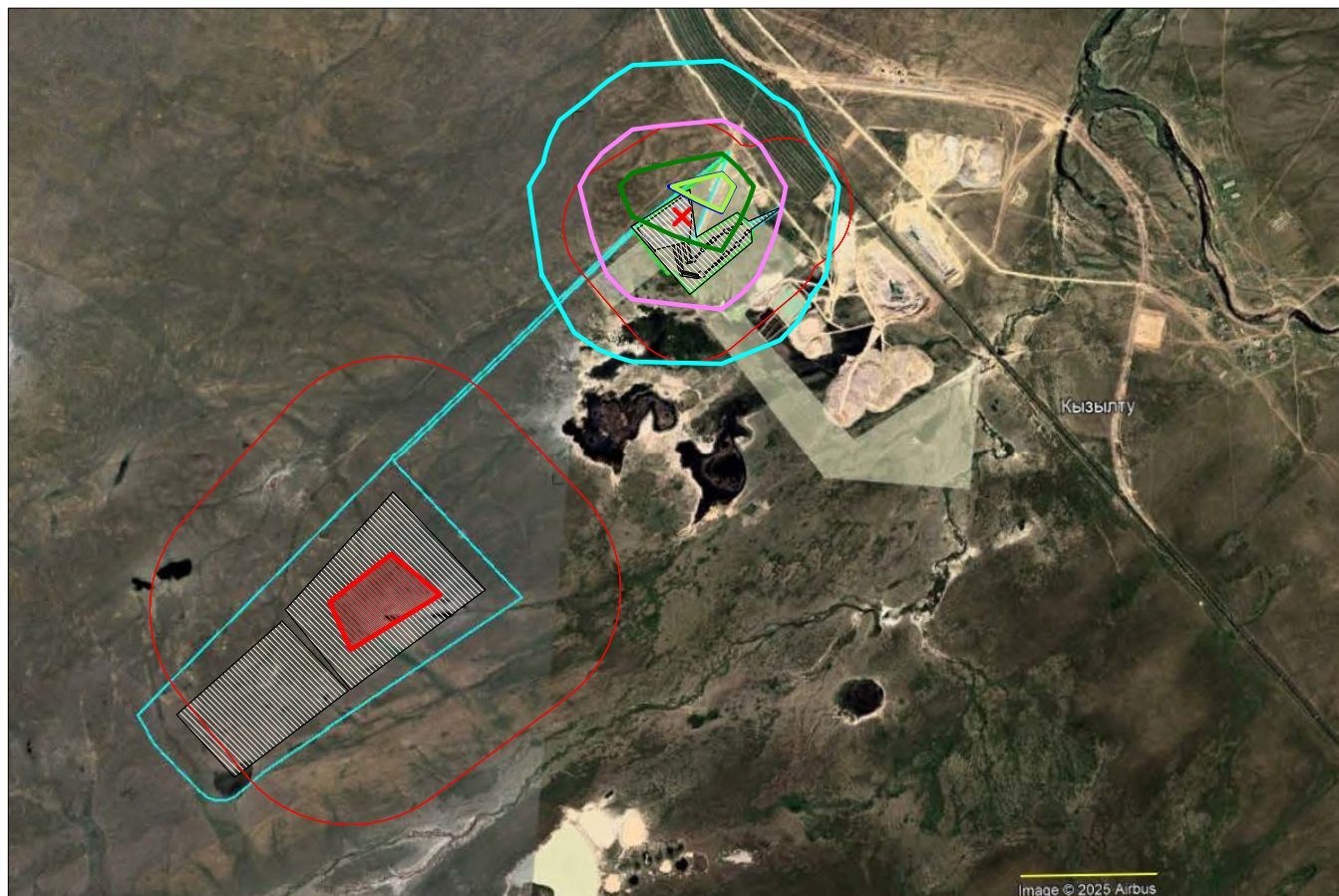
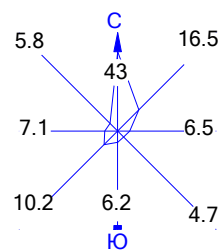
Изолинии в долях ПДК

- 0.032 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.064 ПДК
- 0.096 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.115 ПДК



Макс концентрация 0.1275747 ПДК достигается в точке $x = -2229$ $y = 5100$
 При опасном направлении 232° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9885 м, высота 6590 м,
 шаг расчетной сетки 659 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Акмолинская область
 Объект : 0009 ТОО Кызылту РООС 2 пуск Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

