

«УТВЕРЖДАЮ»

**ТОО "Zhambyl Minerals"
(Жамбыл Минералз)**

Исаков М.С.

«13» октября 2025 г.

**Проект нормативов допустимых выбросов
загрязняющих веществ в окружающую среду
месторождения Аккудук расположенного в Шуском
районе Жамбылской области на 2026-2032 гг.**

«РАЗРАБОТЧИК»

**Индивидуальный предприниматель
ИП «Тилеубаев А.Б.»**



Тилеубаев А.Б.

Тараз, 2025 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

№ п.п.	Должность разработчика	Подпись исполнителя	Фамилия исполнителя (номер подготовленного раздела (подраздела))
1	Руководитель проекта		Тилеубаев А.Б.
2	Инженер-эколог		Абжаппарова А.К.
3	Инженер-эколог		Нұрлан А.Н.

Организация – заказчик проекта

Товарищество с ограниченной ответственности «Zhambyl Minerals» (Жамбыл Минералз).

Юридический адрес: 081101, Республика Казахстан, Жамбылская область, Шуский район, Толебийский сельский округ, село Толе би, улица Толе би, 264

Фактический адрес: 081101, Республика Казахстан, Жамбылская область, Шуский район, Жанакогамский с/о, месторождение Аккудук.

БИН 190840024392

ИИК KZ566010191000289741

Банк: АО «Народный Банк Казахстана»

БИК HSBKKZKX

Организация – разработчик проекта

ИП «Тилеубаев А.Б.»

Государственная лицензия МООС РК №02446 Р от 13.06.2019 г.

Руководитель: Тилеубаев Адилет Булегенович

Место расположения/Фактический адрес предприятия: Республика Казахстан, 080000, город Тараз, ул. Кулибина, 52.

ИИН 821220300783

Тел./факс.: +7 705 902 91 70

e-mail: adilet5@yandex.ru

Аннотация

Основными целями разработки «Проекта нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ) к Плану горных работ месторождения Аккудук расположенного в Шуском районе Жамбылской области являются:

- оценка степени негативного воздействия предприятия на атмосферный воздух, исходя из действующих критериев качества воздуха;
- в зависимости от степени воздействия при превышении показателей воздействия над нормативами качества атмосферного воздуха, разработка мер по снижению этого воздействия и оценка их достаточности;
- разработка предложений по установлению нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ);
- разработка плана-графика контроля за соблюдением установленных нормативов выбросов;
- разработка мероприятий по контролю и сокращению выбросов загрязняющих веществ.

Нормативы допустимых выбросов разработаны для месторождения Аккудук расположенного в Шуском районе Жамбылской области. Общий срок эксплуатации карьера составит 7 лет.

При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду было установлено:

- 30 источников выбросов загрязняющих веществ (неорганизованных 22, организованных 8). Выбросы в атмосферный воздух составят 296.262941134г/с; 946.790859152т/год загрязняющих веществ 16-ти наименований (с учетом выбросов от автотранспорта и г/сек от взрывов).

- 28 источников выброса загрязняющих веществ (неорганизованных 20, организованных 8), выбросы в атмосферный воздух составят 103.746504918г/с; 734.529432174т/год загрязняющих веществ 16-ти наименования (без учета выбросов от автотранспорта и г/с от взрывов),

Срок достижения нормативов по ингредиентам устанавливается для каждого года отдельно, в связи разной производительностью.

В течение 2022, 2023 и 2024 годов предприятие не осуществляло хозяйственную деятельность.

Содержание

2	Список исполнителей	2
3	Аннотация	3
4	Содержание...	4
5	Введение	6
6	Общие сведения об операторе	7
6.1	Почтовый адрес оператора, количество площадок, взаиморасположение объекта и граничащих с ним характерных объектов – жилых массивов, промышленных зон, лесов, сельскохозяйственных угодий, транспортных магистралей, селитебных территорий, зон отдыха, территории заповедников, ООПТ, музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха и т. д.	7
6.2	Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	9
6.3	Ситуационная карта-схема района размещения объекта с указанием на ней селитебных территорий, зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха.	10
7	Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы	12
7.1	Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования (описание выпускаемой продукции, основного исходного сырья, расход основного и резервного топлива) с точки зрения загрязнения атмосферы.	13
7.2	Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.	39
7.3	Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	39
7.4	Перспектива развития, учитывающая данные об изменениях производительности оператора, реконструкции, сведения о ликвидации производства, источников выброса, строительство новых технологических линий и агрегатов, общие сведения об основных перспективных направлениях воздухоохраных мероприятий, сроки проведения реконструкции, расширения и введения в действие новых производств, цехов.	40
7.5	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС	41
7.6	Характеристика аварийных и залповых выбросов	74
7.7	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	76
7.8	Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДС	81
8	Проведение расчетов рассеивания	126
8.1	Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города.	126
8.2	Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития; ситуационные карты-схемы с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций; максимальные приземные концентрации в жилой зоне и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы.	127
8.3	Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту.	174
8.4	Дается обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства.	184
8.5	Уточнение границ области воздействия объекта.	185
8.6	Данные о пределах области воздействия.	186
8.7	В случае, если в районе размещения объекта или в прилегающей территории расположены зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры, в проекте нормативов допустимых выбросов приводятся документы (материалы), свидетельствующие об учете специальных требований (при их наличии) к качеству атмосферного воздуха для данного района.	186
9	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях.	189
9.1	План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ	190
9.2	Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ.	190
9.3	Краткую характеристику каждого конкретного мероприятия с учетом реальных условий эксплуатации технологического оборудования	191
9.4	Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию.	192
10	Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов	192
10.1	Контроль за соблюдением нормативов на объекте выполняется непосредственно на источниках выбросов	193
	Приложение 1 Инвентаризация выбросов	201

	Приложение 2 Государственная лицензия на выполнение природоохранных работ	233
	Дополнительные материалы	236
	Справка с лесного хозяйства	237
	Справка по водоохранным зонам и полосам	238
	Справка по фону	239

5. Введение

Проект нормативов эмиссий в части выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду разработан в процессе намечаемой деятельности в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов Республики Казахстан:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250 «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля;

- Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;

6. Общие сведения об операторе.

6.1. Почтовый адрес оператора, количество площадок, взаиморасположение объекта и граничащих с ним характерных объектов – жилых массивов, промышленных зон, лесов, сельскохозяйственных угодий, транспортных магистралей, селитебных территорий, зон отдыха, территории заповедников, ООПТ, музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха и т. д.

Инициатор намечаемой деятельности ТОО «Zhambyl Minerals (Жамбыл Минералз)», Республика Казахстан, почтовый индекс 100008, г. Караганда, район им. Казыбек би, ул. Абая 5, офис 111, Тел/факс: 87765136313, e-mail: metal-giant@mail.ru.

Месторождение Аккудук находится в Шуском районе Жамбылской области, в 11 км юго-западнее п. Шокпар. Областной центр г. Тараз, районный центр г. Шу.

Месторождение Аккудук занимает выгодное географическое положение, находясь в непосредственной близости от магистралей железных дорог и автотрасс, что является весьма важным фактором при решении вопроса об освоении месторождения.

Согласно ответу от РГУ «Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан за №02/895 от 02.12.21г на заявление от ТОО "Zhambyl Minerals" (Жамбыл Минералз) исх. №048-И/21 от 29.11.2021 года, сообщает следующее, что земельный участок, не входит в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. На расстоянии 0.74 км от земельного участка расположен государственный природный заказник местного значения «Кордай-Жайсан».

Управление культуры, архивов и документации акимата Жамбылской области ознакомившись с письмом ТОО «Zhambyl Minerals» №042-И/21 от 5 ноября 2021г. направило в приложении список памятников истории и культуры, расположенных на месторождении Аккудук, Шуского района. Кроме того в ходе работы на вышеуказанной территории планируется установить охранную зону памятников истории и культуры, утвержденную приказом министра культуры и спорта РК от 14 апреля 2020 года №86, в соответствии с правилами определения зоны регулирования застройки и зоны охраняемого природного ландшафта, археологическая история доводит до вашего сведения, что памятники культуры и сакральные объекты должны быть ограждены охранной зоной в 40м от внешней границы памятников истории и культуры. Справка предоставлена в дополнительных материалах.

Указанные в справке памятники истории и культуры расположены в границе геологического отвода, но не в границах участка карьера. Согласно ст. 209 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» при определении границ участка добычи твердых полезных ископаемых учитываются: контуры ресурсов твердых полезных ископаемых, наблюдательные гидрогеологические скважины,

расположение рудника и перспектива развития его границ, вспомогательные объекты рудника и объекты инфраструктуры, объекты размещения вскрыши (вмещающей породы) и бедных (некондиционных) руд.

На месторождении Аккудук границы участка определены с учетом включения карьера, размещения отвала вскрышных пород, склада балансовой руды, складов ПРС и автодорог. Глубина освоения (271 м), согласно настоящего Плана горных работ, ограничена нижней отметкой карьера (+740 м). Координаты угловых точек участка добычи приведены в таблице 1.2. пункта 1.1 проекта Отчета.

Исходя из представленных координатных точек границ участка ведения работ, памятники истории и культуры расположены от границ участка ведения работ на расстоянии: 1.84км курганы раннего железного века; 3.3км курган могильник раннего железного века; 1.2км петроглифы Аламан.

В соответствии вышеуказанного, будут соблюдаться и не затрагиваться при проведении отработки м.Аккудук охранные зоны в радиусе 40м от внешних границ памятников истории и культуры.

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

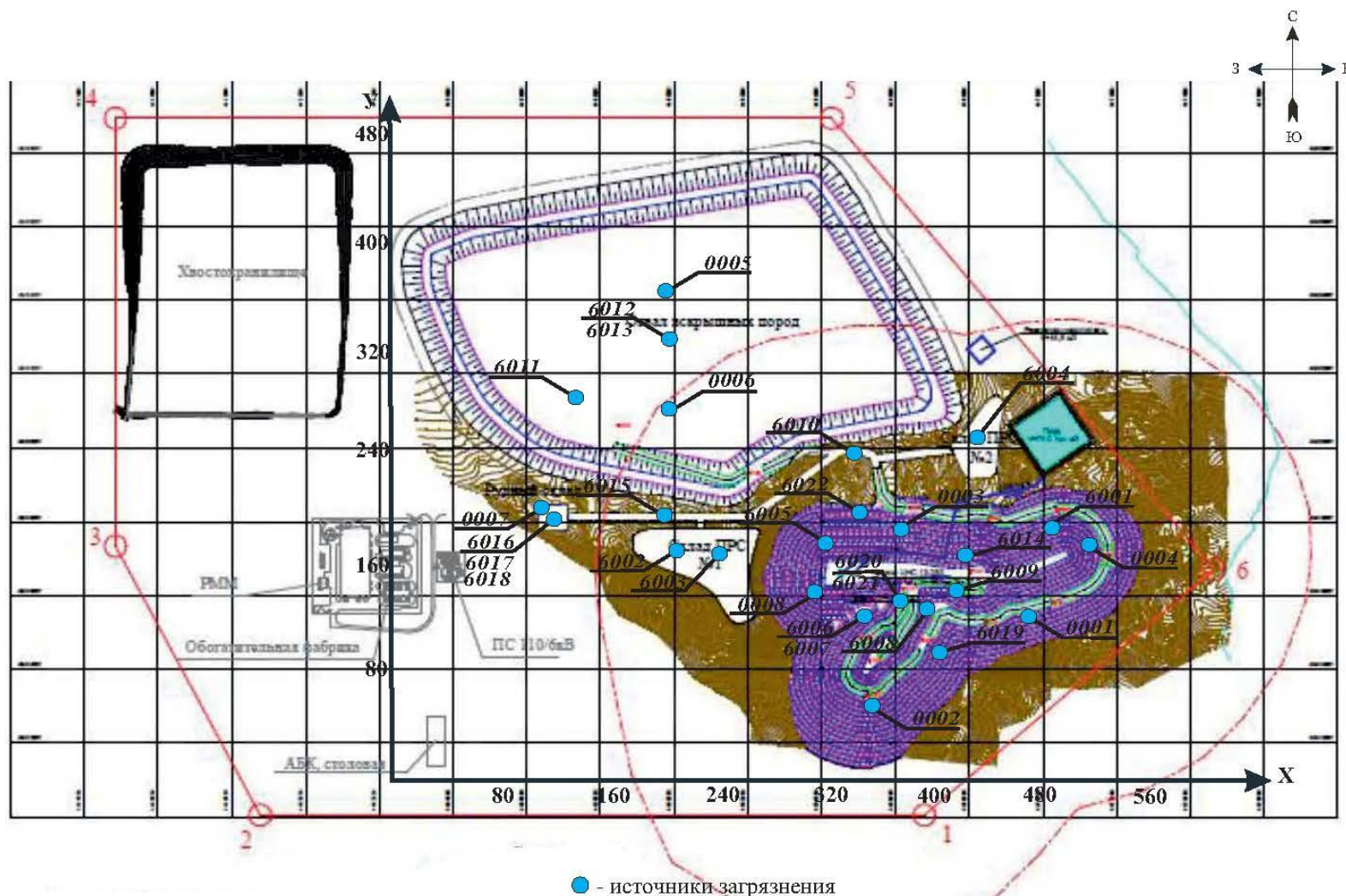


Рисунок 1.1. Схема расположения источников загрязнения атмосферы на месторождении Аккудук.

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

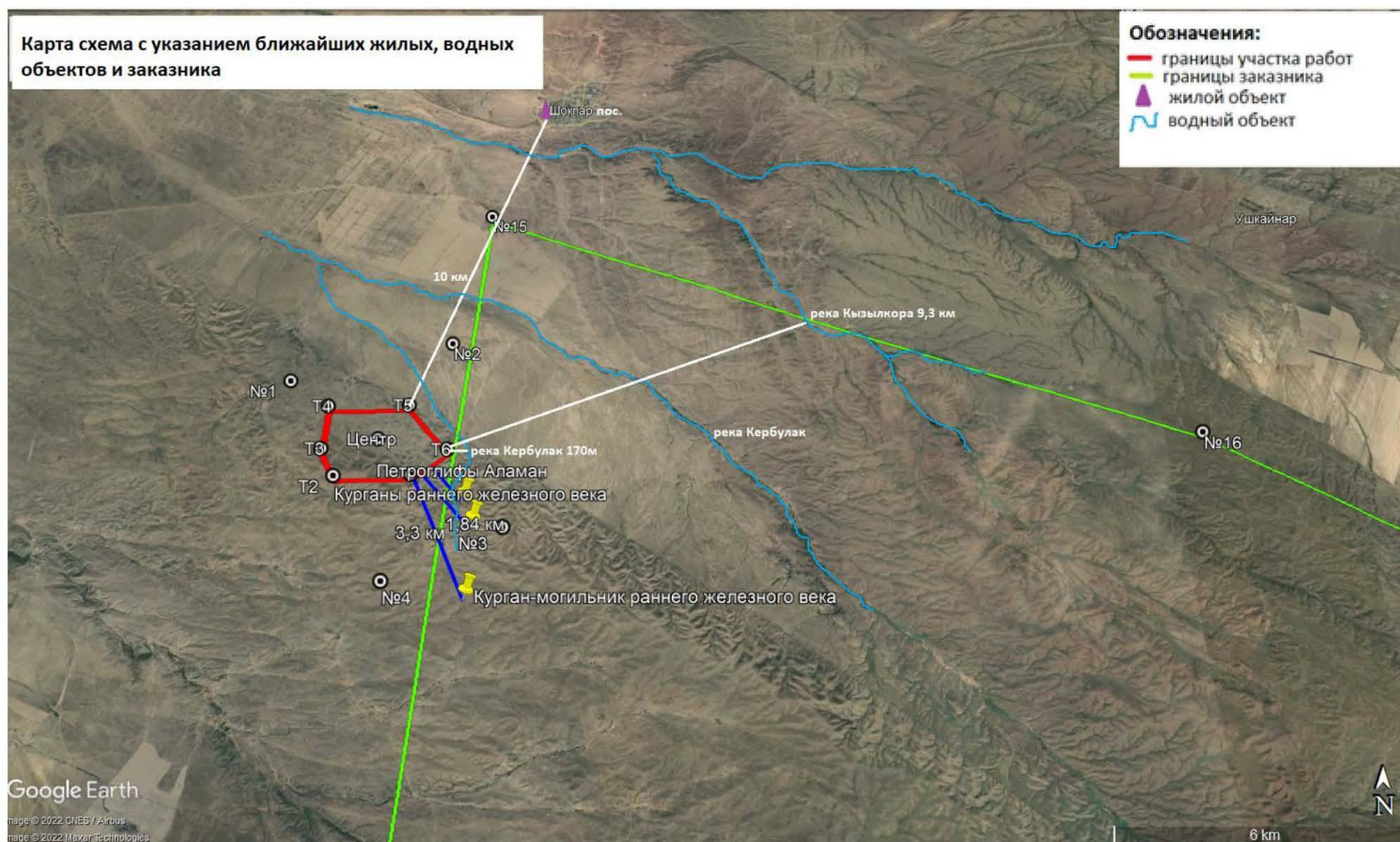


Рисунок 1.2 – Карта схема с указанием ближайших жилых, водных объектов и заказника

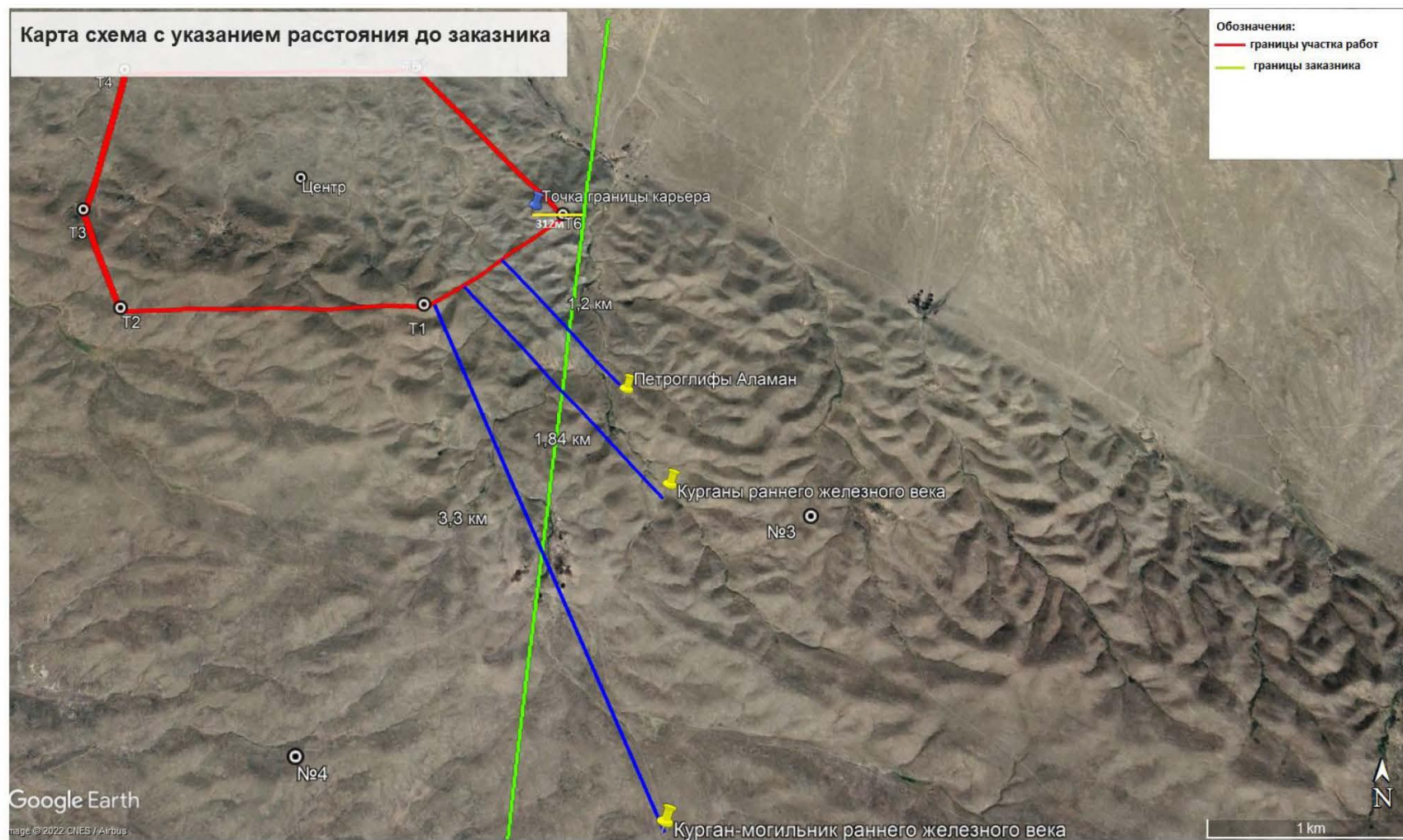


Рисунок 1.3 – Увеличенная карта схема с указанием расстояния от точки границ карьера до заказника

7. Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы

Право недропользования участком добычных работ принадлежит ТОО «Zhambyl Minerals (Жамбыл Минералз)» на основании Контракта на недропользование (регистрационный № 5497- ТПИ от 19 марта 2019 г.) и Дополнения №1 к Контракту от 05 ноября 2019 года.

Площадь геологического отвода составляет 18,955 кв. км и находится на листе К-43-5-Г с координатами, представленными в таблице.

Координаты угловых точек

Номер угловых точек	Координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
1	43°44'36"	74°17'53"
2	43°45'10"	74°20'44"
3	43°42'29"	74°21'57"
4	43°41'48"	74°19'60"

На месторождении Аккудук границы участка определены с учетом включения карьера, размещения отвала вскрышных пород, склада балансовой руды, складов ПРС и автодорог. Глубина освоения (271 м), согласно настоящего Плана горных работ, ограничена нижней отметкой карьера (+740 м). Координаты угловых точек участка добычи приведены в таблице.