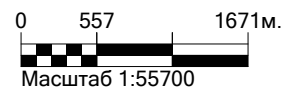


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

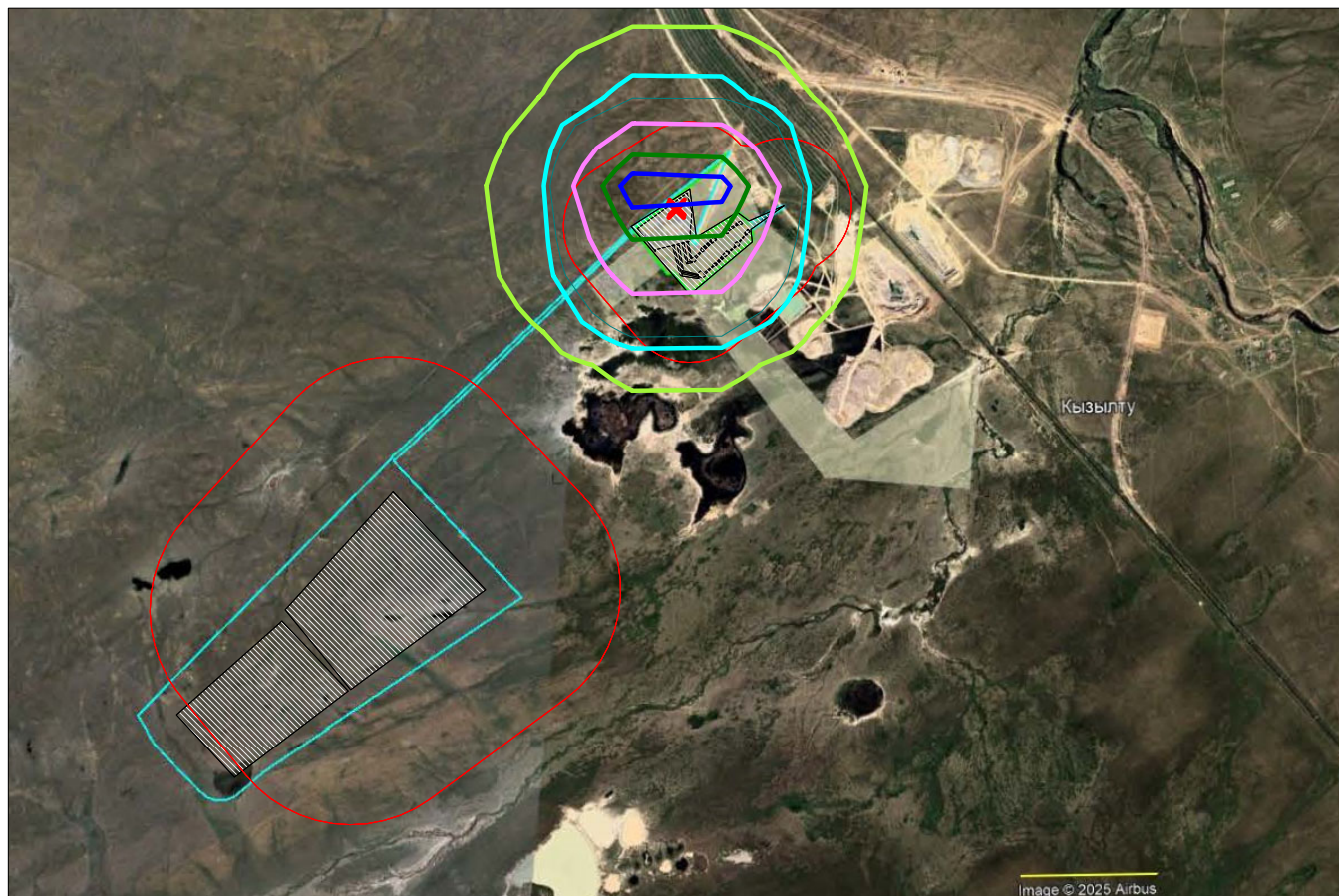
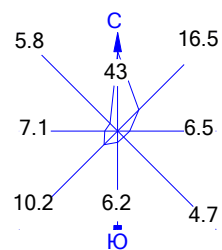
Изолинии в долях ПДК

- 0.014 ПДК
- 0.028 ПДК
- 0.042 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.050 ПДК



Макс концентрация 0.0551487 ПДК достигается в точке $x = -2229$ $y = 5100$
 При опасном направлении 232° и опасной скорости ветра 4.4 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9885 м, высота 6590 м,
 шаг расчетной сетки 659 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Акмолинская область
 Объект : 0009 ТОО Кызылту РООС 2 пуск Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

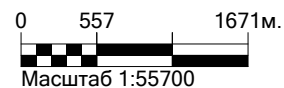


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

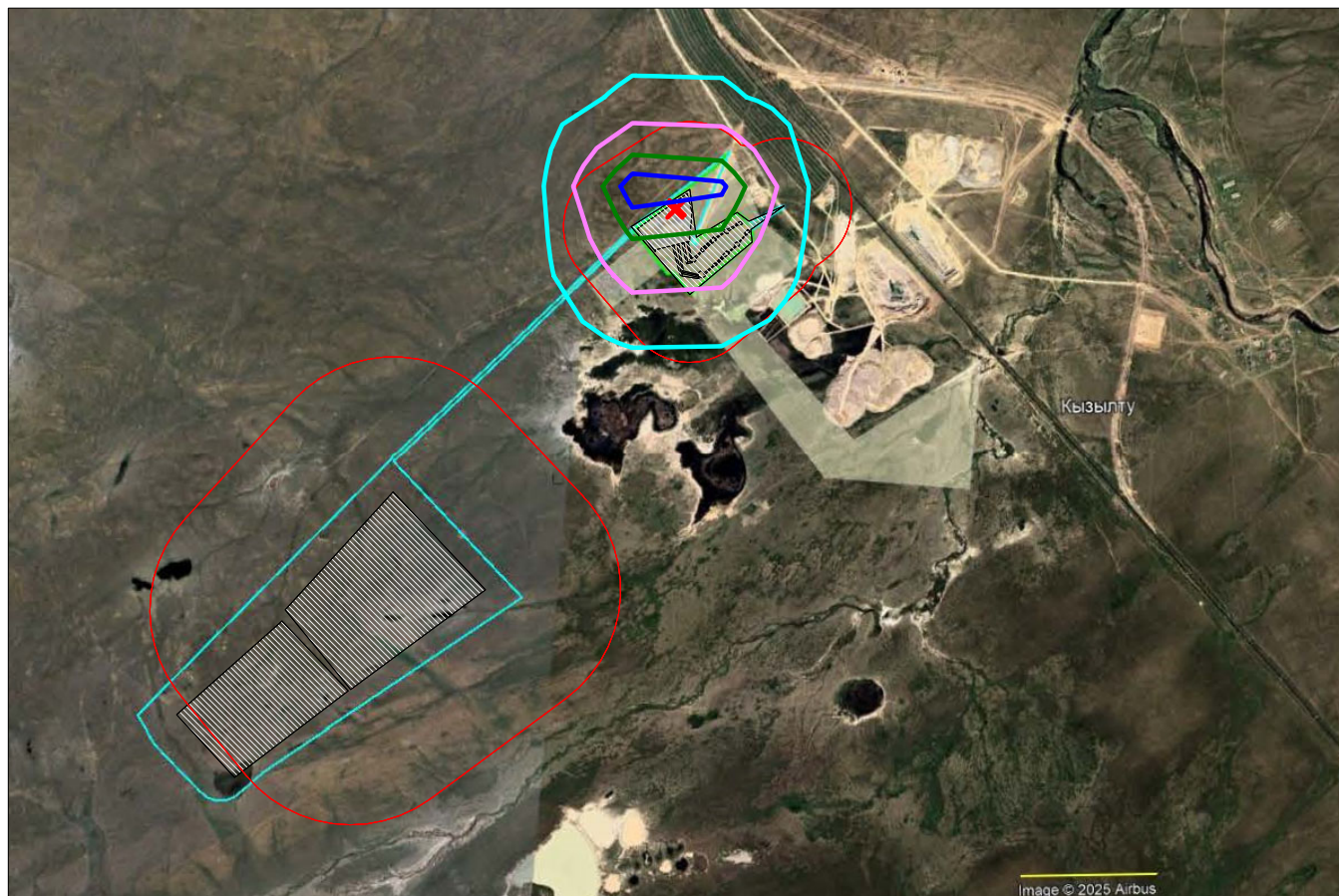
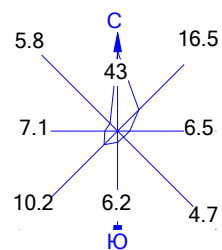
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.083 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.163 ПДК
- 0.243 ПДК
- 0.291 ПДК



Макс концентрация 0.3224281 ПДК достигается в точке $x = -2888$ $y = 5100$
 При опасном направлении 119° и опасной скорости ветра 9.35 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9885 м, высота 6590 м,
 шаг расчетной сетки 659 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Акмолинская область
 Объект : 0009 ТОО Кызылту РООС 2 пуск Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