Координаты угловых точек участка добычи

Номер угловых точек	Координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
1	43°43'12.6"	74°20'16.9"
2	43°43'12.1"	74°18'56.5"
3	43°43'35.6"	74°18'38.7"
4	43°44'13.2"	74°18'38.3"
5	43°44'13.7"	74°20'05.1"
6	43°43'34.4"	74°20'51.8"
Площадь участка недр 4,59 кв.км		
Глубина участка недр 271 м (от отметки +1011м до +740 м)		

Согласно Технического задания, режим горных работ принимается круглосуточный (2 смены по 12 часов в сутки), 365 дней в году.

Метод работы – вахтовый. Продолжительность вахты – 15 рабочих дней. Расчет производительности оборудования и технико-экономические показатели производились с учетом рабочей продолжительности суток – 22 часа.

Производительность карьера по добыче руды достигает 500 тыс. тонн в первый год и 1000 тыс. тонн в год последующий период. Для обеспечения заданной производительности составлен календарный график горных работ в ПО GEOVIA MineSched. Предварительно была разработана блочная модель в ПО Micromine на основе предоставленных каркасных моделей рудных тел и отчета с подсчетом запасов.

При разработке календарного графика учтены следующие условия: погоризонтное распределение запасов руды по количеству и качеству; горнотехнические условия, возможная скорость углубки.

Общий срок эксплуатации карьера составит 7 лет. Помимо этого, предусматривается подготовительный период – 0 год. В данный период будет осуществляться строительство обогатительной фабрики, подведение инфраструктуры и т.п.

7.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования (описание выпускаемой продукции, основного исходного сырья, расход основного и резервного топлива) с точки зрения загрязнения атмосферы

Горнотехнические условия разработки

Физико-механические свойства скальных пород месторождения изучались в 2020г. в испытательном центре ТОО «Центргеоланалит» по керновым пробам, отобраным ТОО «Zhambyl Minerals» (Жамбыл Минералз) на определение прочностных характеристик пород из керна скважин АКК-008; АКК-012; АКК-015 и АКК-017. Скважины пробурены на площади проектируемого рудника «Аккудук».

Рельеф участка равнинно-холмистый, сейсмичный.

В тектоническом отношении площадь рудного поля приурочена к северному флангу Шу-Кендыктасского геоблока, в зоне влияния регионального глубинного Южно-Кендыктасского разлома. Это обусловило расланцованность и трещиноватость горного массива.

Трещины прослеживаются, как правило, в пределах 5-6 м, зачастую залечены кальцитом и имеют преобладающее субвертикальное падение

Все литолого-стратиграфические разности относятся к скальному комплексу, отсутствуют рыхлые отложения и образования коры выветривания.

Скальные породы месторождения с горизонта 890 м, являются, обводнёнными и по мере углубления карьера должны осушаться.

По сложности инженерно-геологических условий разработки, в соответствии с требованиями «Инструкции по изучению инженерно-геологических условий месторождений твердых полезных ископаемых при их разведке» (ВСЕГИНГЕО. 1973), месторождение относится к средней категории – тип – 3б.

Средняя объемная плотность вмещающих пород колеблется от 2,6 до 3,05 г/см³. Водопоглощение вмещающих пород варьирует от 0,29 до 2,48%; пористость – от 0,3 до 2,6%.

Значения коэффициентов крепости пород скального комплекса по шкале профессора М.М. Протодяконова: от 7,0 до 11,4.

Таким образом, вмещающие породы скального комплекса по коэффициентам крепости относятся к категориям крепких (III) и довольно крепких (IV).

Месторождение характеризуется низкими значениями радиоактивности и опасности не представляет.

Система разработки

Система разработки в карьере принята транспортная, нисходящая, уступная горизонтальными слоями с транспортировкой вскрышных пород во внешний отвал, а добытой руды – на рудные склады. Оработка месторождения ведется с применением буровзрывных работ. При ведении горных работ в карьере, принимая во внимание характер и морфологию оруденения, с целью уменьшения объемов горной массы, обеспечения наилучших условий выемки и сокращения уровня потерь и разубоживания высота рабочего уступа принята 7,5 м. В конечном положении уступы страиваются до высоты 15 м. Ширина предохранительной бермы в предельном положении составляет 5 м. Угол откоса уступов в рабочем положении – до 75°; в предельном – 60°.

Протяженность фронта горных работ карьера должна быть достаточной для обеспечения установленной мощности карьера по полезному ископаемому и пустым породам. Исходя из условия обеспечения экскаватора объемом подготовленных к выемке запасов взорванной массы, рекомендуемая протяженность фронта добычных работ принимается равной 540 м, что в соответствии с Методическими рекомендациями обеспечивает эффективную работу экскаватора в комплексе с автомобильным транспортом на скальных породах.

Вскрытие месторождения

Вскрытие горизонтов в карьере, исходя из предусматриваемой системы разработки, а также с учетом структуры комплексной механизации принято системой внутренних съездов в пределах рабочей зоны.

Заложение разрезной траншеи карьера предусмотрено в северной части карьерного поля. Это обусловлено минимизированием плеча откатки горной массы.

По мере развития рабочей зоны все большая часть бортов становится в предельное положение и, таким образом, здесь создается возможность создания стационарной части трассы. Далее, постепенная установка уступов в предельное положение позволяет в итоге сформировать к концу отработки карьера общую спиральную стационарную трассу с выходом ее на поверхность к местам расположения отвала пустых пород и рудного склада.

Суммарная скорость углубки в наиболее интенсивные периоды эксплуатации составит около 30 м.

В соответствии с указанным порядком развития рабочей зоны вскрытие каждого нового горизонта осуществляется преимущественно в рудной зоне путем создания временного скользящего съезда в месте, удобном для беспрепятственной отработки его запасов и подготовки площадки для вскрытия нового нижележащего горизонта. Уклон временных съездов – 80-100‰.

Обоснование выемочной единицы

Выемочная единица - наименьший экономически и технологически оптимальный участок месторождения с достоверным подсчетом исходных запасов (блок, панель, лава, уступ), отработка которого осуществляется единой системой разработки и технологической схемы выемки, по которому может быть осуществлен наиболее точный отдельный учет добычи по количеству и качеству полезного ископаемого.

Морфология залегания рудных тел, система разработки и технология ведения горных работ на каждом из уступов являются едиными для всего месторождения и практически не меняется по мере развития карьера.

В связи с этим, в условиях открытой разработки месторождения, уступ (горизонт) как выемочная единица соответствует определению и функциям минимального участка и отвечает всем требованиям, предъявляемым к выемочной единице, т.к.:

- это экономически и технологически обоснованная проектом оптимальная горногеометрическая единица;
- в границах уступа (горизонта) проведен достоверный подсчет исходных запасов руды;
- отработка уступов осуществляется единой системой разработки и технологической схемы выемки;
- по уступам может быть осуществлен точный отдельный учет добычи рудной массы по количеству и содержанию в нем полезного компонента.

Учитывая условия разработки месторождения в качестве выемочной единицы на открытых горных работах, принимается уступ высотой 15 м.

Режим работы предприятия

Согласно Технического задания, режим горных работ принимается круглосуточный (2 смены по 12 часов в сутки), 365 дней в году.

Метод работы – вахтовый. Продолжительность вахты – 15 рабочих дней. Расчет производительности оборудования и технико-экономические показатели производились с учетом рабочей продолжительности суток – 22 часа.

Календарный график открытых горных работ

Производительность карьера по добыче руды достигает 500 тыс. тонн в первый год и 1000 тыс. тонн в год последующий период. Для обеспечения заданной производительности составлен календарный график горных работ в ПО GEOVIA MineSched. Предварительно была разработана блочная модель в ПО Micromine на основе предоставленных каркасных моделей рудных тел и отчета с подсчетом запасов.

При разработке календарного графика учтены следующие условия: погоризонтное распределение запасов руды по количеству и качеству; горнотехнические условия, возможная скорость углубки.

Общий срок эксплуатации карьера составит 7 лет. Помимо этого, предусматривается подготовительный период – 0 год. В данный период будет осуществляться строительство обогатительной фабрики, подведение инфраструктуры и т.п.

Суммарный коэффициент вскрыши составляет 6,46 м.куб/т. При этом в начальный период коэффициент вскрыши достигает 15,66 м.куб/т, что обусловлено геометрией карьера и необходимостью проведения опережающих вскрышных работ. В последующие периоды коэффициент вскрыши снижается и достигает 2,24 м.куб/т в последний год эксплуатации.

Всего, для добычи балансовых запасов в количестве 7,3 млн.тонн (с учетом потерь и разубоживания) необходимо попутно удалить 47,5 млн.м.куб вскрышных пород.

Календарный график разработки месторождения приведен в таблице

Календарный график разработки месторождения

Показатели	Ед.изм.	Всего	0 год	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год	7 год	8 год
Руда	тонн	7 347 124	Подготовительный период	500 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	847 124
Fe	тонн	2 307 486		141 188	305 029	313 613	301 707	310 302	306 932	315 003	313 712
	%	31.41		28.24	30.50	31.36	30.17	31.03	30.69	31.50	37.03
Cu	тонн	13 113		1 091	1 666	1 829	1 634	1 708	1 600	1 763	1 823
	%	0.18		0.22	0.17	0.18	0.16	0.17	0.16	0.18	0.22
Zn	тонн	23 091		1 090	2 348	3 286	2 865	3 385	3 120	3 493	3 503
	%	0.31		0.22	0.23	0.33	0.29	0.34	0.31	0.35	0.41
Порода	м ³	47 467 275		7 831 461	7 929 458	7 063 311	7 061 767	6 048 499	5 017 479	4 619 761	1 895 538
Горная масса	м ³	49 536 887		7 972 306	8 211 148	7 345 001	7 343 457	6 330 189	5 299 169	4 901 452	2 134 165
Квскр	м ³ /т	6.46		15.66	7.93	7.06	7.06	6.05	5.02	4.62	2.24

Обоснование типоразмера горнотранспортного оборудования

Сравнение дизельных и электрических экскаваторов

Разработка месторождения Аккудук предполагает интенсивное производство (до 8,2 млн. м³ горной массы в год) при значительной глубине карьера (до 271 м). Это обуславливает применение высокопроизводительных мобильных экскаваторов.

С увеличением глубины отработки неизбежно сокращение рабочих зон и, соответственно, повышение концентрации горнотранспортного оборудования на ограниченной площади. В условиях увеличения насыщения погрузочно-доставочного оборудования и ограничения рабочих зон неизбежно происходит снижение производительности экскаваторов за счет организационно-технических причин, вызванных несвоевременной подачей автосамосвалов и скоростью их движения. Поэтому в данных условиях оправдано применение мобильной и автономной, не зависящей от энергоснабжения, выемочно-погрузочной техники с большой единичной мощностью, в частности, гидравлических экскаваторов. Преимущества гидравлических экскаваторов в части автономности и маневренности позволяют наиболее эффективно их использовать в сочетании с большегрузными автосамосвалами в стесненных условиях отработки забоев, при широком диапазоне изменения свойств горных пород, сложном строении рудных тел и неравномерности распределения полезного ископаемого в горном массиве.

При этом электрические экскаваторы также имеют ряд значительных преимуществ по сравнению с гидравлическими, в числе которых относительно низкие эксплуатационные затраты, большие коэффициенты использования и технической готовности, большой срок эксплуатации.

Учитывая объемы извлечения и общий срок службы рудника, в настоящем плане горных работ в качестве выемочно-погрузочного оборудования в расчетах приняты гидравлические дизельные экскаваторы.

Выбор типоразмера экскаваторов и самосвалов

Типоразмер оборудования определяется исходя из условий эксплуатации, системы разработки и объемов производства.

В настоящем плане горных работ для расчетов принято использование на выемочно-погрузочных работах экскаваторов типа Komatsu PC-1250 в исполнении «прямая лопата» с емкостью ковша 6,5 м.куб.

При выборе типа транспорта учитывались параметры выемочно-погрузочного оборудования и проектная производительность карьеров по горной массе. Оптимальным является применение оборудования с соотношением емкости кузова откаточного сосуда и емкости ковша не менее чем 3:1 и не более 7:1.

При вместимости ковша экскаватора 6,5 м.куб, емкость кузова автосамосвала должна составлять 19,5-45,5 м.куб. Для расчета приняты

самосвалы типа Caterpillar 773 грузоподъемностью 55 т. На практике могут применяться другие самосвалы.

В случае производственной необходимости на практике допускается применение моделей оборудования отличающихся от принятых в настоящем Плане, при соблюдении требований обеспечения безопасности.

Техника и технология буровзрывных работ

Подготовку горных пород к выемке предусматривается осуществлять при помощи буровзрывных работ. Для рыхления будет использоваться скважинная отбойка горной массы. Для расчетов принято, что рыхлению с помощью БВР будут подвергаться 100% объема извлекаемой горной массы. Выполнение буровзрывных работ возможно, как собственными силами предприятия, так и с привлечением подрядной организации.

Бурение вертикальных и наклонных скважин на рыхлении руды предусматривается производить станками типа JK590 или аналогичными, с диаметром долота от 90 мм до 165 мм.

Основное (технологическое) и контурное бурение осуществляется одним и тем же станком. Диаметр скважин принят равным 165 мм.

Согласно п.1735 Правил обеспечения промышленной безопасности буровой станок должен быть установлен на спланированной площадке на безопасном расстоянии от верхней бровки уступа не менее $L=2$ м от бровки до ближайшей точки опоры станка, а его продольная ось при бурении первого ряда скважин должна быть перпендикулярна бровке уступа. Таким образом, расстояние от станка до бровки уступа принимается равным 2 м.

Периодичность взрывов принимается с учетом обеспечения годовой производительности по добыче, а также технологических возможностей. Для расчета частота взрывов принимается равной 1 раз в 7 дней.

При подходе к предельным границам карьера будет применяться контурная технология ведения буровзрывных работ, обеспечивающую сохранность берм и откосов уступов. Размер приконтурной зоны (учитывая показатели крепости пород месторождения) должен быть не менее 30 м (в соответствии с таблицей 34 «Методических рекомендаций...»). При заоткоске уступов в предельном положении поверхность откоса создаётся взрыванием удлиённых зарядов контурных скважин (экранирующая щель). Щель создаётся при подходе фронта рабочих уступов к предельному контуру на минимально допустимое расстояние. Дальнейшая отработка приконтурной ленты проводится после создания экрана с ограничением числа рядов технологических скважин во взрываемом блоке, массы заряда в них и в определенном направлении инициирования взрыва.

На каждый массовый взрыв в блоке обязательно составляется техническая документация лицами, производящими эти работы (привлеченные организации или специалисты рудника). Для подтверждения проектных решений проводится серия опытных взрывов. По результатам опытных взрывов производится уточнение параметров БВР. В качестве ВВ возможно использование всех типов, разрешенных к применению на открытых горных работах и выпускаемых

заводами РК. При укрупненном расчете показателей буровзрывных работ учитывалось применение ВВ типа Интерит 20. В случае производственной необходимости на практике параметры БВР могут отличаться от проектных (в т.ч. тип ВВ и марка бурового станка, периодичность взрывов и проч.). При этом не должно быть допущено нарушение требований безопасности и ухудшение технико-экономических показателей.

Параметры буровзрывных работ

Параметры буровзрывных работ

Наименование показателя	Ед. изм.	Значения
<i>Расчетный удельный расход ВВ</i>		
Удельный расход эталонного ВВ	кг/м ³	0.8
Коэффициент работоспособности ВВ по отношению к эталонному ВВ		1
Поправочный коэффициент в зависимости от размера допустимого куска, отличающегося от 1000 мм		1.0
Поправочный коэффициент в зависимости от диаметра бурения, отличающегося от 250 мм		0.95
Поправочный коэффициент на высоту уступа		1.11
Расчетный удельный расход ВВ	кг/м ³	0.85
<i>Вес заряда, размещаемого в 1 м скважины (емкостимость)</i>		
Диаметр скважины	м	0.165
Плотность ВВ	кг/м ³	0.85
Вес заряда, размещаемого в 1 м скважины (емкостимость)	кг/м	18.2
<i>Глубина перебура скважин</i>		
Принятое число диаметров скважин		10
Расчетная длина перебура	м	1.65
Принятая длина перебура	м	1.65
<i>Глубина скважин</i>		
Высота уступа	м	7.5
Глубина скважин	м	6.65
<i>Линия наименьшего сопротивления (ЛНС)</i>		
Угол откоса рабочего уступа	град.	70
ЛНС	м	5.3
<i>Расстояние между скважинами в ряду</i>		
Расстояние между скважинами	м	5.0
<i>Вес скважинного заряда</i>		
Вес скважинного заряда (1 ряд)	кг	169.0
Вес скважинного заряда (2 ряд и последующие)	кг	158.5
<i>Длина заряда/забойки</i>		
Длина заряда	м	8.73
Длина забойки	м	0.42
<i>Объем блока</i>		
Максимальная суточная производительность	м ³	22 496
Периодичность взрывов	суток	7
Объем блока	м ³	157 474
<i>Количество ВВ необходимого для взрывания блока</i>		
Количество ВВ необходимого для взрывания блока	кг	133 144

<i>Выход горной массы с 1 м скважины в блоке</i>		
Выход горной массы с 1 м скважины в блоке	м ³ /м	20.7

Технико-экономические показатели буровзрывных работ

Показатель	Ед. изм.	Итого	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год	7 год	8 год
Объем горной массы	м.куб	49 536 887	7 972 306	8 211 148	7 345 001	7 343 457	6 330 189	5 299 169	4 901 452	2 134 165
Годовой объем бурения	п.м.	2 391 072	384 811	396 340	354 532	354 458	305 549	255 783	236 586	103 013
Выход горной массы	м.куб./п.м.		20,7	20,7	20,7	20,7	20,7	20,7	20,7	20,7
Выход негабарита	м.куб/год	247 684	39 862	41 056	36 725	36 717	31 651	26 496	24 507	10 671
Годовое количество рабочих смен станка	смен/год		540	540	540	540	540	540	540	540
Количество смен в сутки	см.		2	2	2	2	2	2	2	2
Продолжительность одной смены	ч		11	11	11	11	11	11	11	11
Общая продолжительность работы станков	ч		22 881	23 566	21 080	21 076	18 168	15 209	14 067	6 125
Среднесменная эксплуатационная производительность одного станка	п.м./смену		185,0	185,0	185,0	185,0	185,0	185,0	185,0	185,0
Расчетный рабочий парк станков	ед.	4,0	3,85	3,97	3,55	3,55	3,06	2,56	2,37	1,03
Принятый рабочий парк станков	ед.	4,0	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,00	2,00
Расход ДТ	т	6 725	1082,3	1114,7	997,1	996,9	859,3	719,4	665,4	289,7
Расход масел и смазочных материалов	т	202	32,47	33,44	29,91	29,91	25,78	21,58	19,96	8,69
Расход ВВ	т/год	41 883	6740,6	6942,5	6210,2	6208,9	5352,2	4480,4	4144,2	1804,4

БВР в контурной зоне

При подходе горизонтов к конечному проектному контуру карьера производится контурное взрывание скважин для образования заданного угла погашения борта карьера.

Для достижения проектных углов заоткоски скальных уступов применяется метод предварительного щелеобразования. Данный метод наиболее подходит при БВР в крепких скальных породах.

Сущность этого метода заключается в следующем: вдоль верхней бровки уступа бурится ряд наклонных скважин на глубину уступа. Угол наклона скважин равен проектному углу наклона сдвоенного уступа. Бурение производится буровым станком типа JK590 с диаметром бурения 165 мм, либо аналогичным.

Скважины бурят на расстоянии 1,5 м друг от друга и заряжают через одну (рис. 3.5). Длина заряда принимается равной $2/3$ длины скважины с учетом перебура.

Скважины предварительного щелеобразования взрывают до взрыва технологических скважин в приконтурной зоне. Ширина приконтурной зоны составляет 25-30 м. Взрывание скважин производят группами до 10-15 штук одновременно. Инициирование зарядов производят сверху.

Технологические скважины последнего ряда (первого от ряда скважин предварительного щелеобразования) располагают от контура щелеобразования на расстоянии, меньшем в 1,7-2 раза, чем между остальными скважинами (чем сетка скважин). Заряд в них уменьшают на 30-35%. Работы по образованию отрезной щели необходимо выполнять предварительно, до подхода основных технологических работ к конечному контуру на 40-50 м.

Расчет радиусов опасных зон при взрывных работах

Ударная воздушная волна (УВВ) представляет собой скачок уплотнения, распространяющегося со сверхзвуковой скоростью. Поверхность, которая отделяет сжатый воздух от невозмущенного, представляет собой фронт ударной волны, УВВ определяет безопасное расстояние до зданий (сооружений) от мест изготовления ВВ, хранения ВМ на складах (хранилища, площадки и тому подобное), мест погрузки, разгрузки и переработки ВМ.

Расстояние, на котором снижается интенсивность воздушной волны взрыва на земной поверхности, рассчитывается по формуле:

$$r_g = K_g \sqrt[3]{Q} \quad (3.20)$$

где K_g - коэффициент пропорциональности, зависящий от условий расположения и массы заряда ($K_g=20$ для третьей степени повреждения);

Q - максимальная масса заряда, кг.