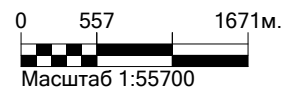


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

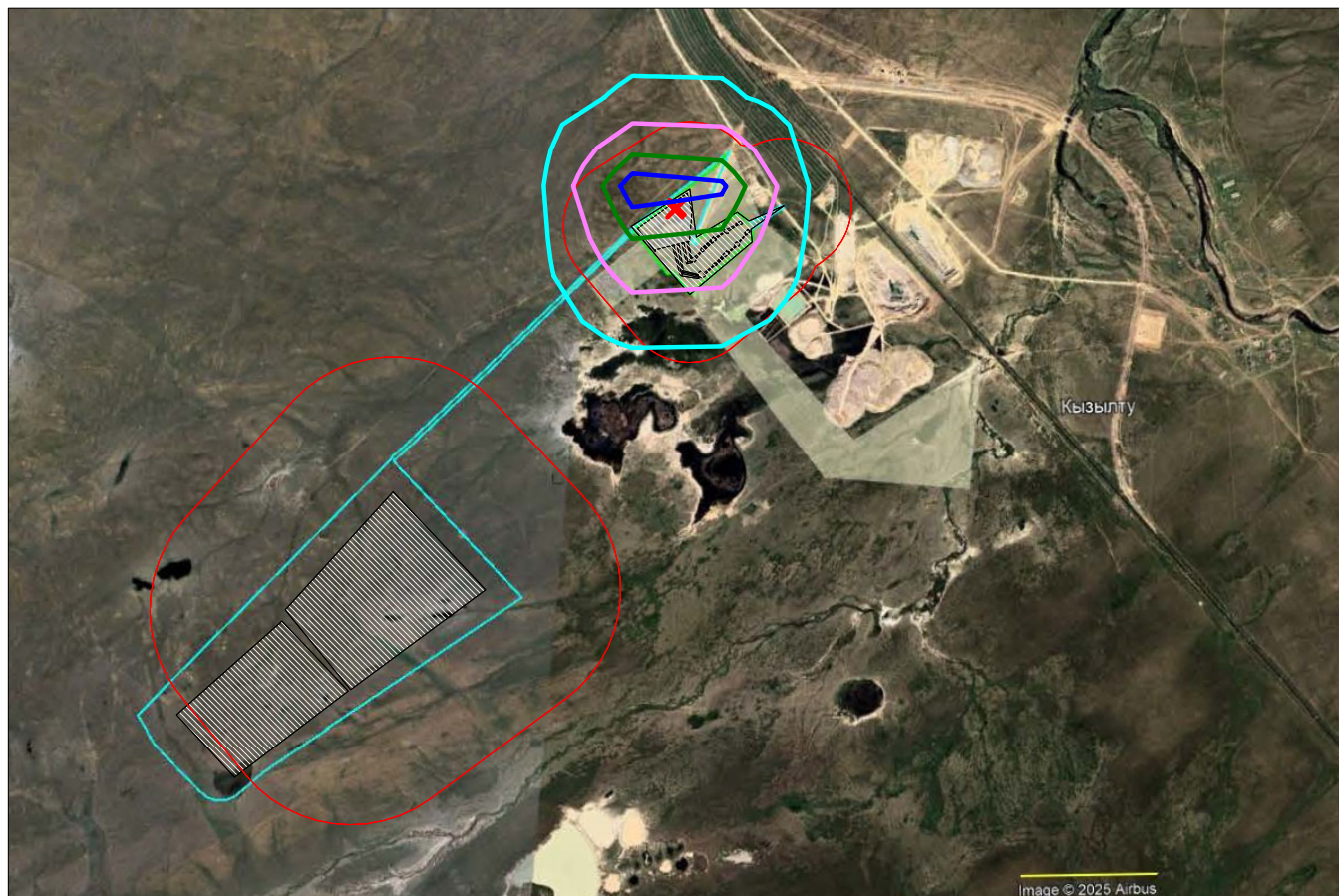
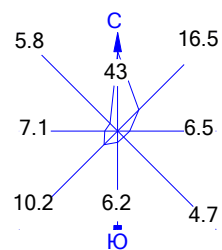
Изолинии в долях ПДК

- 0.0017 ПДК
- 0.0034 ПДК
- 0.0050 ПДК
- 0.0060 ПДК



Макс концентрация 0.0067026 ПДК достигается в точке $x = -2888$ $y = 5100$
 При опасном направлении 119° и опасной скорости ветра 8.94 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9885 м, высота 6590 м,
 шаг расчетной сетки 659 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Акмолинская область
 Объект : 0009 ТОО Кызылту РООС 2 пуск Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

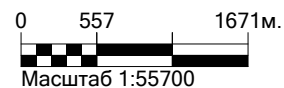


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

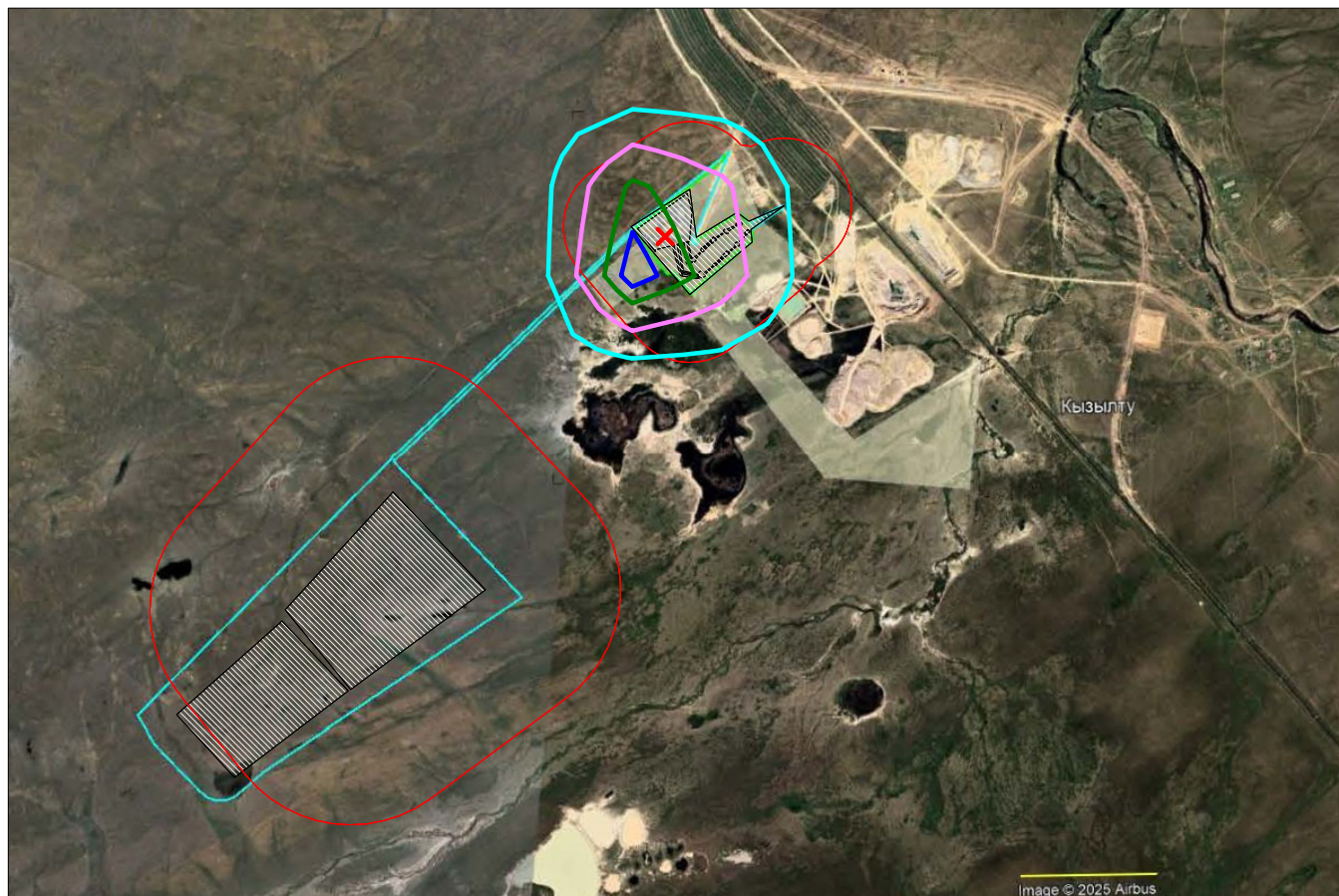
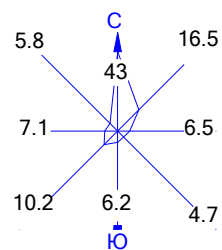
Изолинии в долях ПДК

- 0.0011 ПДК
- 0.0021 ПДК
- 0.0031 ПДК
- 0.0037 ПДК



Макс концентрация 0.0041287 ПДК достигается в точке $x = -2888$ $y = 5100$
 При опасном направлении 119° и опасной скорости ветра 8.94 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9885 м, высота 6590 м,
 шаг расчетной сетки 659 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Акмолинская область
 Объект : 0009 ТОО Кызылту РООС 2 пуск Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