Расстояние, опасное для людей по разлету отдельных кусков породы при взрывании скважинных зарядов, рассчитанных на разрыхляющее (дробящее) действие, определяется по формуле:

$$r_{\text{разл}} = 1250 \eta_z \sqrt{\frac{f}{1 + \eta_{\text{заб}}} \cdot \frac{d}{a}} \quad (3.21)$$

где η_z - коэффициент заполнения скважины ВВ, $\eta_z = L_{\text{зар}}/L_{\text{скв}}$;
 $\eta_{\text{заб}}$ - коэффициент заполнения скважины забойкой (при полной забойке $\eta_{\text{заб}}=1$, при взрывании без забойки $\eta_{\text{заб}}=0$);
 f - коэффициент крепости пород;
 d - диаметр скважины, м;
 a - расстояние между скважинами, м

Расстояния, на которых колебания грунта, вызываемые однократным взрывом сосредоточенного заряда ВВ, становятся безопасными для зданий и сооружений, определяются по формуле:

$$r_c = K_z K_c \alpha \sqrt[3]{Q}, \quad (3.22)$$

где r_c - расстояние от места взрыва до охраняемого здания (сооружения), м;
 K_z - коэффициент, зависящий от свойств грунта в основании охраняемого здания (сооружения);
 K_c - коэффициент, зависящий от типа здания (сооружения) и характера застройки;
 α - коэффициент, зависящий от условий взрывания;
 Q - масса заряда, кг.

Результаты расчета радиусов опасных зон приведены в таблице.

Радиусы опасных зон при взрывных работах

Параметр	Обозначение	Ед. изм.	Значение
<i>Ударная воздушная волна</i>			
Коэффициент пропорциональности	K_B		20
Q - максимальная масса заряда	Q	кг	133 144
Ударная воздушная волна	r_B	м	1 021
<i>Радиус опасной зоны по разлету кусков породы</i>			
Коэффициент заполнения скважины ВВ	η_z		0.95
Длина скважины	L	м	9.2
Длина заряда в скважине	l_z	м	8.7
Коэффициент заполнения скважины забойкой	η_z		1.0
Коэффициент крепости	f		8.0
Диаметр скважины	d	м	0.165
Расстояние между скважинами	a	м	5
Радиус опасной зоны по разлету кусков породы	$r_{\text{разл}}$	м	433.1
<i>Определение сейсмических безопасных расстояний при взрывах</i>			
Коэффициент, зависящий от свойств грунта в основании охраняемого здания (сооружения)	K_z		5
Коэффициент, зависящий от типа здания (сооружения) и характера застройки	K_c		1
Коэффициент, зависящий от условий взрывания	α		1
Масса заряда	Q	кг	133 144
Расстояние от места взрыва до охраняемого здания (сооружения)	r_c		255

Экскавация

На основе физико-механических свойств разрабатываемых руд и пород, а также учитывая условия разработки месторождения и производительность карьера, в качестве выемочно-погрузочного оборудования на вскрышных работах целесообразно принять гидравлические экскаваторы.

При выборе выемочно-погрузочного оборудования учитывались следующие условия:

- обеспечение годовой производительности карьера по горной массе до 8,21 млн.м³/год;
- обеспечение оптимальной скорости углубки;
- сервисное обслуживание экскаваторов и снабжение оригинальными запасными частями;
- качество и надежность.

Для расчетов технико-экономических показателей условно принято использование экскаваторов типа Komatsu PC-1250 в исполнении «прямая лопата» с емкостью ковша 6,5 м.куб. В случае производственной необходимости, на выемочно-погрузочных работах могут быть задействованы экскаваторы, отличающиеся от принятых в проекте, если этим не будут нарушаться требования безопасности. Технические характеристики экскаватора приведены в таблице.

Технические характеристики экскаватора PC-1250

Параметр	Значение
<i>Двигатель</i>	
Модель	Komatsu SAA6D170E-5
Полезная мощность по ISO 9249/SAE J1349, кВт/л.с.	502 / 683 при 1800 об/мин
Топливная система	с прямым впрыском
Регулятор	всережимный, электронный
Расход топлива (мин/макс), л/ч	35,7 / 95,3
<i>Рабочее оборудование</i>	
Максимальная высота резания грунта, мм	12 330
Максимальная высота разгрузки, мм	8 700
Максимальная глубина резания грунта, мм	3 650
Усилие резания грунта ковшом при максимальной мощности (SAE), кН	579
Вместимость ковша «с шапкой», м ³	6,5
Скорость поворота платформы, об/мин	5,8
<i>Ходовая часть</i>	
Длина × ширина гусеничной ленты, мм	6 425 × 700
Давление на грунт, кгс/см ²	1,39
<i>Масса</i>	
Эксплуатационная масса, кг	110 900
<i>Температурный режим работы</i>	
Температура мин/макс	-40°C / +50°C

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

Расчет производительности экскаватора

№	Наименование показателей	Условные обозначения	Ед. изм.	Значение
Исходные данные, принятые для расчета				
1	Вместимость ковша экскаватора	V	м ³	6,5
2	Продолжительность рабочего цикла	t	с	22,0
3	Коэффициент наполнения ковша*	K _н		0,9
4	Коэффициент разрыхления породы в ковше*	K _р		1,5
5	Коэффициент экскавации	K _э		0,75
6	Время непрерывной работы на одном месте	t _р	мин	20,0
7	Время передвижки экскаватора	t _п	мин	2,0
8	Коэффициент использования в течение часа**	K _{ис}		0,95
9	Коэффициент использования в течение смены**	K _{см}		0,833
10	Коэффициент технической готовности**	K _г		0,75
11	Продолжительность смены	T	ч	11,0
12	Количество рабочих смен в году**	T _г	см	515
Результаты расчета				
1	Теоретическая производительность*	Q _{теор}	м ³ /ч	1 064
2	Техническая производительность*	Q _{техн}	м ³ /ч	725
3	Часовая эксплуатационная производительность*	Q _{э.ч.}	м ³ /ч	689
4	Сменная эксплуатационная производительность*	Q _{э.с.}	м ³ /см	4 735
5	Расчетная годовая эксплуатационная производительность*	Q _{э.г.}	м ³ /год	2 438 325
6	Принятая годовая эксплуатационная производительность	Q _{э.г.}	м ³ /год	2 430 000

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

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

Расчет основных показателей экскавации

Показатель	Ед. изм.	Итого	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год	7 год	8 год
Горная масса	м.куб/год	49 536 887	7 972 306	8 211 148	7 345 001	7 343 457	6 330 189	5 299 169	4 901 452	2 134 165
Производительность экскаватора	м.куб/год		2 430 000	2 430 000	2 430 000	2 430 000	2 430 000	2 430 000	2 430 000	2 430 000
Время работы			18 586	19 142	17 123	17 120	14 757	12 354	11 427	4 975
Расчетный рабочий парк	ед.	3.38	3.28	3.38	3.02	3.02	2.61	2.18	2.02	0.88
Принятый рабочий парк		4.00	4	4	4	4	3	3	3	1
Дизельное топливо	тыс.л/год	6 918	1 113	1 147	1 026	1 025	884	740	684	298
Норма	л/ч		59.9	59.9	59.9	59.9	59.9	59.9	59.9	59.9
Расход масел и смазочных материалов	тыс.л/год	208	33.4	34.4	30.8	30.8	26.5	22.2	20.5	8.9
Норма	% от ДТ		3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0

Карьерный транспорт

Горнотехнические условия разработки месторождения, параметры системы разработки, масштабы производства, а также ряд технологических факторов, определяют использование автомобильного транспорта на открытых горных работах. Основными преимуществами автомобильного транспорта являются: независимость от внешних источников питания энергии, упрощение процесса отвалообразования, сокращение длины транспортных коммуникаций благодаря возможности преодоления относительно крутых подъемов автодорог, мобильность.

Транспортировка горной массы из карьера предполагается на отвал вскрышных пород и склад балансовых руд.

При выборе типа транспорта учитывались параметры выемочно-погрузочного оборудования и проектная производительность карьеров по горной массе. Оптимальным является применение оборудования с соотношением емкости кузова откаточного сосуда и емкости ковша не менее чем 3:1 и не более 7:1.

При вместимости ковша экскаватора 6,5 м.куб, емкость кузова автосамосвала должна составлять 19,5-45,5 м.куб. Для расчета приняты самосвалы типа Caterpillar 773 грузоподъемностью 55 т. На практике могут применяться другие самосвалы.

Параметры карьерной автодороги приняты следующими: ширина – 24 м, продольный уклон 80 %, промежуточные горизонтальные площадки длиной 50 м предусматриваются каждые 600 м длины съезда.

Сводные показатели транспортировки приведены в таблице.

Сводные показатели транспортировки

Показатели	Ед. изм.	Итого	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год	7 год	8 год
Объем перевозки	т	141 679 511	22 663 035	23 440 366	20 989 171	20 984 800	18 117 251	15 199 465	14 073 925	6 211 498
Расчетный рабочий парк автосамосвалов	ед.	25	14.16	19.16	21.13	24.32	24.96	24.24	24.73	11.97
Принятый рабочий парк автосамосвалов	ед.	25	15	20	22	25	25	25	25	12
Принятый инвентарный парк автосамосвалов	ед.	26	16	21	23	26	26	26	26	13
Дизельное топливо	тыс.л	5 402	320.7	533.3	654.8	797.1	864.9	872.6	910.0	448.7
Моторное масло	тыс.л/год	270	16.0	26.7	32.7	39.9	43.2	43.6	45.5	22.4
Автошины	компл.	246	15	24	30	36	39	40	41	20
Аккумуляторы	ед	169	15	20	22	25	25	25	25	12

Расчет количества самосвалов на транспортировке вскрыши

Показатели	Ед. изм.	Итого	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год	7 год	8 год
Объем перевозки	т	134 332 388	22 163 035	22 440 366	19 989 171	19 984 800	17 117 251	14 199 465	13 073 925	5 364 374
Сменная производительность	т		30782	31167	27763	27757	23774	19721	18158	7451
Грузоподъемность автосамосвала	т		55	55	55	55	55	55	55	55
Потребность рейсов в смену	рейс		560	567	505	505	432	359	330	135
Расстояние транспортировки (в один конец)	км		0.70	1.13	1.56	1.90	2.40	2.90	3.27	3.70
Средняя скорость движения	км/ч		15	15	15	15	15	15	15	15
Время движения туда и обратно	мин.		5.6	9.0	12.5	15.2	19.2	23.2	26.2	29.6
Время погрузки автосамосвала	мин.		1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
Время выгрузки автосамосвала	мин.		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Время на маневры	мин.		3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Оборот одного автосамосвала	мин.		11.1	14.5	18.0	20.7	24.7	28.7	31.7	35.1
Возможное количество рейсов в смену одного самосвала	рейс		59	45	37	32	27	23	21	19
Коэффициент использования раб.парка			0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95
Коэффициент технической готовности			0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72
Расчетный рабочий парк автосамосвалов	ед.		13.8	18.2	20.1	23.1	23.7	22.8	23.2	10.5
Суточный пробег одного самосвала	км		166	205	229	242	257	267	273	278
Годовая работа автотранспорта	тыс. ткм		15514	25326	31126	37971	41081	41178	42770	19848
Годовой пробег автотранспорта	тыс. км		564.1	920.9	1131.9	1380.8	1493.9	1497.4	1555.3	721.8
Дизельное топливо	тыс.л	5 087	309.7	505.6	621.4	758.0	820.1	822.1	853.9	396.2
Моторное масло	тыс.л/год	254	15.5	25.3	31.1	37.9	41.0	41.1	42.7	19.8
Автошины	компл.	232	14.1	23.0	28.3	34.5	37.3	37.4	38.9	18.0

Расчет количества самосвалов на транспортировке балансовой руды

Показатели	Ед. изм.	Итого	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год	7 год	8 год
Объем перевозки	т	7 347 124	500 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	847 124
Сменная производительность	т		694	1389	1389	1389	1389	1389	1389	1177
Грузоподъемность автосамосвала	т		55	55	55	55	55	55	55	55
Потребность рейсов в смену	рейс		13	25	25	25	25	25	25	21
Расстояние транспортировки (в один конец)	км		1.10	1.39	1.67	1.96	2.24	2.53	2.81	3.10
Средняя скорость движения	км/ч		15	15	15	15	15	15	15	15
Время движения туда и обратно	мин.		8.8	11.1	13.4	15.7	17.9	20.2	22.5	24.8
Время погрузки автосамосвала	мин.		1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
Время выгрузки автосамосвала	мин.		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Время на маневры	мин.		3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Оборот одного автосамосвала	мин.		14.3	16.6	18.9	21.2	23.4	25.7	28.0	30.3
Возможное количество рейсов в смену одного самосвала	рейс		46	40	35	31	28	26	24	22
Коэффициент использования раб.парка			0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95
Коэффициент технической готовности			0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72
Расчетный рабочий парк автосамосвалов	ед.		0.4	0.9	1.1	1.2	1.3	1.4	1.6	1.4
Суточный пробег одного самосвала	км		203	221	234	244	253	259	265	270
Годовая работа автотранспорта	тыс. ткм		550	1386	1671	1957	2243	2529	2814	2626
Годовой пробег автотранспорта	тыс. км		20.0	50.4	60.8	71.2	81.6	91.9	102.3	95.5
Дизельное топливо	тыс.л	315	11.0	27.7	33.4	39.1	44.8	50.5	56.2	52.4
Моторное масло	тыс.л/год	16	0.5	1.4	1.7	2.0	2.2	2.5	2.8	2.6
Автошины	компл.	14	0.5	1.3	1.5	1.8	2.0	2.3	2.6	2.4

ОТВАЛООБРАЗОВАНИЕ

Выбор способа и технологии отвалообразования

Размещение вскрышных пород месторождения предусматривается на внешнем отвале. Внутрикарьерное отвалообразование настоящим проектом недопустимо в связи с тем, что под карьером остаются не вовлекаемые в разработку потенциальные запасы руды (п.1746 Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы).

Общий объем пород, размещаемых в отвале, приведен в таблице

Объемы извлечения вскрышных пород

Год	Вскрышные породы, тыс.м ³	
	В целике	В разрыхленном состоянии
1	7 831.5	8 771.2
2	7 929.5	8 881.0
3	7 063.3	7 910.9
4	7 061.8	7 909.2
5	6 048.5	6 774.3
6	5 017.5	5 619.6
7	4 619.8	5 174.1
8	1 895.5	2 123.0
Итого	47 467.3	53 163.3

Отвал вскрышных пород формируется в два яруса, высотой до 30 метров.

Общая площадь определяется в зависимости от объема вскрышных пород, который должен быть размещен в отвале за срок существования карьера, а также в зависимости от высоты отвала.

Учитывая неровность рельефа и общий уклон поверхности, при моделировании отвала в системе Micromine определена реальная площадь отвала, которая составляет 1 030,9 тыс.м².

Показатели работы отвального хозяйства приведены в таблице.

Показатели работы отвального хозяйства

№	Наименование показателей		Ед. изм.	Показатели
1	Объем вскрышных пород	в целике	тыс. м ³	47 467,3
2		в отвале	тыс. м ³	53 163,3
3	Занимаемая площадь		тыс.м ²	1 030,9
4	Количество ярусов		шт	2
5	Высота первого яруса		м	до 30
6	Высота второго яруса		м	30
8	Продольный наклон въезда на отвал		°/0	8
9	Ширина въезда		м	24
10	Угол откоса ярусов		град	37
11	Ширина предохранительных берм		м	24

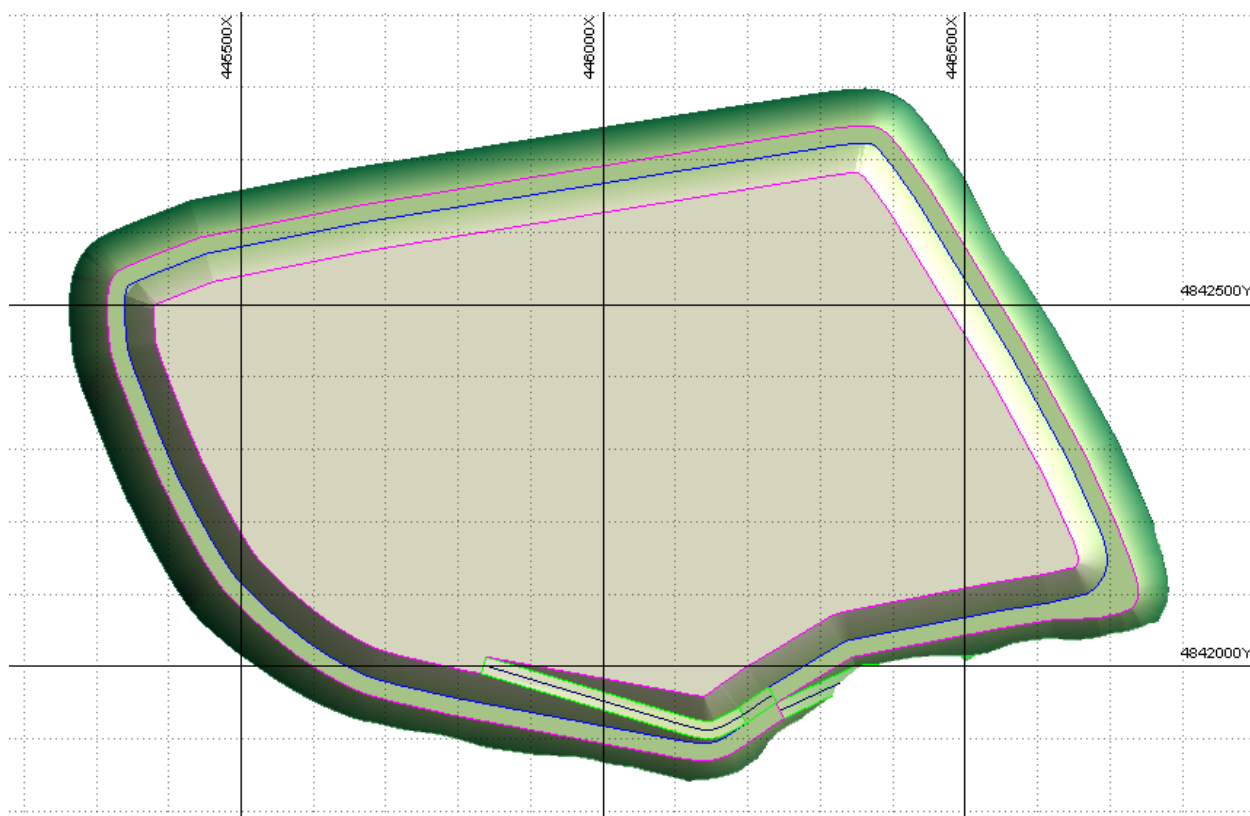


Рис. 4.1 – Проектный контур отвала вскрышных пород

Технология и организация работ при автомобильно-бульдозерном отвалообразовании

Формирование отвала осуществляется бульдозером Бульдозер Dressta TD-25, либо аналогичным.

Формирование отвалов при бульдозерном отвалообразовании осуществляют двумя способами - периферийным и площадным.

При периферийном отвалообразовании автосамосвалы разгружаются по периферии отвального фронта в непосредственной близости от верхней бровки отвального откоса или под откос. Часть породы в этом случае сталкивается бульдозером под откос.

При площадном отвалообразовании разгрузка породы из самосвалов производится по всей площади отвала или на значительной части его, а затем бульдозером планируют отсыпной слой породы, укатываемый катками, после чего цикл повторяется.

Более экономичным способом формирования является периферийный, при котором меньше объем планировочных работ. В связи с вышеизложенным в проекте принят периферийный способ отвалообразования.

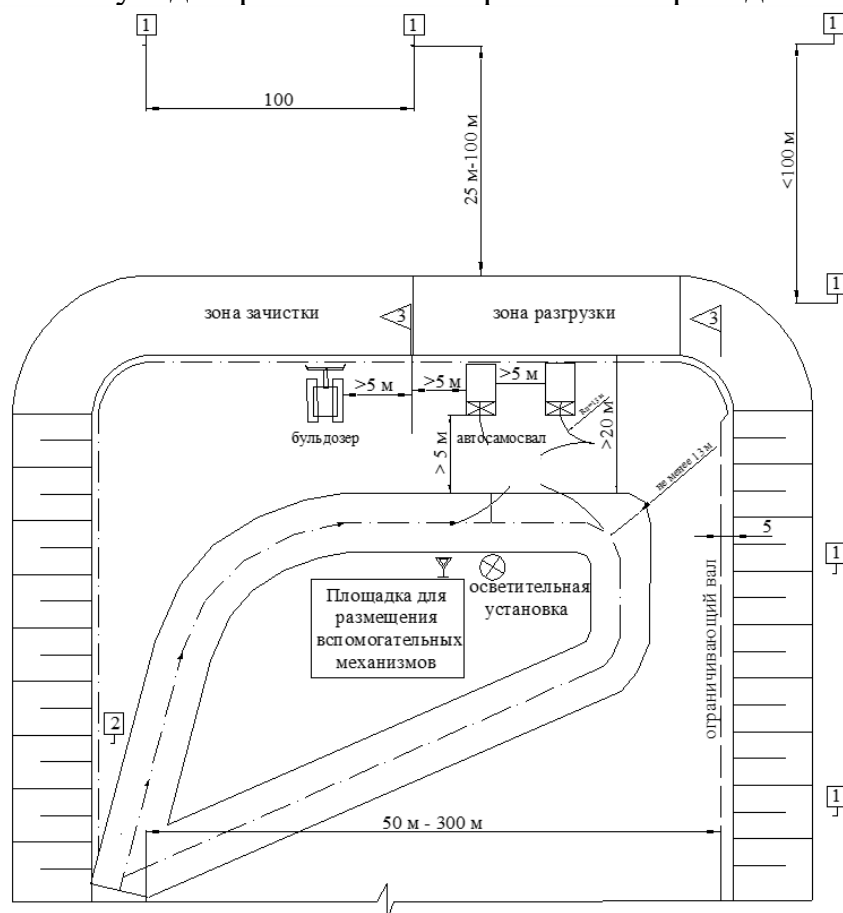
Технологический процесс периферийного бульдозерного отвалообразования при автомобильном транспорте состоит из трех операций: разгрузки автосамосвалов, планировки отвальной бровки и устройстве автодорог.

Автосамосвалы должны разгружать породу, не доезжая задним ходом до бровки отвального уступа. Необходимо обязательно обустроить ограничитель движения автосамосвалов при заднем ходе к бровке отвала. В качестве

ограничителя используют предохранительный вал породы, оставляемый на бровке отвала, согласно Правилам обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы (приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 352).