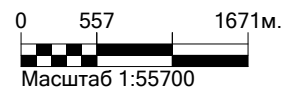


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

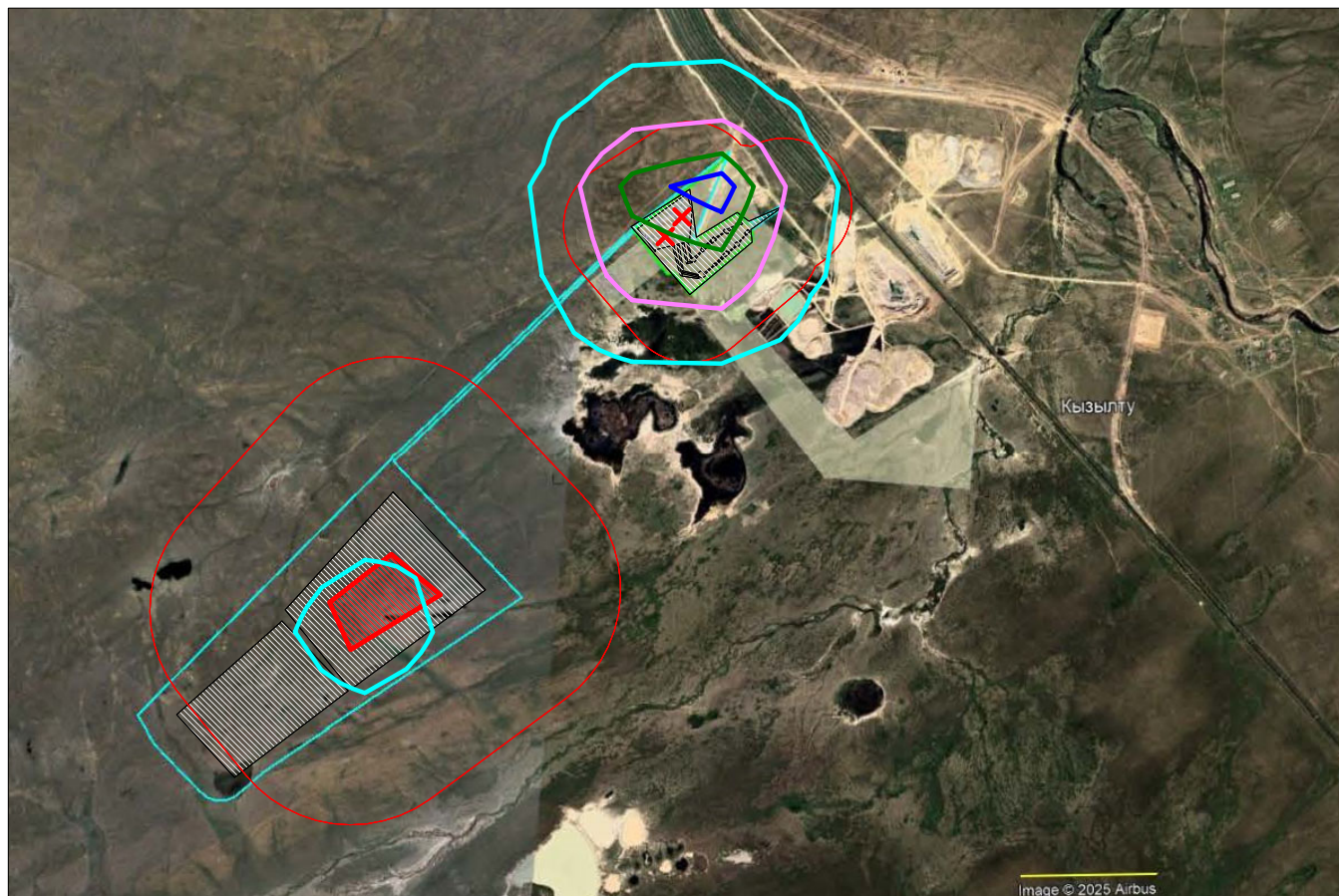
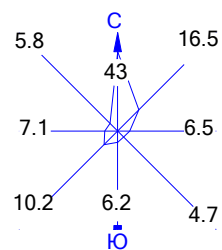
Изолинии в долях ПДК

- 0.00034 ПДК
- 0.00066 ПДК
- 0.00099 ПДК
- 0.0012 ПДК



Макс концентрация 0.0013117 ПДК достигается в точке $x = -2888$ $y = 4441$
 При опасном направлении 40° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9885 м, высота 6590 м,
 шаг расчетной сетки 659 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Акмолинская область
 Объект : 0009 ТОО Кызылту РООС 2 пуск Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