Разгрузка машин может быть произведена на любом участке отвальной бровки. Для этого лишь требуется, чтобы место разворота машин было расчищено бульдозером от крупных кусков породы.

Схема бульдозерного отвалообразования приведена на рисунке.



1 - Предупреждающий анилаг "Проход запрещен! Опасная зона!"

2 - Информационный анилаг: "Схема отвалообразования, движения автосамосвалов, бульдозеров и др. дорожно-строительной техники. Безопасные расстояния и параметры разгрузочной площадки"

3 - Указатели (флажки) работы в секторе разгрузки

Расчет производительности бульдозеров на вскрышных породах

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Продолжительность смены	Тсм	ч	11
Объем призмы волочения	V	м.куб	21
Коэффициент использования	кв		0,7
Коэффициент разрыхления	кр		1,2
Время цикла	Тц	сек	76,0
Скорость движения при наборе породы	vn	м/с	0,9
Скорость движения груженого бульдозера	vг	м/с	1,5
Скорость движения порожнего бульдозера	vп	м/с	2,1

Время переключения передач	тп	сек	10
Сменная производительность бульдозера	Q _{см}	м.куб/смену	6 380,2
Годовая производительность бульдозера	Q _г	м.куб/год	4 466 161

СКЛАДИРОВАНИЕ

Складирование руды

При разработке месторождения предусмотрена транспортировка балансовой руды автосамосвалами с карьера на временный рудный склад.

Возведение въезда на склад и планировка бровки осуществляется с помощью бульдозера.

Технологический процесс складирования при автомобильном транспорте состоит из операций: разгрузки автосамосвалов, планировки разгрузочной бровки.

Автосамосвалы должны разгружать полезное ископаемое, доезжая задним ходом до ограничителя на бровке уступа. В качестве ограничителя используют вал, оставляемый на бровке склада в виде ориентирующего вала.

Разгрузка самосвалов может быть произведена на любом участке бровки. Для этого лишь требуется, чтобы место разворота машин было расчищено от крупных кусков руды.

Общие принципы технологии и организации работ при формировании рудных складов аналогичны технологии отвалообразования.

Объем склада руды рассчитан на месячный объем добычи руды.

Параметры склада руды приведены в таблице.

Параметры склада балансовой руды

Параметры	Ед.изм.	Значения
Объем склада	тыс. м ³	23,95
Занимаемая площадь	тыс.м ²	5,74
Количество ярусов	шт	1
Высота	м	5
Угол откоса ярусов	град	37

Складирование почвенно-растительного слоя

Перед началом работ с проектной площади необходимо снять почвенно-растительный слой (ПРС), в таблице приведены объемы снятия ПРС.

Подготовка площадки под размещение вскрышных пород производится с учетом будущего выполаживания отвала на этапе ликвидации.

Объемы по снятию ПРС

Наименование	Площадь, тыс. м ²	Мощность слоя, м	Объем ПРС, тыс.м ³	Объем ПРС с учетом Кр=1,12, тыс. м ³
Карьер	508.3	0.2	101.7	113.9
Отвал	1 139.3	0.2	227.9	255.2
Склад руды	5.7	0.2	1.1	1.3
Автодороги	29.4	0.2	5.9	6.6
Всего	1 682.7	0.2	336.5	376.9

Параметры склада ПРС

Параметры	Ед.изм	Всего	Склад ПРС №1	Склад ПРС №2
Площадь	тыс.м ²	73.0	52.2	20.9
Высота	м		5	5
Объем ПРС	тыс.м ³	376.9	269.3	107.6

Вспомогательные работы

Для механизированной очистки рабочих площадок и для формирования предохранительных и транспортных берм предусматриваются экскаваторы с малой емкостью ковша либо малогабаритные бульдозеры. Породу, извлекаемую при зачистке, складировать у нижней бровки уступа с целью ее погрузки при отработке, следующей экскаваторной заходки. Планировка трассы экскаватора и выравнивание подошвы уступов также осуществляется бульдозерами.

Очистка дорог от снега, осыпей, грязи и формирование дорожного покрытия производится с помощью автогрейдера. Для предотвращения и ликвидации гололеда применяются абразивные материалы (песок, шлак, каменные высевки) для посыпки с целью увеличения сцепления колес автомашин с поверхностью обледеневшей дороги. Для лучшего закрепления абразивных материалов к ним следует добавлять хлористый кальций или карбонат кальция.

Для обслуживания дорог и зачистки подъездов в забой предусматривается бульдозер.

Борьба с пылью на дорогах предприятия будет осуществляться путем их орошения водой. Для этих целей будет использоваться поливомоечная машина. Этой же машиной будет осуществляться уборка снега.

Проветривание карьера и борьба с пылью

Причиной весьма сильного, но, как правило, кратковременного загрязнения атмосферы карьеров и прилегающего района являются взрывные работы. Газопылевое облако при мощном массовом взрыве выбрасывается на высоту, превышающую глубину карьера.

При производстве иных видов горных работ обеспечение нормальных атмосферных условий осуществляется за счет естественного проветривания.

Оценка геометрии карьера с точки зрения эффективности проветривания ветром выполняется исходя из отношения глубины карьера H к среднему размеру карьера L по поверхности (средний размер $L = \sqrt{L_d * L_{ш}}$, где L_d и $L_{ш}$ - длина и ширина карьера по поверхности).

При $H/L \geq 0.1$ считать карьер слабопроветриваемым.

Расчет проветриваемости карьера приведен в таблице

Наименование параметров	Ед. изм.	Обозначение	Значение
Длина по верху	м	L_d	1040
Ширина по верху	м	$L_{ш}$	727

Глубина	м	Н	271
Проветриваемость карьера		L/H	0,3

Оценка геометрии карьера с точки зрения эффективности проветривания после взрыва показала, что карьер является слабопрветриваемыми естественным путем.

Учитывая, частые ветра в районе производства работ, а также сокращение объемов взрывных работ на нижних горизонтах, обеспечение нормальных атмосферных условий в карьере будет осуществляться за счет естественного проветривания.

В связи с этим искусственное проветривание с помощью вентиляторных установок и иными способами не предусматривается.

Борьба с пылью

Эффективность борьбы с загрязнением атмосферы карьера предусматривается достичь внедрением в технологические процессы комплекса инженерно-технических и организационных мероприятий, таких как:

- бурение взрывных скважин с сухим улавливанием пыли или подавление пыли водой;
- предварительное увлажнение взорванной горной массы водой перед экскавацией;
- орошение забоев экскаваторов водой при погрузке в автосамосвалы;
- орошение водой карьерных и отвальных автодорог и разгрузочных площадок на отвалах;
- кондиционирование воздуха в кабинах горнотранспортного оборудования.

Внедрение на рабочих местах вышеперечисленных мероприятий обеспечивает санитарные нормы запыленности и загазованности атмосферы карьера.

Основным способом борьбы с пылью является предварительное увлажнение горной массы и орошение водой экскаваторных забоев при погрузке горной массы в автосамосвалы.

Предварительное орошение и увлажнение производится в летний период с апреля по октябрь месяц, 210 дней в году.

Кабины экскаваторов оборудуются кондиционерами ли фильтровально-вентиляционными установками.

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

Электроснабжение предусматривается от дизельной электростанции, размещенной рядом с оборудованием.

Для освещения района проведения работ карьера, складов и отвала применяются мобильные передвижные дизельные осветительные мачты типа Atlas Copco QLT H50 – 7шт, оснащенные четырьмя прожекторами с металлогалогенными лампами мощностью 1000 Вт каждая. Согласно приложению 51 к «Правилам обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы»,

район работ, подлежащий освещению, устанавливается техническим руководителем карьера.

На рисунке, представлена осветительная мачта типа Atlas Copco QLT H50 или аналогичного оборудования, оснащенная четырьмя прожекторами с металлогалогенными лампами.



Осветительная мачта типа Atlas Copco QLT H50

Карьерный водоотлив выполняется насосами ЦНС-13-280, один в работе один в резерве, мощностью 30,0 кВт каждый.

Электроснабжение насосов карьера осуществляется от мобильной дизельной электростанции типа ЭД-40-Т400-1РПМ11 мощностью 40 кВт или аналогичной, располагаемой рядом с насосом.

На рисунке, представлена мобильная передвижная дизельная электростанция типа ЭД-40-Т400-1РПМ11.



Передвижная дизельная электростанция типа ЭД-40-Т400-1РПМ11

Насосы подключаются через шкаф управления насосами (ШУН) типа ШУН-2 ПЧ 30,0 кВт IP54 который управляет двумя насосами или аналогичным.

Электрооборудование карьера присоединяется к дизельным электростанциям с помощью гибких медных кабелей марок КГЭХЛ и КГХЛ.

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

Расчет электрических нагрузок

Потребители	Кол-во	Установленная мощность, кВт		Коэф мощн	Коэф спроса	Коэф использ	Расчетная мощность			Годовой расход э/энергии тыс. кВт/ч
		Одного ЭП	Общая ЭП	cosφ	Kc	Ки	кВт	квар	кВА	
							$P_p=K_c \cdot P_n \cdot K_{и}$	$Q_p=P_p \cdot \operatorname{tg}\varphi$	S_p	
Напряжение потребителей 0,4 кВ										
Карьер										
Насос карьера ЦНС 13-280	2	30	60	0,9	0,8	0,9	21,60	19,44	29,1	212,14
Итого									29,1	212,14

Потребители электроэнергии карьера напряжением 0,4 кВ:

- насосы карьера (ЦНС 13-280, один в работе, один в резерве).

Освещение

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

Проектом предусмотрено вечернее освещение карьера, освещение отвала и складов. Освещенность района проведения работ в карьере и отвале не менее 0,2 лк, а в местах работы техники – 10 лк с учетом освещенности, создаваемой прожекторами и светильниками, встроенными в конструкции машин и механизмов.

Освещение карьеров, отвала и склада выполняется передвижными мобильными дизельными осветительными мачтами в количестве не менее 2 шт. на основном карьере. По мере разработки карьера мобильные мачты освещения передвигают в район проведения работ.

Защитное заземление

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

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

В качестве заземляющих электродов, проектом предусматриваются уголок 50х50 мм, длиной 2,2 м, полоса 40х4 мм, сваренные между собой по контуру. Электроды закапываются в грунт на глубину от поверхности 0,7 м.

7.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.

Стационарных источников на которых установлены установки очистки газа на месторождении Аккудук нет.

Эффективность борьбы с загрязнением атмосферы карьера достигается внедрением в технологические процессы комплекса инженерно-технических и организационных мероприятий, таких как:

- бурение взрывных скважин с сухим улавливанием пыли или подавление пыли водой;
- предварительное увлажнение взорванной горной массы водой перед экскавацией;
- орошение забоев экскаваторов водой при погрузке в автосамосвалы;
- для снижения пылеподавления на автомобильных дорогах (при положительной температуре воздуха) предусматривается поливка дорог водой с помощью поливомоечной машины, с применением при необходимости связующих добавок;
- орошение водой разгрузочных площадок на отвале;
- применение эмульсий и химических реагентов для искусственного закрепления пыли на карьерных автодорогах и отвале;
- проветривание после взрыва с орошением взорванной горной массы водовоздушной смесью;
- кондиционирование воздуха в кабинах горнотранспортного оборудования;
- нейтрализация выхлопных газов автосамосвалов и бульдозеров;
- кабины горнотранспортного оборудования оснащены приточными фильтровентиляционными установками;
- для защиты от пыли работники обеспечиваются респираторами и противопылевыми очками в соответствии с ГОСТ 12.4.001-80 «Система стандартов безопасности труда. Очки защитные. Термины и определения».

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

Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту пылегазоочистного оборудования на источниках выбросов загрязняющих веществ на месторождение Аккудук не проводилась.

7.4. Перспектива развития, учитывающая данные об изменениях производительности оператора, реконструкции, сведения о ликвидации производства, источников выброса, строительство новых технологических линий и агрегатов, общие сведения об основных перспективных направлениях воздухоохраных мероприятий, сроки проведения реконструкции, расширения и введения в действие новых производств, цехов.

Общий срок эксплуатации карьера составит 7 лет. Производительность карьера по добыче руды достигает 500 тыс. тонн в первый год и 1000 тыс. тонн в год последующий период. Для обеспечения заданной производительности составлен календарный график горных работ (представлен в разделе 7.1).

На участке предполагается строительство обогатительной фабрики, использующей мокрую сепарацию железных руд. Для дополнительного обеспечения ОФ технической водой намечено строительство водовода от месторождения подземных вод вблизи ст. Еспе протяженностью 23 км до участка Аккудук.

Для отведения карьерных вод предусматривается строительство прудонакопителя в 2026 году, сброс карьерных вод предполагается на 2027 г.

Добыча полезных ископаемых и ряд других видов хозяйственной деятельности организаций и предприятий сопровождаются изъятием земель, преимущественно из сельскохозяйственного пользования, их нарушением, загрязнением и снижением продуктивности прилегающих территорий.

Для уменьшения негативных последствий этих процессов должен осуществляться комплекс мер по охране окружающей среды, оздоровлению местности и рациональному использованию земельных ресурсов, среди которых одной из наиболее важных является рекультивация нарушенных земель.

В связи с тем, что за проектным контуром карьера остаются потенциальные запасы руды, карьер на данном этапе будет законсервирован для возможности дальнейшего его расширения. Для предотвращения проникновения животных и посторонних людей на территорию карьера будет выполнено его ограждение. Ограждение будет выполнено экскаваторами путем перемещения грунта на высоту 2,5 м. Обваловка будет располагаться по всему периметру карьера на расстоянии не менее 5 м за призмой возможного обрушения. На ограждениях по периметру устанавливаются таблички с указанием названия объекта и даты консервации.

После выполнения обваловки карьер подвергнется естественному затоплению.

7.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ.

Таблица параметров выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (таблица 3.3) для расчета нормативов допустимых выбросов заполняется по форме согласно приложению 1 к настоящей Методике.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Осветительная мачта Atlas Сорсо QLT H50	1	4015	Труба	0001	2	0.2	1.5	0.047124	20	472	122		
Площадка 1															
001		Осветительная мачта Atlas Сорсо QLT H50	1	4015	Труба	0002	2	0.2	1.5	0.047124	20	366	55		

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/макс.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0001					Площадка 1					
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0119	271.025	0.1720026	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01547	352.333	0.22360338	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001983333	45.171	0.0286671	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003966666	90.342	0.0573342	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.009916666	225.854	0.1433355	2026
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000476	10.841	0.006880104	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000476	10.841	0.006880104	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00476	108.410	0.06880104	2026
0002					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0119	271.025	0.1720026	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01547	352.333	0.22360338	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001983333	45.171	0.0286671	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Осветительная мачта Atlas Сорсо QLT H50	1	4015	Труба	0003	2	0.2	1.5	0.047124	20	388	186		

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0003					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003966666	90.342	0.0573342	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.009916666	225.854	0.1433355	2026
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000476	10.841	0.006880104	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000476	10.841	0.006880104	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00476	108.410	0.06880104	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0119	271.025	0.1720026	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01547	352.333	0.22360338	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001983333	45.171	0.0286671	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003966666	90.342	0.0573342	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.009916666	225.854	0.1433355	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Осветительная мачта Atlas Sorco QLT H50	1	4015	Труба	0004	2	0.2	1.5	0.047124	20	516	174		

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/макс.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0004					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000476	10.841	0.006880104	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000476	10.841	0.006880104	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00476	108.410	0.06880104	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0119	271.025	0.1720026	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01547	352.333	0.22360338	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001983333	45.171	0.0286671	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003966666	90.342	0.0573342	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.009916666	225.854	0.1433355	2026
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000476	10.841	0.006880104	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000476	10.841	0.006880104	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.00476	108.410	0.06880104	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Про-изв-одс-тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высо-та источ-ника выбро-сов, м	Диа-метр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли-чест-во, шт.						ско-рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем-пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад-ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Осветительная мачта Atlas Сорсо QLT H50	1	4015	Труба	0005	2	0.2	1.5	0.047124	20	203	374		
001		Осветительная мачта Atlas	1	4015	Труба	0006	2	0.2	1.5	0.047124	20	205	275		

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/маж.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0005						Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)				
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0119	271.025	0.1720026	2026
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01547	352.333	0.22360338	2026
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001983333	45.171	0.0286671	2026
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003966666	90.342	0.0573342	2026
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.009916666	225.854	0.1433355	2026
						1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000476	10.841	0.006880104	2026
						1325 Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000476	10.841	0.006880104	2026
0006						2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00476	108.410	0.06880104	2026
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0119	271.025	0.1720026	2026

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Осветительная мачта Atlas Corco QLT H50	1	4015	Труба	0007	2	0.2	1.5	0.047124	20	111	202		

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/макс.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0007					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01547	352.333	0.22360338	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001983333	45.171	0.0286671	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003966666	90.342	0.0573342	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.009916666	225.854	0.1433355	2026
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000476	10.841	0.006880104	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000476	10.841	0.006880104	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00476	108.410	0.06880104	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0119	271.025	0.1720026	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01547	352.333	0.22360338	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001983333	45.171	0.0286671	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.003966666	90.342	0.0573342	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Мобильная дизельная электростанция типа ЭД-40-Т400-1РПМ11	1	8030	Труба	0008	2	0.2	1.5	0.047124	20	313	140		

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0008					0337	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.009916666	225.854	0.1433355	2026
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000476	10.841	0.006880104	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000476	10.841	0.006880104	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00476	108.410	0.06880104	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1001	2279.801	2.8936908	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13013	2963.741	3.76179804	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.016683333	379.967	0.4822818	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033366666	759.934	0.9645636	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.083416666	1899.834	2.411409	2026
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.004004	91.192	0.115747632	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Про-изв-одс-тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высо-та источ-ника выбро-сов, м	Диа-метр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли-чест-во, шт.						ско-рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем-пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад-ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Снятие ПРС. Бульдозер Dressta TD-25	1	1980	Неорг.	6001	2				20	489	186	5	5
001		Разгрузка в отвал ПРС	1	1980	Неорг.	6002	2				20	211	170	5	5

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.004004	91.192	0.115747632	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.04004	911.920	1.15747632	2026
					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)	0.041405921		0.0268310368	2026
6002					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	0.571631666		8.89001568	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Про-изв-одс-тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высо-та источ-ника выбро-сов, м	Диа-метр устья трубы	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли-чест-во, шт.						ско-рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем-пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад-ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Отвал хранения ПРС №1	1	8760	Неорг.	6003	2				20	242	168	5	5
001		Отвал хранения ПРС №2	1	8760	Неорг.	6004	2				20	434	254	5	5
001		Автотранспорт с дизельными двигателями	1	1980	Неорг.	6005	2				20	320	175	5	5

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6003					2908	месторождений) (494) 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)	0.014742		0.321611472	2026
6004					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)	0.014742		0.321611472	2026
6005					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.011223344		0.08	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001823793		0.013	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.021745230		0.155	2026
					0330	Сера диоксид (	0.028058361		0.2	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Бурение взрывных скважин (пневмо-гидравлическая буровая уста)	1	648	Неорг.	6006	2				20	360	122	5	5
001		Буровая установка сжигание д/т	1	648	Неорг.	6007	2				20	360	122	5	5

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/макс.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6006					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.140291807		1	2026
					0703	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000000448		0.0000032	2026
					2754	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.042087542		0.3	2026
					2908	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.4122		1.92316032	2026
6007					0301	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)	3.711591220		8.6584	2026
					0304	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.603133573		1.40699	2026
					0328	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	7.191207990		16.77565	2026
					0328	Углерод (Сажа,				2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Взрывные работы	1	54	Неорг.	6008	2				20	397	127	5	5

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6008					0330	Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	9.278978052		21.646	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	46.39489026		108.23	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000148463		0.000346336	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	13.91846707		32.469	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			24.26616	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			3.943251	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			32.35488	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,			10.20455168	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Про-изв-одс-тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высо-та источ-ника выбро-сов, м	Диа-метр устья трубы	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли-чест-во, шт.						ско-рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем-пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад-ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Погрузка вскрыши экскаватором Komatsu PC-1250	1	8030	Неорг.	6009	2				20	418	142	5	5
001		Транспортировка (вскрышная порода)	1	8030	Неорг.	6010	2				20	342	243	5	5
001		Разгрузка вскрыши в отвал	1	8030	Неорг.	6011	2				20	137	284	5	5

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/макс.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6009					2908	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	2.952588068		28.451138625	2026
6010					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)	0.65373975		14.261986386	2026
6011					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	10.14310754		293.21695305	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Отвал вскрыши (пыление)	1	8760	Неорг.	6012	2				20	206	327	5	5
001		Планировка отвала вскрышных пород. Бульдозер Dressta TD-25	1	8030	Неорг.	6013	2				20	206	327	5	5

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6012					2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.9484		64.3222944	2026
6013					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)	0.110191973		0.2895845068	2026
						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)				

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Про-изв-одс-тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высо-та источ-ника выбро-сов, м	Диа-метр устья трубы	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли-чест-во, шт.						ско-рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем-пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад-ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Погрузка руды экскаватором Komatsu PC-1250	1	8030	Неорг.	6014	2				20	426	167	5	5
001		Транспортировка (руды)	1	8030	Неорг.	6015	2				20	201	196	5	5
001		Разгрузка руды на рудный склад	1	8030	Неорг.	6016	2				20	120	194	5	5

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/макс.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6014					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)	2.952588068		28.451138625	2026
6015					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)	0.1074015		2.343071124	2026
6016					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.457658779		13.23	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Рудный склад (пыление)	1	8760	Неорг.	6017	2				20	120	194	5	5
001		Планировка рудного склада. Бульдозер Dressta TD-25	1	8030	Неорг.	6018	2				20	120	194	5	5
001		Сжигание д/т карьерной техникой	1	8030	Неорг.	6019	2				20	404	95	5	5

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/макс.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6017					2908	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	0.39312		1.286445888	2026
6018					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)	0.110191973		0.2895845068	2026
6019					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.333280199		9.634464	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.054158032		1.5656004	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Резервуар хранения дизтоплива (топливозаправщик)	1	8760	Неорг.	6020	2				20	378	132	5	5
001		Слив в бак автомобиля д/т	1	8030	Неорг.	6021	2				20	378	132	5	5

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/макс.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6020					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.645730386		18.666774	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.833200498		24.08616	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4.166002490		120.4308	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000013331		0.0003853786	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1.249800747		36.12924	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000007317		0.0000242214	2026
6021					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002606016		0.0086262642	2026
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000007317		0.0002184505	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	0.002606016		0.0777995916	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Про-изв-одс-тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высо-та источ-ника выбро-сов, м	Диа-метр устья трубы	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли-чест-во, шт.						ско-рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем-пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад-ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Электросварка (электроды -Э-42)	1	400	Неорг.	6022	2				20	357	198	5	5

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/макс.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6022					0123	предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0033475		0.0048204	2026
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000361111		0.00052	2026
					0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.000516389		0.0007436	2026
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000000361		0.00000052	2026
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо пересчете на фтор/) (615)	0.000541667		0.00078	2026

7.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов.