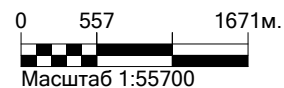


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

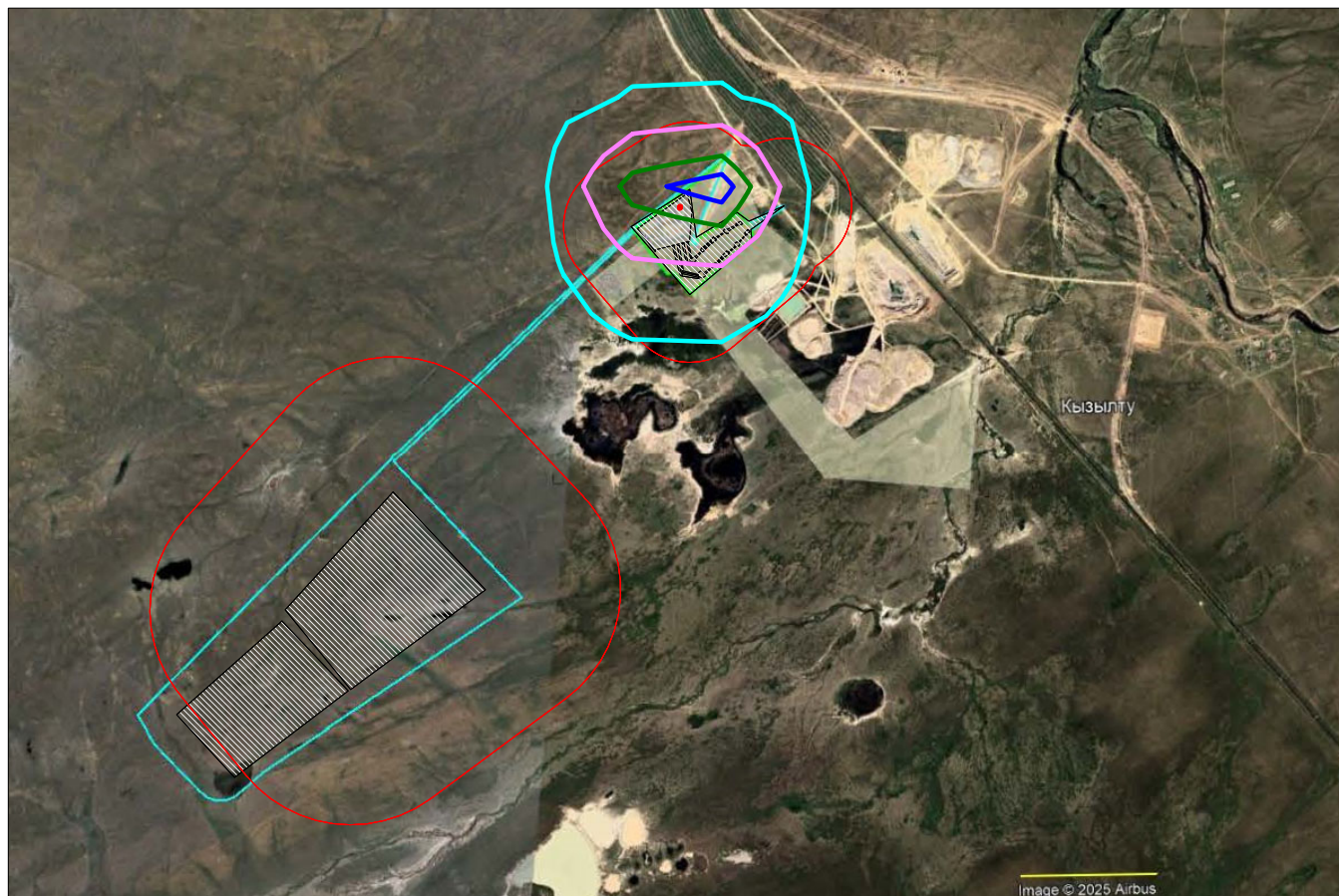
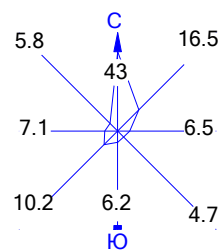
Изолинии в долях ПДК

- 0.012 ПДК
- 0.024 ПДК
- 0.035 ПДК
- 0.042 ПДК



Макс концентрация 0.0465797 ПДК достигается в точке $x = -2229$ $y = 5100$
 При опасном направлении 232° и опасной скорости ветра 4.35 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9885 м, высота 6590 м,
 шаг расчетной сетки 659 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Акмолинская область
 Объект : 0009 ТОО Кызылту РООС 2 пуск Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

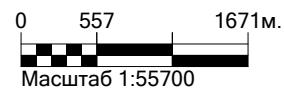


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.0085 ПДК
- 0.017 ПДК
- 0.025 ПДК
- 0.030 ПДК



Макс концентрация 0.0330593 ПДК достигается в точке $x = -2229$ $y = 5100$
 При опасном направлении 243° и опасной скорости ветра 1.09 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9885 м, высота 6590 м,
 шаг расчетной сетки 659 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчёт на существующее положение.