Залповый выброс — это кратковременный выброс большого количества горючих, взрывоопасных, токсичных веществ в атмосферу при аварийной разгерметизации оборудования или при предусмотренном технологическими регламентами выбросе на отдельных стадиях производственных процессов.

Отношение максимальных разовых выбросов (г/с) при залповой и штатной ситуациях может изменяться от 3,0 до 2 000–3 000.

Валовые выбросы (т/г) за счет залповых выбросов увеличиваются не так значительно в силу небольшой продолжительности и периодичности.

Поэтому при определении залповых выбросов необходимо использовать материалы инвентаризации выбросов, материалы для установления технических нормативов и технологические регламенты технологического оборудования.

Если залповые выбросы имеют место, то расчеты загрязнения атмосферы проводятся для ситуаций с учетом залповых выбросов и без их учета.

Расчеты с учетом выбросов преследуют определение возможных уровней приземных концентраций, которые могут формироваться в период времени, соизмеримый с временем действия залпового выброса.

На месторождении Аккудук к залповым выбросам относится проведение взрывных работ для рыхления горной массы. Периодичность взрывов принимается с учетом обеспечения годовой производительности по добыче, а также технологических возможностей. Для расчета частота взрывов принимается равной 1 раз в 7 дней.

Характеристика залповых выбросов приводится в виде таблицы 7.6.1.

Таблица 7.6.1

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов,
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
Взрывные работы	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)		62.13386667	54	20	24.26616
	Азот (II) оксид (Азота оксид)		10.09675333	54	20	3.943251
	Углерод оксид		88.76266667	54	20	32.35488
	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния		23.9957333333	54	20	10.20455168

7.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу при разработке месторождения Аккудук приводится с передвижными источниками и г/с от взрывов, и без передвижных источников и г/с от взрывов.

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу при разработке месторождения Аккудук на представлен в таблице 3.1.

ЭРА v3.0

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
С передвижными источниками и г/с от взрывов

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

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
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.0033475	0.0048204	0.12051
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.000361111	0.00052	0.52
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.000516389	0.0007436	0.49573333
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	66.3733614348	46.736733	1168.41832
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	10.9942887293	12.2558631	204.264385
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	7.889250273	36.2803755	725.60751
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	10.2013702452	47.298063	945.96126
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000146346	0.0002426719	0.03033399
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	139.616684562	265.4304375	88.4768125
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000000361	0.00000052	0.000104
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.000541667	0.00078	0.026
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.0001622437	0.00073491456	734.91456
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.007336	0.16390836	16.390836
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.007336	0.16390836	16.390836
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель		1			4	15.2889273995	70.6237494558	70.6237495

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

[illegible]

ЭРА v3.0

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
без передвижных источников и г/с от взрывов

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

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
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.0033475	0.0048204	0.12051
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.000361111	0.00052	0.52
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.000516389	0.0007436	0.49573333
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	3.8949912209	37.022269	925.556725
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.8415535734	10.6772627	177.954378
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	7.2217746568	17.4586015	349.17203
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	9.3401113857	23.011903	460.23806
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000146346	0.0002426719	0.03033399
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	46.5477235942	143.9996375	47.9998792
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000000361	0.00000052	0.000104
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.000541667	0.00078	0.026
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.0001484636	0.000346336	346.336
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.007336	0.16390836	16.390836
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.007336	0.16390836	16.390836
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель		1			4	13.9970391102	34.1945094558	34.1945095

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

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
2908	РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	21.883709251	467.829978772	4678.29979
	В С Е Г О :						103.746504918	734.529432174	7053.72573

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)

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

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу при разработке месторождения Аккудук на 1-год отработки являются:

Снятие ПРС. Бульдозер Dressta TD-25 (ист.6001). Перед началом работ с проектной площади необходимо снять почвенно-растительный слой (ПРС). Время работы 1980ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Эффективность средств пылеподавления, 85%.

Разгрузка в отвал ПРС (ист.6002). Время работы 1980ч/год. Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, 979940т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Отвал хранения ПРС №1 (ист.6003). Время хранения 8760ч/год. Поверхност пыления в плане, на которой систематически производятся разгрузочные работы, 300м². Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Эффективность средств пылеподавления, 85%.

Отвал хранения ПРС №1 (ист.6004). Время хранения 8760ч/год. Поверхност пыления в плане, на которой систематически производятся разгрузочные работы, 300м². Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Эффективность средств пылеподавления, 85%.

Автотранспорт с дизельными двигателями (ист.6005). Время работы 1980ч/год. Расход дизельного топлива 10т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Бурение взрывных скважин (пневмо-гидравлическая буровая установка ЖК 590) (ист.6006). Время работы 648ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Эффективность средств пылеподавления, 85%.

Буровая установка сжигание д/т (ист.6007). Время работы 648ч/год. Расход дизельного топлива 1082.3т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Взрывные работы (ист.6008). Количество взорванного взрывчатого вещества 6740.6т/год. Объем взорванной горной породы, 7 972 306 м³/год. Взрыв производится 1 раз в 7 дней. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Оксид углерода, Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Эффективность средств пылеподавления, 90%.

Погрузка вскрыши экскаватором Komatsu PC-1250 (ист.6009). Чистое время работы экскаватора 8030ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Транспортировка самосвалы типа Caterpillar 773 грузоподъемностью 55 т (вскрышная порода) (ист.6010). Время работы 8030ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Разгрузка вскрыши в отвал (ист.6011). Время работы 8030ч/год. Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, 22 163 035т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Эффективность средств пылеподавления, 85%.

Отвал вскрыши (пыление) (ист.6012). Время хранения 8760ч/год. Поверхност пыления в плане, на которой систематически производятся разгрузочные работы, 15000м². Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Эффективность средств пылеподавления, 85%.

Планировка отвала вскрышных пород. Бульдозер Dressta TD-25 (ист.6013). Время работы 8030ч/год. Эффективность средств пылеподавления, 85%.

Погрузка руды экскаватором Komatsu PC-1250 (ист.6014). Чистое время работы экскаватора 8030ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Транспортировка самосвалы типа Caterpillar 773 грузоподъемностью 55 т (руда) (ист.6015). Время работы 8030ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Разгрузка руды на рудный склад (ист.6016). Время работы 8030ч/год. Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, 500 000т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Эффективность средств пылеподавления, 85%.

Рудный склад (пыление) (ист.6017). Время хранения 8760ч/год. Поверхност пыления в плане, на которой систематически производятся разгрузочные работы, 300м². Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Эффективность средств пылеподавления, 85%.

Планировка рудного склада. Бульдозер Dressta TD-25 (ист.6018). Время работы 8030ч/год. Эффективность средств пылеподавления, 85%.

Сжигание д/т карьерной техникой (ист.6019). Время работы 8030ч/год. Расход дизельного топлива 1204.308т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Резервуар хранения дизтоплива (топливозаправщик) (ист.6020). Резервуары горизонтальный наземный объемом 1.2м³ - 1шт. Объем хранения д/т 2855.71164286м³/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Сероводород, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Слив в бак автомобиля (топливозаправщик) (ист.6021). Объем сливаемого д/т 2855.71164286м³/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Сероводород, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Осветительная мачта Atlas Copco QLT H50 – 7шт, (ист.0001-0007). Время работы 8030ч/год. Мощность двигателя 7.5кВт. Расход дизельного топлива 5.7334т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид), Формальдегид, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Мобильная дизельная электростанция типа ЭД-40-Т400-1РПМ11 (ист. 0008). Время работы 8030ч/год. Мощность двигателя 40кВт. Расход дизельного топлива 96.4564т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид), Формальдегид, Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод).

Электросварка (электроды -Э-42) (ист.6022). Расход электродов 520кг/год. Продолжительность работы 400ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид железа, Оксиды марганца, Оксид хрома, Фториды, Фтористый водород.

При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду было установлено:

- 30 источников выбросов загрязняющих веществ (неорганизованных 22, организованных 8). Выбросы в атмосферный воздух составят 296.262941134г/с; 946.790859152т/год загрязняющих веществ 16-ти наименований (с учетом выбросов от автотранспорта и г/сек от взрывов).

- 28 источников выброса загрязняющих веществ (неорганизованных 20, организованных 8), выбросы в атмосферный воздух составят 103.746504918г/с; 734.529432174т/год загрязняющих веществ 16-ти наименования (без учета выбросов от автотранспорта и г/с от взрывов),

Расчеты проводились без учета фоновых концентраций, так как в районе расположения площадки нет стационарных постов наблюдения за состоянием атмосферного воздуха.

Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Источник выброса N 6001 Неорг.
 Источник выделения N 1 Снятие ПРС. Бульдозер Dressta TD-25

Литература: Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221-Ө

Максимальный разовый выброс вредных веществ при разработке пород или отвалообразовании бульдозером рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = q_{\text{уд}} * \gamma * V * K1 * K2 / t_{\text{цб}} * Kp, \text{ г/сек}$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = q_{\text{уд}} * 3.6 * \gamma * V * t_{\text{ссм}} * 10^{-3} * K1 * K2 / t_{\text{цб}} * Kp, \text{ т/год}$$

Наименование позиции	Обозначение	Количество	Единица измерения
Удельное выделение твердых частиц с 1 т перемещаемого материала, г/т (табл.19)	q _{уд}	0.74	г/т
Плотность пород, т/м ³	γ	1.2	т/м ³
Объем призмы волочения, м ³	V	21	м ³
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, м/с определяется по наиболее характерному для данной местности значению 5.1-7м/с;	K1	1.4	
Коэффициент, учитывающий влажность материала;	K2	0.9	
Чистое время работы бульдозера в смену, ч	t _{ссм}	22	час
Время цикла, с	t _{цб}	76	сек
Количество смен работы бульдозера в год;	t _{ссм}	180	
Коэффициент рыхления горной массы(табл.18), в нашем случае согласно ППР табл.5.2	Kp	1.12	
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы.	η	0.85	

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/г
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.0414059211	0.0268310368

Источник выброса N	6002	Неорг.
Источник выделения N	1	Разгрузка в отвал ПРС

Литература: Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221-Ө

Максимальный разовый объем пылевывделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k1 \times k2 \times k3 \times k4 \times k5 \times k7 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6 / 3600 \times (1-\eta), \text{ г/сек}$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = k1 \times k2 \times k3 \times k4 \times k5 \times k7 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1-\eta), \text{ т/год}$$

Наименование позиции	Обозначение	Количество	Единица измерения
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;	k1	0.04	
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 1).	k2	0.02	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия и принимаемый в соответствии с (таблица 2);	k3	1.4	
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3);	k4	1	
Коэффициент, учитывающий влажность материала принимаемый в соответствии с данными (таблица 4).	k5	0.9	
Коэффициент, учитывающий крупность материала принимаемый в соответствии с (таблица 5);	k7	0.1	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки принимаемый в соответствии с (таблица 7);	B'	0.6	

Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	Gчас	226.8379630	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	Gгод	979940	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	η	0.85	
Время работы узла	t	4320	час/год

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/г</i>
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.5716316667	8.8900156800

Источник выброса N 6003 Неорг.
 Источник выделения N 1 Отвал хранения ПРС №1

Литература: Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221-Ө

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k3 \times k4 \times k5 \times k6 \times k7 \times q \times S, \text{ г/сек}$$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times k3 \times k4 \times k5 \times k6 \times k7 \times q' \times S \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})] \times (1 - \eta), \text{ т/год (3.1.2)}$$

Наименование позиции	Обозначение	Количество	Единица измерения
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия и принимаемый в соответствии с (таблица 2);	k3	1.4	
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3);	k4	1	
Коэффициент, учитывающий влажность материала принимаемый в соответствии с данными (таблица 4).	k5	0.9	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение: $S_{\text{факт.}}/S$. Значение k6 колеблется в пределах 1.3-1.6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;	k6	1.3	
Поверхность пыления в плане, на которой систематически производятся разгрузочные работы, м ² ;	S	300	м ²
Коэффициент, учитывающий крупность материала принимаемый в соответствии с (таблица 5);	k7	0.1	

унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м ² *с, в условиях когда k ₃ =1; k ₅ =1 (таблица 6);	q'	0.002	г/м ² *с
количество дней с устойчивым снежным покровом; СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология Таблица 3.9 графа 4	T _{сп}	105	
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: T _д =2хT _{д°} /24	T _д	7.5	
суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 90 часов	T _{д°}	90	час
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы.	η	0.85	в долях
Время хранения материала	t	8760	час/год

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/г</i>
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.01474200000	0.3216114720

Источник выброса N 6004 Неорг.
 Источник выделения N 1 Отвал хранения ПРС №2

Литература: Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221-Ө

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k3 \times k4 \times k5 \times k6 \times k7 \times q \times S, \text{ г/сек}$$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times k3 \times k4 \times k5 \times k6 \times k7 \times q' \times S \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})] \times (1 - \eta), \text{ т/год (3.1.2)}$$

Наименование позиции	Обозначение	Количество	Единица измерения
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия и принимаемый в соответствии с (таблица 2);	k3	1.4	
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3);	k4	1	
Коэффициент, учитывающий влажность материала принимаемый в соответствии с данными (таблица 4).	k5	0.9	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение: $S_{\text{факт.}}/S$. Значение k6 колеблется в пределах 1.3-1.6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;	k6	1.3	
Поверхность пыления в плане, на которой систематически производятся разгрузочные работы, м ² ;	S	300	м ²
Коэффициент, учитывающий крупность материала принимаемый в соответствии с (таблица 5);	k7	0.1	

унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м ² *с, в условиях когда k ₃ =1; k ₅ =1 (таблица 6);	q'	0.002	г/м ² *с
количество дней с устойчивым снежным покровом; СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология Таблица 3.9 графа 4	T _{сп}	105	
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: T _д =2хT _{д°} /24	T _д	7.5	
суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 90 часов	T _{д°}	90	час
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы.	η	0.85	в долях
Время хранения материала	t	8760	час/год

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/г</i>
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.0147420000	0.3216114720

Источник выброса

№ 6005 Неорг.

Источник выделения № 1 Автотранспорт с дизельными двигателями

Литература: Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов

Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221-Ө. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников.

Расчет выброса вредных веществ сжигании топлива автотранспортом

Расчет проводится по

формулам:

годовой выброс

$Q_T = (M \cdot q_i)$, т/год

секундный выброс

$Q_g = Q_T \cdot 10^6 / T \cdot 3600$, г/с

продолжительность работы всего автотранспорта, час/год		T	1980	час/год
расход топлива, т/год		M	10	т/год
расход топлива, т/час		g	0.005	т/час
удельный выброс вещества на 1т расходуемого топлива (табл.13), т/т		q _i		т/т
	Оксиды азота	0.01		
328	Сажа	0.0155		
330	Диоксид серы	0.02		
337	Оксид углерода	0.1		
703	Бенз(а)пирен	0.00000032		
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.03		

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/Г
	Оксиды азота	0.0140291807	0.1000000000
301	Диоксид азота	0.0112233446	0.0800000000
304	Оксид азота	0.0018237935	0.0130000000
328	Сажа	0.0217452301	0.1550000000
330	Диоксид серы	0.0280583614	0.2000000000

337	Оксид углерода	0.1402918070	1.0000000000
703	Бенз(а)пирен	0.0000004489	0.0000032000
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.0420875421	0.3000000000

Источник выброса N 6006 Неорг.
 Источник выделения N 1 Бурение взрывных скважин (пневмо-гидравлическая буровая установка JK 590)

Литература: приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Максимальный разовый выброс вредных веществ при разработке пород или отвалообразовании бульдозером рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = n * V * Q * K5 / 3.6, \text{ г/сек}$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = N * V * Q * T * K5 * 10^{-3},$$

т/год

Наименование позиции	Обозначение	Количество	Единица измерения
Бурение вертикальных и наклонных скважин на рыхлении руды предусматривается производить станками	тип	JK590	
Диаметр скважин принят равным, мм		165	мм
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт.,	N	4	шт
Количество одновременно работающих буровых станков;	n	2	шт
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл. 3.4.1)	V	2.29	м3/час
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4),	K5	0.9	
Удельное пылевыведение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в породы, кг/м3 (табл.3.4.2),	Q	2.4	кг/м3
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы.	η	0.85	
Чистое время работы одного станка данного типа, час/год;	T	648	ч/год

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/г</i>
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.4122000000	1.923160320

Источник выброса № 6007 Неорг.
Буровая установка сжигание

Источник выделения № 1 д/т

Литература: Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221-Ө. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников.

Расчет выброса вредных веществ сжигании топлива автотранспортом

Расчет проводится по формулам:

годовой выброс

$Q_T = (M * q_i)$, т/год

секундный выброс

$Q_G = Q_T * 10^6 / T * 3600$, г/с

продолжительность работы всего автотранспорта, час/год		T	648	час/год
расход топлива, т/год		M	1082.3	т/год
расход топлива, т/час		g	1.670216	т/час
удельный выброс вещества на 1т расходуемого топлива (табл.13), т/т		q _i		т/т
	Оксиды азота	0.01		
328	Сажа	0.0155		
330	Диоксид серы	0.02		
337	Оксид углерода	0.1		
703	Бенз(а)пирен	0.00000032		
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.03		

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/Г
301	Диоксид азота	3.7115912209	8.6584000000
304	Оксид азота	0.6031335734	1.4069900000
328	Сажа	7.1912079904	16.7756500000
330	Диоксид серы	9.2789780521	21.6460000000
337	Оксид углерода	46.3948902606	108.2300000

703	Бенз(а)пирен	0.0001484636	0.0003463360
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	13.9184670782	32.4690000000

Источник выброса N	6008	Неорг.
Источник выделения N	1	Взрывные работы

Литература: Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221-Ө

Количество оксида углерода и оксидов азота, выбрасываемых в атмосферу, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = M1_{\text{год}} + M2_{\text{год}}, \text{ т/год} \quad (3.5.1)$$

где:

$M1_{\text{год}}$ - количество i - того ЗВ, выбрасываемого с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год

$M2_{\text{год}}$ - количество i - того ЗВ, постепенно выделяющегося в атмосферу из взорванной горной породы, т/год

Количество газообразных ЗВ, выбрасываемых с пылегазовым облаком при производстве взрыва, рассчитывается по формуле:

$$M1_{\text{год}} = m * Q * A_J * (1 - \eta), \quad \text{т/год} \quad (3.5.2)$$

Количество газообразных ЗВ, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, рассчитывается по формуле:

$$M2_{\text{год}} = m * Q1 * A_J, \text{ т/год} \quad (3.5.3)$$

Количество пыли, выбрасываемой в атмосферу при взрывах, за год рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{0.16 * Q_n * V * (1 - \eta)}{1000}, \text{ т/год} \quad (3.5.4)$$

Максимальное количество ЗВ, выбрасываемых при взрывах, г/сек и приведенное к 20-ти минутному интервалу оседания, рассчитывается по формуле:

$$\text{для газов:} \quad M_{\text{сек}} = \frac{Q * A_{J1} * (1 - \eta) * 10^6}{1200}, \text{ г/сек} \quad (3.5.5)$$

$$\text{для пыли:} \quad M_{\text{сек}} = \frac{0.16 * Q_n * V_J * (1 - \eta) * 10^3}{1200}, \text{ г/сек} \quad (3.5.6)$$

Наименование позиции	Обозначение	Количество	Единица измерения
Взрывчатое вещество - Интерит 20	m	1	шт
Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год,	AJ	6740.6	т/год
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т,	AJ1	133.144	т
Объем взорванной горной породы, м³/год,	V	7 972 306	м³/год
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³	VJ	22 496	м³
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова:		>8 - < 10	
Удельное пылевыведение на 1 м³ взорванной горной породы, кг/м³ (табл.3.5.2),	Qn	0.08	кг/м³
Безразмерный коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твердых частиц в пределах разреза;		0.16	
Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, оросительно-вентиляционные установки	η	0.9	
Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1),	Q	0.008	т/т
Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл. 3.5.1),	Q1	0.004	т/т
Количество СО, выбрасываемого с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год	M1год -	5.39248	т/год
Количество СО, постепенно выделяющегося в атмосферу из взорванной горной породы, т/год	M2год -	26.9624	т/год
Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл. 3.5.1),	Q	0.007	т/т
Удельное выделение Nox из взорванной горной породы, т/т (табл. 3.5.1),	Q1	0.0038	т/т

Количество Nox, выбрасываемого с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год	M1год -	4.71842	т/год
Количество Nox, постепенно выделяющегося в атмосферу из взорванной горной породы, т/год	M2год -	25.61428	т/год

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/г</i>
	Оксиды азота	77.66733333	30.3327
301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	62.13386667	24.266160000
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	10.09675333	3.943251000
337	Углерод оксид	88.76266667	32.354880000
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	23.9957333333	10.2045516800

Источник выброса

N 6009 Неорг.