Климатические данные по МС Ерейментау

Наименование	МС Ерейментау
Средняя максимальная температура воздуха, июль	+25,5 ⁰ С
Средняя минимальная температура воздуха, январь	-18,7 ⁰ С
Средняя скорость ветра за год	5,4м/с
Максимальная скорость ветра за год	28м/с
Количество осадков за год	389мм.
Число дней с устойчивым снежным покровом	140дней

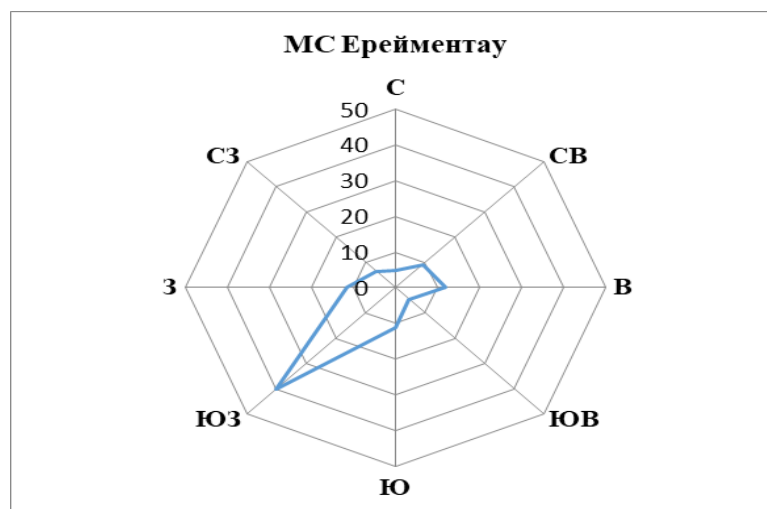
Среднее количество дней с твердыми, жидкими осадками

Вид осадков	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
ЖО	2	2	5	10	13	14	15	12	11	9	5	3
ТО	17	15	13	5	2	1			3	6	15	18

Повторяемость направлений ветра и штилей, %

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Год	5	9	12	5	11	40	12	6	14

Роза ветров



Исп. А.Абилханова
Тел. 8(7172)798302

Қазақстан Республикасы Экология
және табиғи ресурстар
министрлігінің "Қазгидромет"
шаруашылық жүргізу құқығындағы
республикалық мемлекеттік
кәсіпорны



Республиканское государственное
предприятие на праве
хозяйственного ведения
"Казгидромет" Министерства
экологии и природных ресурсов
Республики Казахстан

Қазақстан Республикасы 010000, Есіл
ауданы, Мәңгілік Ел Даңғылы 11/1

Республика Казахстан 010000, район
Есиль, Проспект Мангилик Ел 11/1

26.12.2024 №ЗТ-2024-06307497

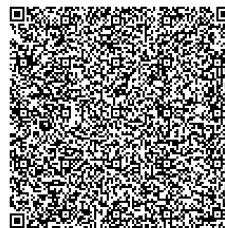
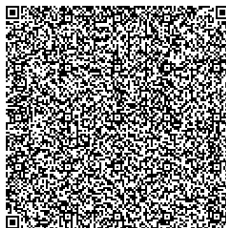
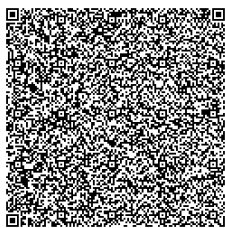
Товарищество с ограниченной
ответственностью "Кызылту"

На №ЗТ-2024-06307497 от 13 декабря 2024 года

РГП «Казгидромет» рассмотрев Ваше письмо от 13 декабря 2024 года №ЗТ-2024-06307497, направляет климатическую информацию по метеорологической станции Ерейментау. Дополнительно напоминаем, в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года №350-VI, участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке. Приложение на 2 листах.

Заместитель генерального директора

УРИНБАСАРОВ МАНАС ИДИРСОВИЧ



Исполнитель:

МАКАТОВ ОЛЖАС ОРКИНОВИЧ

тел.: 7023189071

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗПК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

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

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