Источник выделения N 1 Погрузка вскрыши экскаватором Komatsu PC-1250

Литература: Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221-Ө

Максимальный разовый выброс вредных веществ при разработке пород или отвалообразовании бульдозером рассчитывается по формуле:

$M_{сек} = q_{уд} * \gamma * E * K_э * K_1 * K_2 / (1 / 3 * t_{ц})$, г/сек

а валовой выброс по формуле:

$M_{год} = q_{уд} * (3.6 * \gamma * E * K_э / t_{ц}) * Tr * K_1 * K_2 * 10^{-3}$, т/год

Наименование позиции	Обозначение	Количество	Единица измерения
Удельное выделение твердых частиц с 1 т перемещаемого материала, г/т (табл.17)	q _{уд}	9.4	г/т
Плотность пород, т/м ³	γ	2.5	т/м ³
Вместимость ковша экскаватора, м ³	E	6.5	м ³
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, м/с определяется по наиболее характерному для данной местности значению 5.1-7м/с;	K ₁	1.4	
Коэффициент, учитывающий влажность материала;	K ₂	0.9	
Чистое время работы экскаватора в год, ч;	Tr	8030	час
Время цикла экскаватора, с	t _ц	22	сек
Коэффициент, экскавации (таблица 18); в данном случае согласно табл.3.15 ПГР	K _э	0.75	
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы.	η	0.85	

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/г
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	2.9525880682	28.4511386250

Источник выброса № 6010 Неорг.
 Источник выделения № 1 Транспортировка (вскрышная порода)

Литература: Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221-Ө

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1}{3600} + C4 \times C5 \times k5 \times q' \times S \times n, \text{ г/сек}$$

а валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times M_{\text{сек}} \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})], \text{ т/год}$$

Наименование позиции	Обозначение	Количество	Единица измерения
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 9).	C1	3	
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 10). Средняя скорость транспортирования определяется по формуле: км/час;	C2	1	
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час;	N	3	
Средняя продолжительность одной ходки в пределах площадки, км таблица 3.18 ПГР;	L	0.7	
Число автомашин, работающих в карьере;	n	13	
Коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 11);	C3	0.1	

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение: $S_{\text{факт.}}/S$			
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м ² ;	C4	1.45	
Поверхность пыления в плане, м ² ;	S	16	
Значение C4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;			
Коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{\text{об}}$) материала (таблица 12), которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле: $V_{\text{об}} = \sqrt{V_1^2 + V_2^2/3,6}$, м/с	C5	1.2	
Наиболее характерная скорость ветра, м/с;	v1	6	
Средняя скорость движения транспортного средства, км/ч;	v2	15	
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (таблица 4);	k5	0.9	
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;	C7	0.01	
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C1, C2, C3=1, принимается равным 1450 г/км;	q1	1450	
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м ² хс (таблица 6);	q'	0.002	
Количество дней с устойчивым снежным покровом; СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология Таблица 3.9 графа 4	T _{сп}	105	

Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $T_d = 2 \times T_d^\circ / 24$	T_d	7.5	
Суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 90 часов	T_d°	90	

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/г</i>
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.6537397500	14.2619863860

Источник выброса N 6011 Неорг.
 Источник выделения N 1 Разгрузка вскрыши в отвал

Литература: Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221-Ө

Максимальный разовый объем пылевывделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k1 \times k2 \times k3 \times k4 \times k5 \times k7 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6 / 3600 \times (1-\eta), \text{ г/сек}$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = k1 \times k2 \times k3 \times k4 \times k5 \times k7 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1-\eta), \text{ т/год}$$

Наименование позиции	Обозначение	Количество	Единица измерения
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;	k1	0.05	
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 1).	k2	0.02	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия и принимаемый в соответствии с (таблица 2);	k3	1.4	
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3);	k4	1	
Коэффициент, учитывающий влажность материала принимаемый в соответствии с данными (таблица 4).	k5	0.9	
Коэффициент, учитывающий крупность материала принимаемый в соответствии с (таблица 5);	k7	0.1	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки принимаемый в соответствии с (таблица 7);	B'	0.7	

Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	Gчас	2760.0292653	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	Gгод	22 163 035	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	η	0.85	
Время работы узла	t	8030	час/год

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/г</i>
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	10.1431075498	293.21695305

Источник выброса N 6012 Неорг.
 Источник выделения N 1 Отвал вскрыши (пыление)

Литература: Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221-Ө

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k3 \times k4 \times k5 \times k6 \times k7 \times q \times S, \text{ г/сек}$$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times k3 \times k4 \times k5 \times k6 \times k7 \times q' \times S \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})] \times (1 - \eta), \text{ т/год (3.1.2)}$$

Наименование позиции	Обозначение	Количество	Единица измерения
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия и принимаемый в соответствии с (таблица 2);	k3	1.4	
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3);	k4	1	
Коэффициент, учитывающий влажность материала принимаемый в соответствии с данными (таблица 4).	k5	0.9	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение: $S_{\text{факт.}}/S$. Значение k6 колеблется в пределах 1.3-1.6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;	k6	1.3	
Поверхност пыления в плане, на которой систематически производятся разгрузочные работы, м ² ; согласно рис.4.2 ПГР	S	15000	м ²
Коэффициент, учитывающий крупность материала принимаемый в соответствии с (таблица 5);	k7	0.4	

унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м ² *с, в условиях когда k ₃ =1; k ₅ =1 (таблица 6);	q'	0.002	г/м ² *с
Количество дней с устойчивым снежным покровом; СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология Таблица 3.9 графа 4	T _{сп}	105	
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: T _д =2хT _{д°} /24	T _д	7.5	
Суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 90 часов	T _{д°}	90	час
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы.	η	0.85	в долях
Время хранения материала	t	8760	час/год

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/г</i>
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	2.948400	64.32229440

Источник выброса N	6013	Неорг.
Источник выделения N	1	Планировка отвала вскрышных пород. Бульдозер Dressta TD-25

Литература: Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221-Ө

Максимальный разовый выброс вредных веществ при разработке пород или отвалообразовании бульдозером рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = q_{\text{уд}} * \gamma * V * K1 * K2 / t_{\text{цб}} * Kp, \text{ г/сек}$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = q_{\text{уд}} * 3.6 * \gamma * V * t_{\text{нсм}} * 10^{-3} * K1 * K2 / t_{\text{цб}} * Kp, \text{ т/год}$$

Наименование позиции	Обозначение	Количество	Единица измерения
Удельное выделение твердых частиц с 1 т перемещаемого материала, г/т (табл.19)	q _{уд}	2.11	г/т
Плотность пород, т/м ³	γ	1.2	т/м ³
Объем призмы волочения, м ³	V	21	м ³
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, м/с определяется по наиболее характерному для данной местности значению 5.1-7м/с;	K1	1.4	
Коэффициент, учитывающий влажность материала;	K2	0.9	
Чистое время работы бульдозера в смену, ч	t _{см}	22	час
Время цикла, с	t _{цб}	76	сек
Количество смен работы бульдозера в год;	t _{нсм}	730	
Коэффициент рыхления горной массы(табл.18), в нашем случае согласно ППР табл.4.3	Kp	1.2	
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы.	η	0.85	

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/г
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.1101919737	0.2895845068

Источник выброса

N 6014 Неорг.
Источник выделения N 1 Погрузка руды экскаватором Komatsu PC-1250

Литература: Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221-Ө

Максимальный разовый выброс вредных веществ при разработке пород или отвалообразовании бульдозером рассчитывается по формуле:

$M_{сек} = q_{уд} * \gamma * E * K_э * K_1 * K_2 / (1 / 3 * t_{ц})$, г/сек

а валовой выброс по формуле:

$M_{год} = q_{уд} * (3.6 * \gamma * E * K_э / t_{ц}) * Tr * K_1 * K_2 * 10^{-3}$, т/год

Наименование позиции	Обозначение	Количество	Единица измерения
Удельное выделение твердых частиц с 1 т перемещаемого материала, г/т (табл.17)	q _{уд}	9.4	г/т
Плотность пород, т/м ³	γ	2.5	т/м ³
Вместимость ковша экскаватора, м ³	E	6.5	м ³
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, м/с определяется по наиболее характерному для данной местности значению 5.1-7м/с;	K ₁	1.4	
Коэффициент, учитывающий влажность материала;	K ₂	0.9	
Чистое время работы экскаватора в год, ч;	Tr	8030	час
Время цикла экскаватора, с	t _ц	22	сек
Коэффициент, экскавации (таблица 18); в данном случае согласно табл.3.15 ПГР	K _э	0.75	
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы.	η	0.85	

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/г
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	2.9525880682	28.4511386250

Источник выброса № 6015 Неорг.
 Источник выделения № 1 Транспортировка (руды)

Литература: Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221-Ө

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1}{3600} + C4 \times C5 \times k5 \times q' \times S \times n, \text{г/сек}$$

а валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times M_{\text{сек}} \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})], \text{т/год}$$

Наименование позиции	Обозначение	Количество	Единица измерения
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 9).	C1	3	
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 10). Средняя скорость транспортирования определяется по формуле: км/час;	C2	2	
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час;	N	3	
Средняя продолжительность одной ходки в пределах площадки, км таблица 3.18 ППР;	L	1.1	
Число автомашин, работающих в карьере;	n	1	
Коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 11);	C3	0.1	

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение: $S_{\text{факт.}}/S$			
Фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м ² ;	C4	1.45	
Поверхность пыления в плане, м ² ;	S	16	
Значение C4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;			
Коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{\text{об}}$) материала (таблица 12), которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле: $V_{\text{об}} = \sqrt{V_1^2 + V_2^2/3,6}$, м/с	C5	1.2	
Наиболее характерная скорость ветра, м/с;	v1	6	
Средняя скорость движения транспортного средства, км/ч;	v2	40	
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (таблица 4);	k5	0.9	
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;	C7	0.01	
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C1, C2, C3=1, принимается равным 1450 г/км;	q1	1450	
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м ² хс (таблица 6);	q'	0.004	

Количество дней с устойчивым снежным покровом; СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология Таблица 3.9 графа 4	Т _{сп}	105	
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $T_d = 2 \times T_d^{\circ} / 24$	Т _д	7.5	
Суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 90 часов	Т _д [°]	90	

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/г</i>
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.1074015000	2.3430711240

Источник выброса N	6016	Неорг.
Источник выделения N	1	Разгрузка руды на рудный склад

Литература: Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221-Ө

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k1 \times k2 \times k3 \times k4 \times k5 \times k7 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6 / 3600 \times (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = k1 \times k2 \times k3 \times k4 \times k5 \times k7 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

Наименование позиции	Обозначение	Количество	Единица измерения
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;	k1	0.05	
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 1).	k2	0.02	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия и принимаемый в соответствии с (таблица 2);	k3	1.4	
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3);	k4	1	
Коэффициент, учитывающий влажность материала принимаемый в соответствии с данными (таблица 4).	k5	0.9	
Коэффициент, учитывающий крупность материала принимаемый в соответствии с (таблица 5);	k7	0.2	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки принимаемый в соответствии с (таблица 7);	B'	0.7	

Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	Gчас	62.2665006	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	Gгод	500 000	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	η	0.85	
Время работы узла	t	8030	час/год

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/г</i>
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.4576587796	13.2300000

Источник выброса N	6017	Неорг.
Источник выделения N	1	Рудный склад (пыление)

Литература: Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221-Ө

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k3 \times k4 \times k5 \times k6 \times k7 \times q \times S, \text{ г/сек}$$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times k3 \times k4 \times k5 \times k6 \times k7 \times q' \times S \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})] \times (1 - \eta), \text{ т/год (3.1.2)}$$

Наименование позиции	Обозначение	Количество	Единица измерения
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия и принимаемый в соответствии с (таблица 2);	k3	1.4	
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3);	k4	1	
Коэффициент, учитывающий влажность материала принимаемый в соответствии с данными (таблица 4).	k5	0.9	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение: $S_{\text{факт.}}/S$. Значение k6 колеблется в пределах 1.3-1.6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;	k6	1.3	
Поверхност пыления в плане, на которой систематически производятся разгрузочные работы, м ² ;	S	300	м ²
Коэффициент, учитывающий крупность материала принимаемый в соответствии с (таблица 5);	k7	0.4	

унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м ² *с, в условиях когда k ₃ =1; k ₅ =1 (таблица 6);	q'	0.002	г/м ² *с
Количество дней с устойчивым снежным покровом; СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология Таблица 3.9 графа 4	T _{сп}	105	
Количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: T _д =2хT _{д°} /24	T _д	7.5	
суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 90 часов	T _{д°}	90	час
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы.	η	0.85	в долях
Время хранения материала	t	8760	час/год

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/г</i>
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.393120	1.2864458880

Источник выброса N 6018 Неорг.
 Источник выделения N 1 Планировка рудного склада. Бульдозер Dressta TD-25

Литература: Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221-Ө

Максимальный разовый выброс вредных веществ при разработке пород или отвалообразовании бульдозером рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = q_{\text{уд}} * \gamma * V * K1 * K2 / t_{\text{цб}} * Kp, \text{ г/сек}$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = q_{\text{уд}} * 3.6 * \gamma * V * t_{\text{ссм}} * 10^{-3} * K1 * K2 / t_{\text{цб}} * Kp, \text{ т/год}$$

Наименование позиции	Обозначение	Количество	Единица измерения
Удельное выделение твердых частиц с 1 т перемещаемого материала, г/т (табл.19)	q _{уд}	2.11	г/т
Плотность пород, т/м ³	γ	1.2	т/м ³
Объем призмы волочения, м ³	V	21	м ³
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, м/с определяется по наиболее характерному для данной местности значению 5.1-7м/с;	K1	1.4	
Коэффициент, учитывающий влажность материала;	K2	0.9	
Чистое время работы бульдозера в смену, ч	t _{см}	22	час
Время цикла, с	t _{цб}	76	сек
Количество смен работы бульдозера в год;	t _{ссм}	730	
Коэффициент рыхления горной массы(табл.18), в нашем случае согласно ППР табл.4.3	Kp	1.2	
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы.	η	0.85	

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/г
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.1101919737	0.2895845068

Источник выброса

№

6019 Неорг.

Сжигание д/т карьерной

Источник выделения №

1 техникой

Литература: Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов

Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221-Ө. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников.

Расчет выброса вредных веществ сжигании топлива автотранспортом

Расчет проводится по

формулам:

годовой выброс

$Q_T = (M \cdot q_i)$, т/год

секундный выброс

$Q_G = Q_T \cdot 10^6 / T \cdot 3600$, г/с

продолжительность работы всего автотранспорта, час/год		T	8030	час/год
расход топлива, т/год согласно ППР табл.3.16, 3.17		M	1204.308	т/год
расход топлива, т/час		g	0.149976	т/час
удельный выброс вещества на 1т расходуемого топлива (табл.13), т/т		q _i		т/т
	Оксиды азота	0.01		
328	Сажа	0.0155		
330	Диоксид серы	0.02		
337	Оксид углерода	0.1		
703	Бенз(а)пирен	0.00000032		
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.03		

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
	Оксиды азота	0.4166002491	12.0430800000
301	Диоксид азота	0.3332801993	9.6344640000
304	Оксид азота	0.0541580324	1.5656004000
328	Сажа	0.6457303861	18.6667740000

330	Диоксид серы	0.8332004981	24.0861600000
337	Оксид углерода	4.1660024907	120.43080000
703	Бенз(а)пирен	0.0000133312	0.00038537856
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	1.2498007472	36.12924000

Источник выброса № 6020 Дых.отв.
 Источник выделения № 1 Резервуар хранения дизтоплива (топливозаправщик)

Литература: Методических указаний расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-Ө.

Категория ГСМ	Дизтопливо
Вид резервуара	Резервуар горизонтальный наземный
Количество резервуаров	резервуары 11.2м³ - 1шт.
Объем хранения ГСМ за год в м³	2855.71164286

Исходные данные:

где -

№ - Количество емкостей (расчет на 1 емкость при полном объеме) 1 шт.

t - Время хранения нефтепродукта, час t = 4320 час

C1 - Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м³, (прил.12) 3.92 г/м³

Kp(мах) - Опытный коэффициент прил.8 Kp(мах) = 1

Vч(мах) - Макс.объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки принимаемый равным производительности насоса, м³/час

2.4 м³/час

Уоз, Увл - Средние удельные выбросы из резервуара соответственно в оз.и вл.периоды года, г/т (пр.12)

2.36 3.15 г/т

Воз, Ввл - Количество закачиваемой жидкости в резервуар, м³ 1427.855821429 1427.855821429 м³

Kнп - Опытный коэффициент прил.12 Kнп = 0.0029

Gxp - выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год (прил.13)

Gxp = 0.27

секундный выброс

$M = C1 * Kp(мах) * Vч(мах) / 3600 = 0.002613333$ г/с

годовой выброс

$G = ((Uоз * Ввл + Uвл * Воз) * Kp(мах) * 10^{(-6)}) + (Gxp * Kнп * №) = 0.008650486$ т/г

Идентификация состава выбросов

Суммарный выброс углеводородов		Код вещества	Наименование ЗВ МГ=Мг*(Сi/100) МТ=Мт*(Сi/100)		Состав вредного вещества в углеводородах Сi, мас %	Выбросы ЗВ после идентификации	
						Сi	Мг
Мг	Мт		Дизельное топливо				
0.002613333	0.008650486	2754 333	Алканы С12-С19 (в пересчете на углерод) Сероводород	99.72 0.28	0.0026060160 0.0000073173	0.0086262642 0.0000242214	

Источник выброса № 6021 Топливозаправщик
 Источник выделения № 1 Слив в бак автомобиля

V_{сл} - Объем слитого нефтепродукта, м ³	V_{сл} =	2855.71164286
V_{трк} - Макс.производительность ТРК, м ³ /час	V_{трк} =	2
С_{р(max)} - Макс.концентрация паров нефтепродуктов при заполнении баков автомашин (приложение 12), г/м ³	С_{р(max)} =	3.92
Q - Объем слитого нефтепродукта по данным АЗС, м ³	Q_{оз} =	1427.855821429
	Q_{вл} =	1427.855821429
С - Концентрации паров паров нефтепродукта при заполнении баков автомобилей (приложение 15), г/м ³	С_{боз} =	1.98
	С_{бвл} =	2.66
J - Удельные выбросы при проливах, г/м ³	J =	50

$$M_i(\text{г/сек}) = (C_{б.а}/m(\text{max}) * V_{трк}) / 3600 = 0.00261333$$

$$M_i(\text{т/год}) = \{((C_{боз} * Q_{оз} + C_{бвл} * Q_{вл}) / 1000000) + (0,5 * J * (Q_{оз} + Q_{вл}) / 1000000)\} = 0.07801804$$

Идентификация состава выбросов

Суммарный выброс углеводородов		Код вещества	Наименование ЗВ	Состав вредного вещества в углеводородах C _i , мас %	Выбросы ЗВ после идентификации	
					M _{иг}	M _{ит}
M _{иг}	M _{ит}		M _г =M _{иг} *(C _i /100) M _т =M _{ит} *(C _i /100)	C _i	M _{иг}	M _{ит}
			Дизельное топливо			
0.00261333	0.07801804	2754 333	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод) Сероводород	99.72 0.28	0.0026060160 0.0000073173	0.0777995916 0.0002184505

Источник выброса № 0001-0007 Выхлопная труба ДЭС

Источник выделения № 1 Осветительная мачта Atlas Copco QLT H50

Литература: «Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок (приложение № 9 к приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).

Определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = (E_{\text{э}} * V_{\text{кг/час}}) / 3600$$

$$M_{\text{год}} = (E_{\text{э}} * V_{\text{т/год}}) / 1000$$

где

-

$T = 4015$ час
 $N_e = 7.5$ кВт
 $E_{\text{э}}$ - Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 Удельный расход топлива при номинальной мощности 1.428 кг/час
 $V_{\text{год}} = 5.7334$ т/год
 $V_{\text{кг/час}} = 1.428$ кг/час

Код вещества	Наименование вещества	Значение $E_{\text{э}}$	$V_{\text{кг/час}} =$	$V_{\text{т/год}} =$	Выброс вредного вещества	
					Мг/сек	Мт/год
301	Диоксид азота	30	1	6	0.0119000000	0.172002600
304	Оксид азота	39	1	6	0.0154700000	0.223603380
328	Сажа	5	1	6	0.0019833333	0.028667100
330	Диоксид серы	10	1	6	0.0039666667	0.057334200
337	Оксид углерода	25	1	6	0.0099166667	0.143335500
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	1.2	1	6	0.0004760000	0.006880104
1325	Формальдегид	1.2	1	6	0.0004760000	0.006880104
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	12	1	6	0.0047600000	0.068801040

Источник выброса № 0008 Выхлопная труба ДЭС
Мобильная дизельная электростанция типа ЭД-40-Т400-

Источник выделения № 1 1РПМ11

Литература: «Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок (приложение № 9 к приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).

Определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = (E_{\text{э}} * V_{\text{кг/час}}) / 3600$$

$$M_{\text{год}} = (E_{\text{э}} * V_{\text{т/год}}) / 1000$$

где

-

Т_{час} - время работы за отчетный период Т = 8030 час
N_е - мощность двигателя N_е = 40 кВт
E_э - Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
Удельный расход топлива при номинальной мощности 12.012 кг/час
V_{год} - расход топлива дизельной установкой, т/год V_{год} = 96.4564 т/год
V_{кг/час} - расход топлива дизельной установкой, кг/час V_{кг/час} = 12.012 кг/час

Код вещества	Наименование вещества	Значение E _э	V _{кг/час} =	V _{т/год} =	Выброс вредного вещества	
					Мг/сек	Мт/год
301	Диоксид азота	30	12.012	96.45636	0.1001000000	2.893690800
304	Оксид азота	39	12.012	96.45636	0.1301300000	3.761798040
328	Сажа	5	12.012	96.45636	0.0166833333	0.482281800
330	Диоксид серы	10	12.012	96.45636	0.0333666667	0.964563600
337	Оксид углерода	25	12.012	96.45636	0.0834166667	2.411409000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	1.2	12.012	96.45636	0.0040040000	0.115747632
1325	Формальдегид	1.2	12.012	96.45636	0.0040040000	0.115747632
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	12	12.012	96.45636	0.0400400000	1.157476320

Источник выброса № 6022 Строительные работы
 Источник выделения № 1 Электросварка (электроды -Э-42)

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

Расчет выбросов загрязняющих веществ

$$M_{\text{год}} = \frac{V_{\text{год}} * K_m * (1-\eta)}{1000000}, \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = \frac{V_{\text{час}} * K_m * (1-\eta)}{3600}, \text{ г/сек}$$

V -расход применяемого материала, кг/год

$$V_{\text{год}} = 520 \text{ кг/год}$$

$$V_{\text{час}} = 1.3 \text{ кг/час}$$

K_m -удельный показатель выброса ЗВ на единицу массы расходуемых материалов, г/кг

$$\text{Диоксид железа} \quad K_m = 9.27 \text{ табл. I}$$

$$\text{Оксиды марганца} \quad K_m = 1$$

$$\text{Оксид хрома} \quad K_m = 1.43$$

$$\text{Фториды} \quad K_m = 1.5$$

$$\text{Фтористый водород} \quad K_m = 0.001$$

η - степень очистки воздуха в аппарате

$$T - \text{продолжительность работы, час/год} \quad T = 400$$

Соответственно получим:

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества		Выбросы в атмосферу	
			г/с	т/г
123	Диоксид железа		0.0033475	0.0048204
143	Оксиды марганца		0.000361111	0.00052
203	Оксид хрома		0.000516389	0.0007436
344	Фториды		0.000541667	0.00078
342	Фтористый водород		0.000000361	0.00000052

8. Проведение расчетов рассеивания

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

Климат района резко континентальный, с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Среднемесячная температура января минус 2,5-90С, максимальная минус 38-410С. Среднемесячная температура июля плюс 260С, максимальная плюс 420С.

Годовое количество осадков составляет 240 мм. Снежный покров устанавливается в ноябре, иногда в декабре. Глубина его достигает 0,5 м.

Господствующие направления ветров: северо-западное, восточное, реже западное.

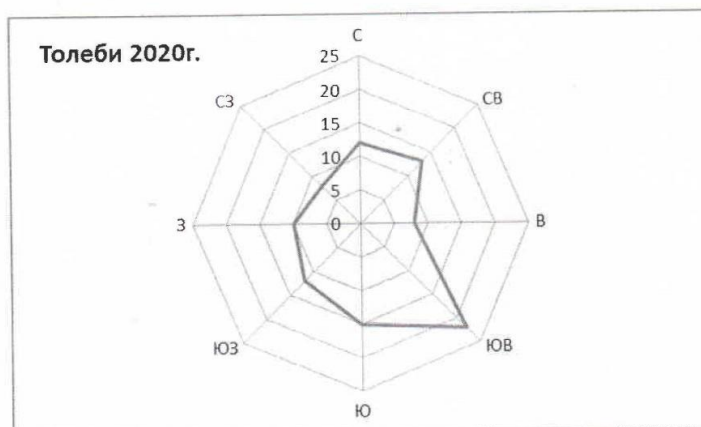
Климатические характеристики по МС Толеби

№ п/п	Метеорологические характеристики	2020 год
1.	Весна	125,7
	Лето	30,8
	Осень	30,4
	Зима	69,8
	За год	256,7
2.	Число дней со снежным покровом, день	82
3.	Число дней с жидкими осадками, день	45
4.	Средняя скорость ветра за год, м/с	1,9
	Скорость ветра, повторяемость превышение которой составляет 5%, м/с	5

Повторяемость направлений ветра и штилей, %

Румб	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
2020	12	13	8	22	15	12	10	8	18

Роза ветров на 2020 год



Согласно Информационному бюллетеню о состоянии окружающей среды Жамбылской области за I квартал 2022 года наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в 2025 году

в Шуйском районе не производились. В связи с чем информация о характеристиках современного состояния воздушной среды района расположения объекта намечаемой деятельности отсутствует.

Расчеты проводились без учета фоновых концентраций, так как в районе расположения площадки нет стационарных постов наблюдения за состоянием атмосферного воздуха.

8.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития; ситуационные карты-схемы с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций; максимальные приземные концентрации в жилой зоне и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Расчеты уровня загрязнения атмосферы представлены в Приложении 1. Расчеты произведены с учетом климатических характеристик Шуйского района.

Расчеты проведены на год наибольших выбросов загрязняющих веществ 2026 год.

Расчет максимальных приземных концентраций для данного объекта проведен по программе «ЭРА v3.0.394». Программа предназначена для расчета приземных концентраций вредных веществ на территории предприятия, на границе СЗЗ, на жилой застройке.

Расчет концентраций загрязняющих веществ (ЗВ) в приземном слое атмосферы проводился по веществам, выбрасываемым проектируемыми источниками. Всего во время разработки месторождения Аккудук выбрасывается – 16-ть наименований загрязняющих веществ, с учетом групп суммаций табл. 2.3.

ЭРА v3.0

Таблица 2.3

Таблица групп суммаций на существующее положение

Шуйский Район, Месторождение Аккудук, Шуйский р-он

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
		Площадка: 01, Площадка 1
6007	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6037	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
6041	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
6044	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
6359	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Расчет рассеивания проводился в узлах прямоугольника 20000 x 20000 метров с шагом сетки 2000 метров. Фиксация расположения источников выбросов принята в локальной системе координат. Расчет рассеивания вредных веществ в атмосфере был выполнен для летнего периода года. Высота площадки принята 2 м.

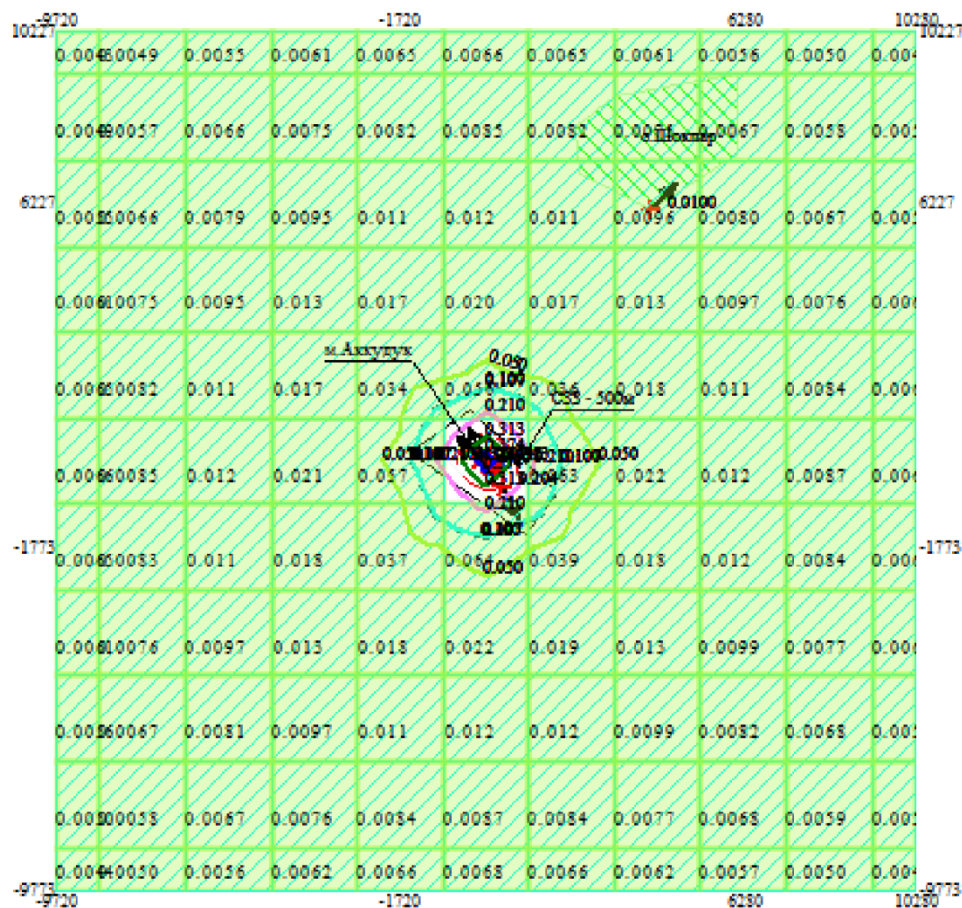
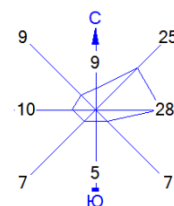
Анализ расчета рассеивания показал, что превышения предельно-допустимых концентраций на санитарно-защитной и жилой зоне по всем ингредиентам и группе суммации отсутствуют.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу проведен без учета фоновых концентраций, так как в районе расположения площадки нет стационарных постов наблюдения за состоянием атмосферного воздуха.

В результате определения расчетных приземных концентраций установлено, что все загрязняющие вещества и группы суммаций, выбрасываемых в атмосферный воздух не превышают предельных допустимых концентраций на границе СЗЗ (при эксплуатации) и ЖЗ.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Город : 011 Шуский район
 Объект : 0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2023 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

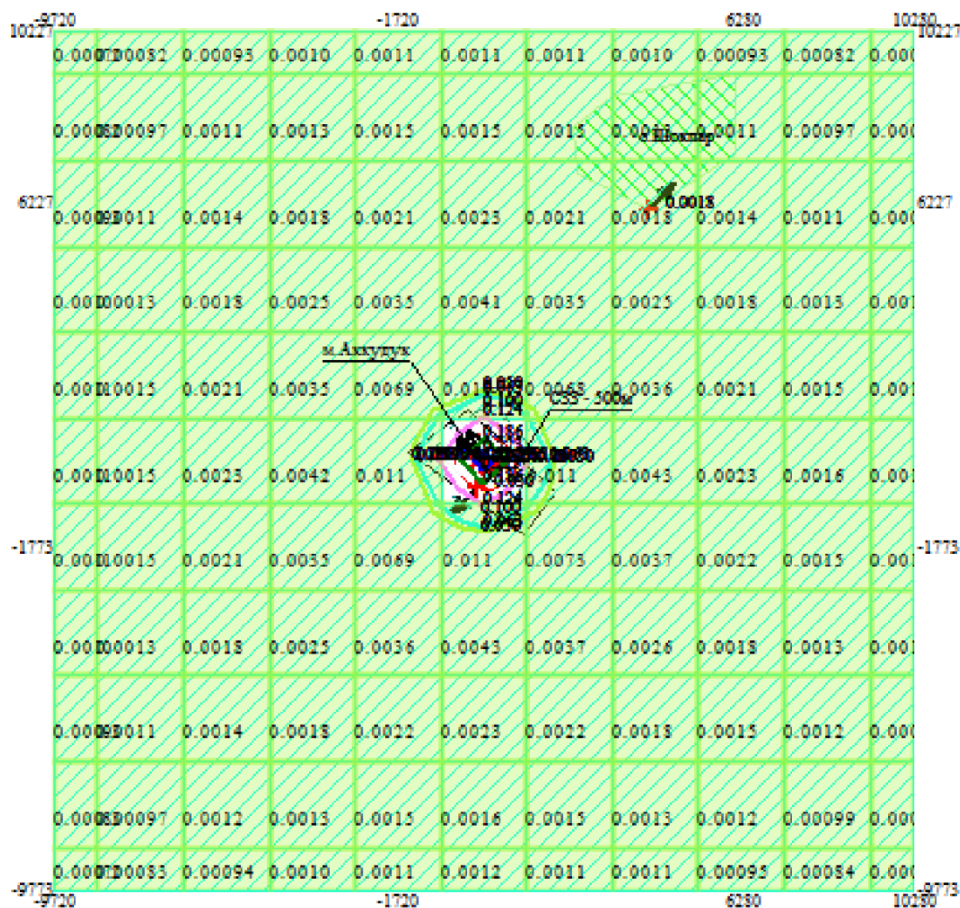
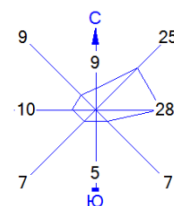


Изолинии в долях ПДК
 [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.107 ПДК
 0.210 ПДК
 0.313 ПДК
 0.374 ПДК
 0.050 ПДК

0 1470 4410м.
 Масштаб 1:147000

Макс концентрация 0.4153803 ПДК достигается в точке $x=280$ $y=227$
 При опасном направлении 156° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 20000 м, высота 20000 м,
 шаг расчетной сетки 2000 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 011 Шуский район
 Объект : 0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2023 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



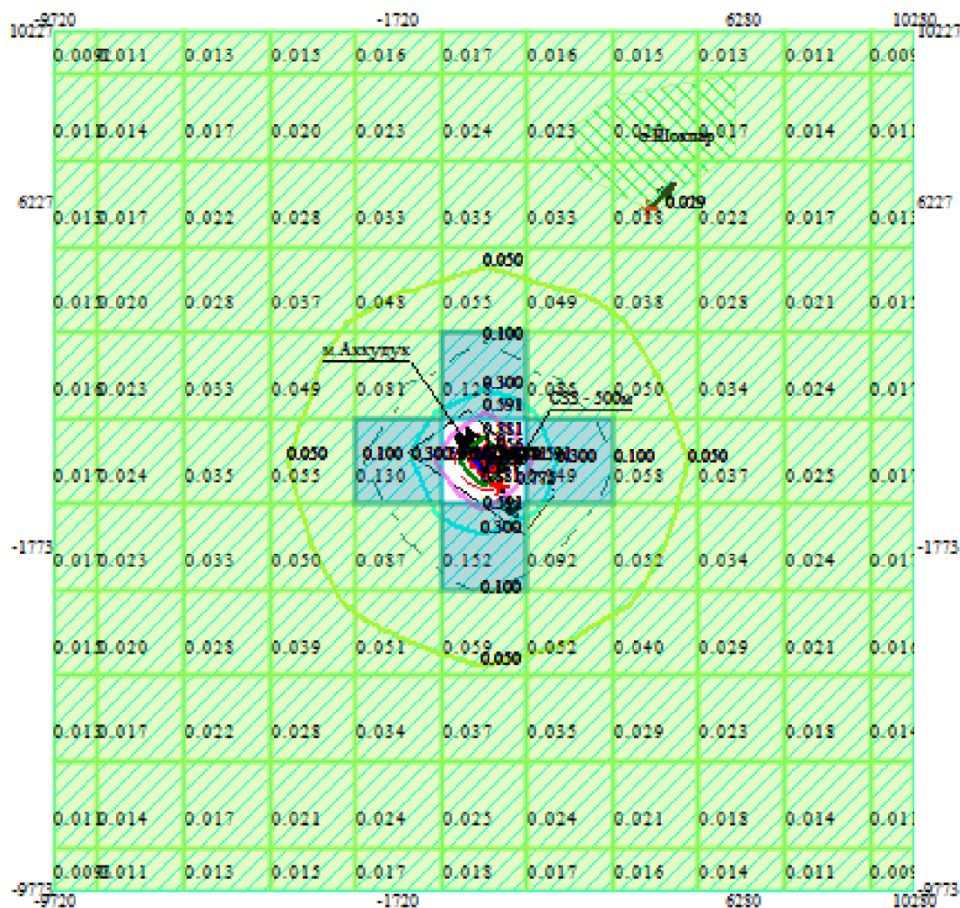
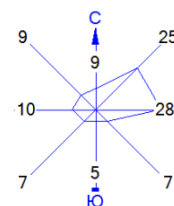
Изолинии в долях ПДК
 [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

0.050 ПДК
 0.063 ПДК
 0.100 ПДК
 0.124 ПДК
 0.186 ПДК
 0.223 ПДК
 0.050 ПДК

0 1470 4410м.
 Масштаб 1:147000

Макс концентрация 0.2480186 ПДК достигается в точке $x = 280$ $y = 227$
 При опасном направлении 158° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 20000 м, высота 20000 м,
 шаг расчетной сетки 2000 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 011 Шуский район
 Объект : 0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2023 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



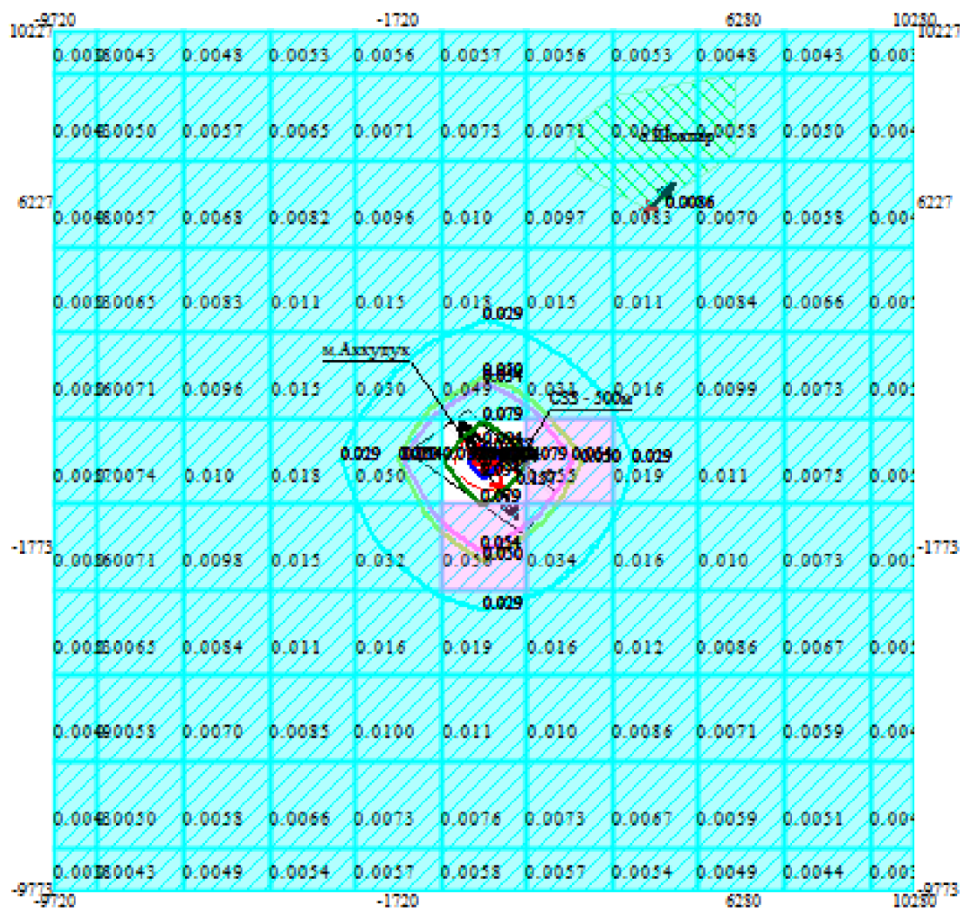
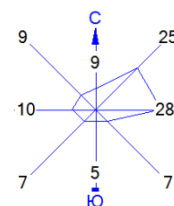
Изолинии в долях ПДК
 [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

— 0.050 ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 0.300 ПДК
 — 0.591 ПДК
 — 0.881 ПДК
 — 1.0 ПДК
 — 1.056 ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.100 ПДК

0 1470 4410м.
 Масштаб 1:147000

Макс концентрация 1.1720704 ПДК достигается в точке $x = 280$ $y = 227$
 При опасном направлении 143° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 20000 м, высота 20000 м,
 шаг расчетной сетки 2000 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 011 Шуский район
 Объект : 0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2023 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



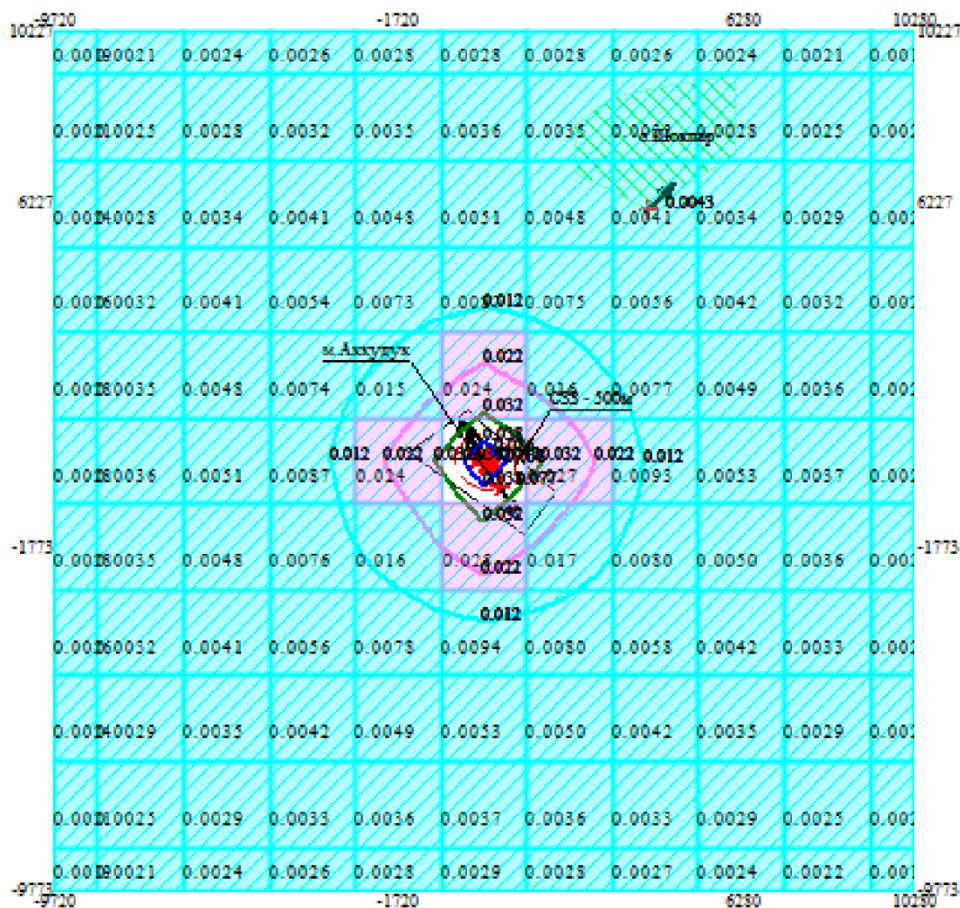
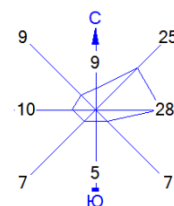
Изолинии в долях ПДК
 [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

0.029 ПДК
 0.050 ПДК
 0.054 ПДК
 0.079 ПДК
 0.094 ПДК
 0.100 ПДК
 0.029 ПДК
 0.054 ПДК

0 1470 4410м.
 Масштаб 1:147000

Макс концентрация 0.1040802 ПДК достигается в точке $x = 280$ $y = 227$
 При опасном направлении 147° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 20000 м, высота 20000 м,
 шаг расчетной сетки 2000 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 011 Шуский район
 Объект : 0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2023 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

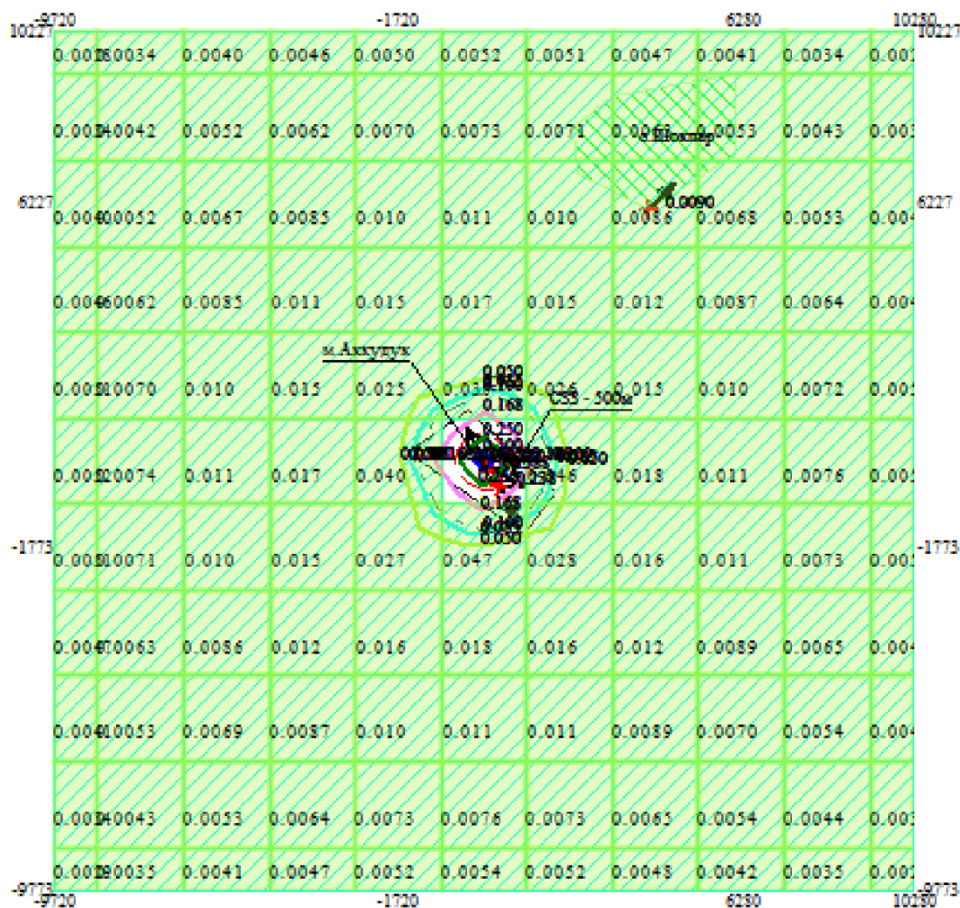
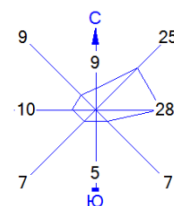


Изолинии в долях ПДК
 [0337] Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01
 0.012 ПДК
 0.022 ПДК
 0.032 ПДК
 0.038 ПДК
 0.012 ПДК
 0.022 ПДК

0 1470 4410м.
 Масштаб 1:147000

Макс концентрация 0.0420209 ПДК достигается в точке $x = 280$ $y = 227$
 При опасном направлении 145° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 20000 м, высота 20000 м,
 шаг расчетной сетки 2000 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 011 Шуский район
 Объект : 0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2023 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



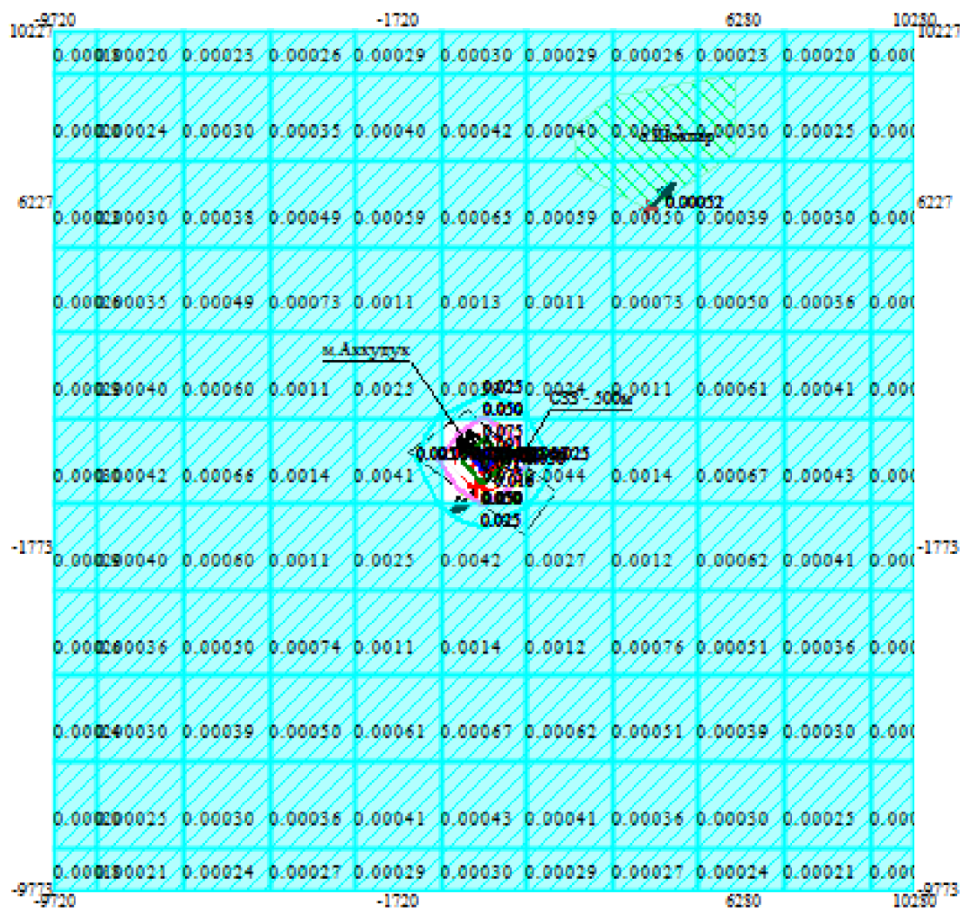
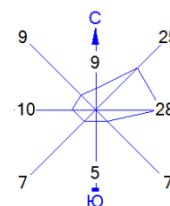
Изолинии в долях ПДК
 [0703] Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

0.050 ПДК
 0.085 ПДК
 0.100 ПДК
 0.168 ПДК
 0.250 ПДК
 0.300 ПДК
 0.050 ПДК

0 1470 4410м.
 Масштаб 1:147000

Макс концентрация 0.3328747 ПДК достигается в точке $x=280$ $y=227$
 При опасном направлении 142° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 20000 м, высота 20000 м,
 шаг расчетной сетки 2000 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 011 Шуский район
 Объект : 0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2023 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

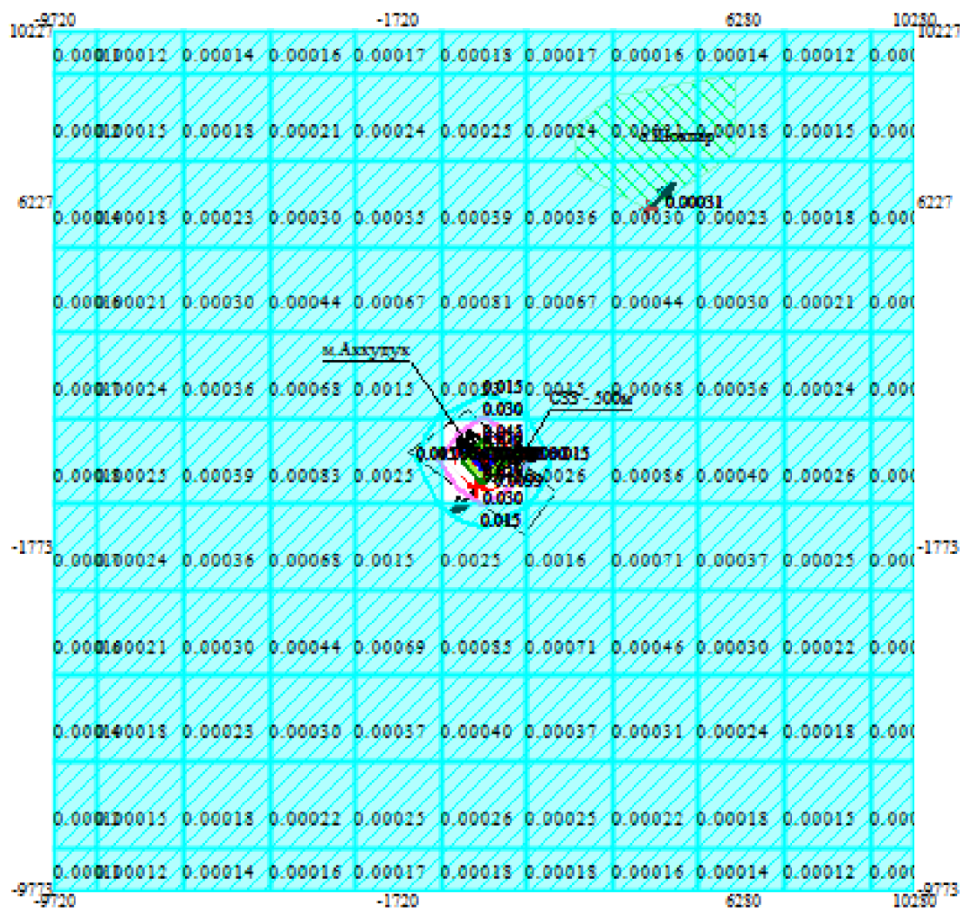
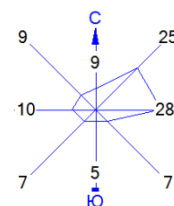


Изолинии в долях ПДК
 [1301] Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01
 0.025 ПДК
 0.050 ПДК
 0.050 ПДК
 0.075 ПДК
 0.091 ПДК
 0.100 ПДК
 0.025 ПДК

0 1470 4410м.
 Масштаб 1:147000

Макс концентрация 0.1005995 ПДК достигается в точке $x=280$ $y=227$
 При опасном направлении 159° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 20000 м, высота 20000 м,
 шаг расчетной сетки 2000 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 011 Шуский район
 Объект : 0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2023 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



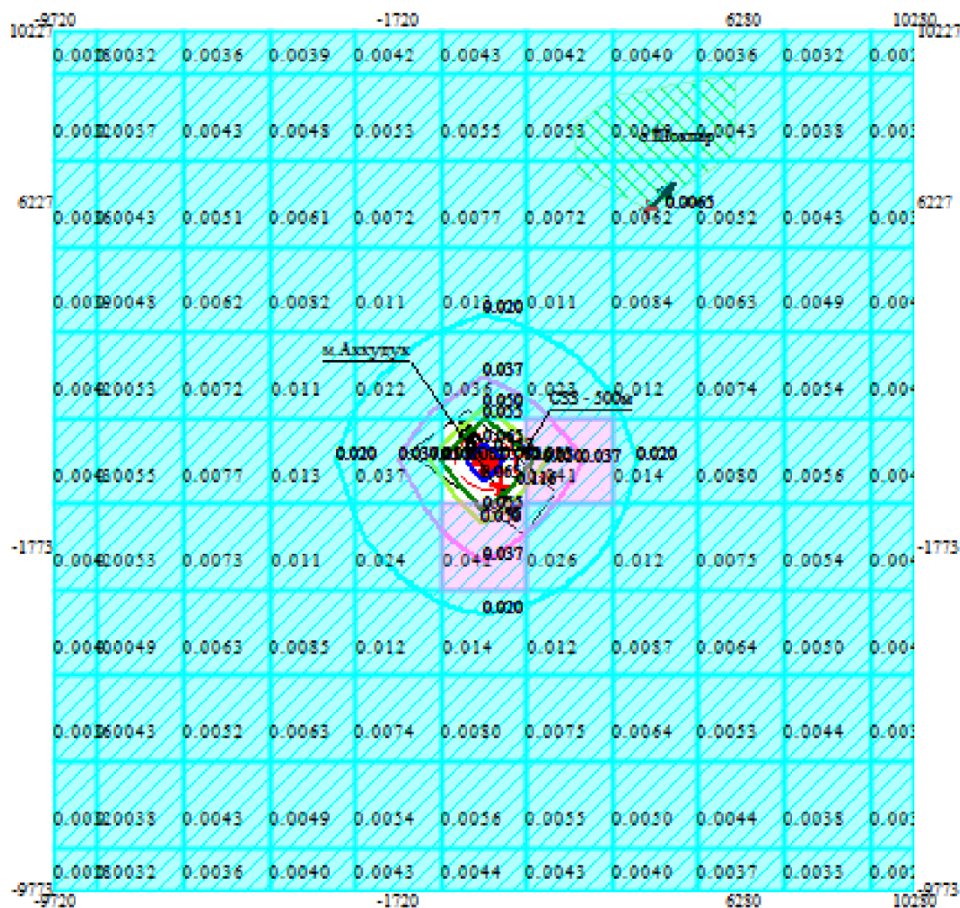
Изолинии в долях ПДК
 [1325] Формальдегид (Метаналь) (609)
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

0.015 ПДК
 0.030 ПДК
 0.045 ПДК
 0.050 ПДК
 0.054 ПДК
 0.015 ПДК

0 1470 4410м.
 Масштаб 1:147000

Макс концентрация 0.0603597 ПДК достигается в точке $x=280$ $y=227$
 При опасном направлении 159° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 20000 м, высота 20000 м,
 шаг расчетной сетки 2000 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 011 Шуский район
 Объект : 0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2023 Вар.№ 1
 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)



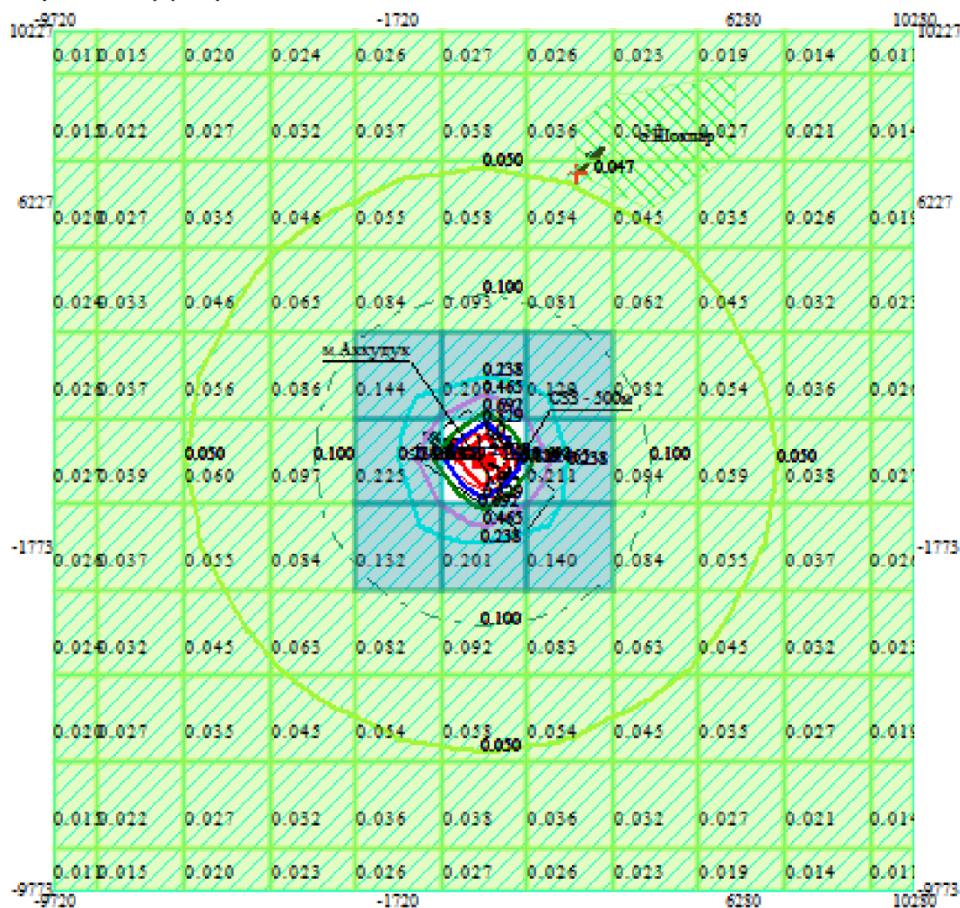
Изолинии в долях ПДК
 [2754] Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

0.020 ПДК
 0.037 ПДК
 0.050 ПДК
 0.055 ПДК
 0.065 ПДК
 0.020 ПДК
 0.037 ПДК

0 1470 4410м.
 Масштаб 1:147000

Макс концентрация 0.0719131 ПДК достигается в точке $x = 280$ $y = 227$
 При опасном направлении 146° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 20000 м, высота 20000 м,
 шаг расчетной сетки 2000 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 011 Шуский район
 Объект : 0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2023 Вар.№ 1
 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)



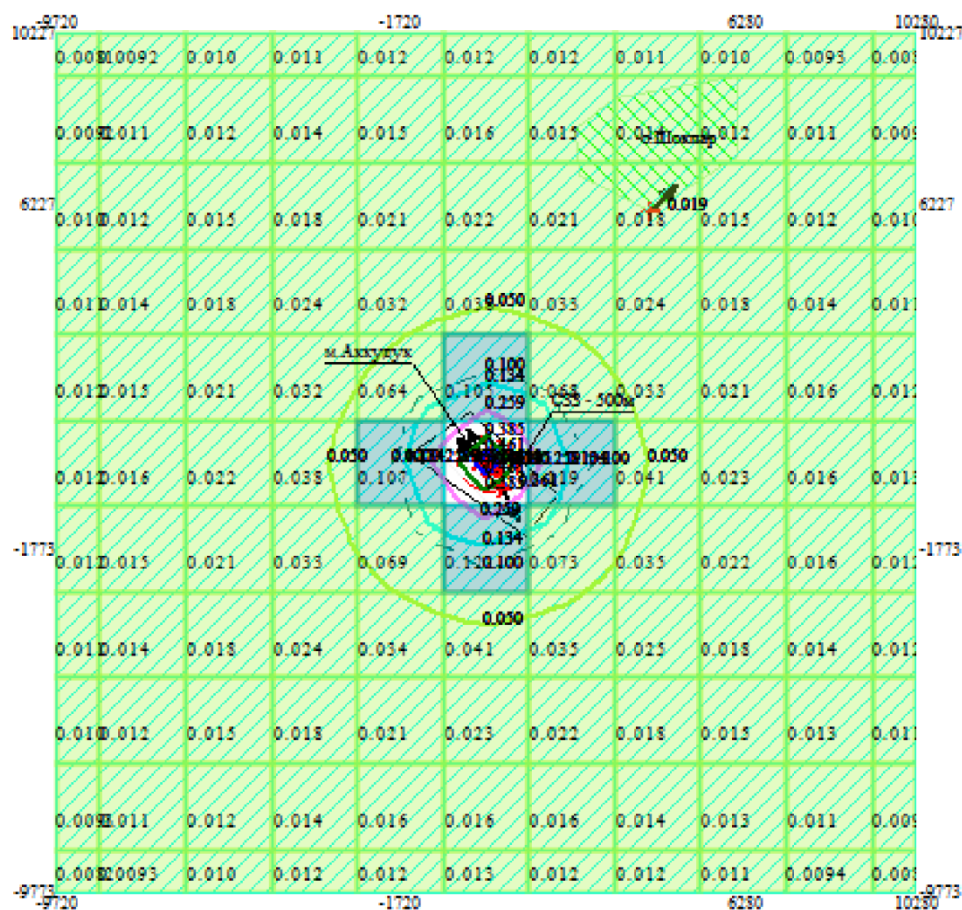
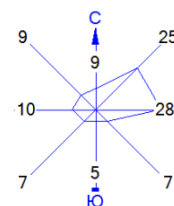
Изолинии в долях ПДК
 [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шл
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.238 ПДК
 0.465 ПДК
 0.692 ПДК
 0.829 ПДК
 1.0 ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК

0 1470 4410м.
 Масштаб 1:147000

Макс концентрация 1.3283224 ПДК достигается в точке $x = 280$ $y = 227$
 При опасном направлении 292° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 20000 м, высота 20000 м,
 шаг расчетной сетки 2000 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 011 Шуский район
 Объект : 0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2023 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



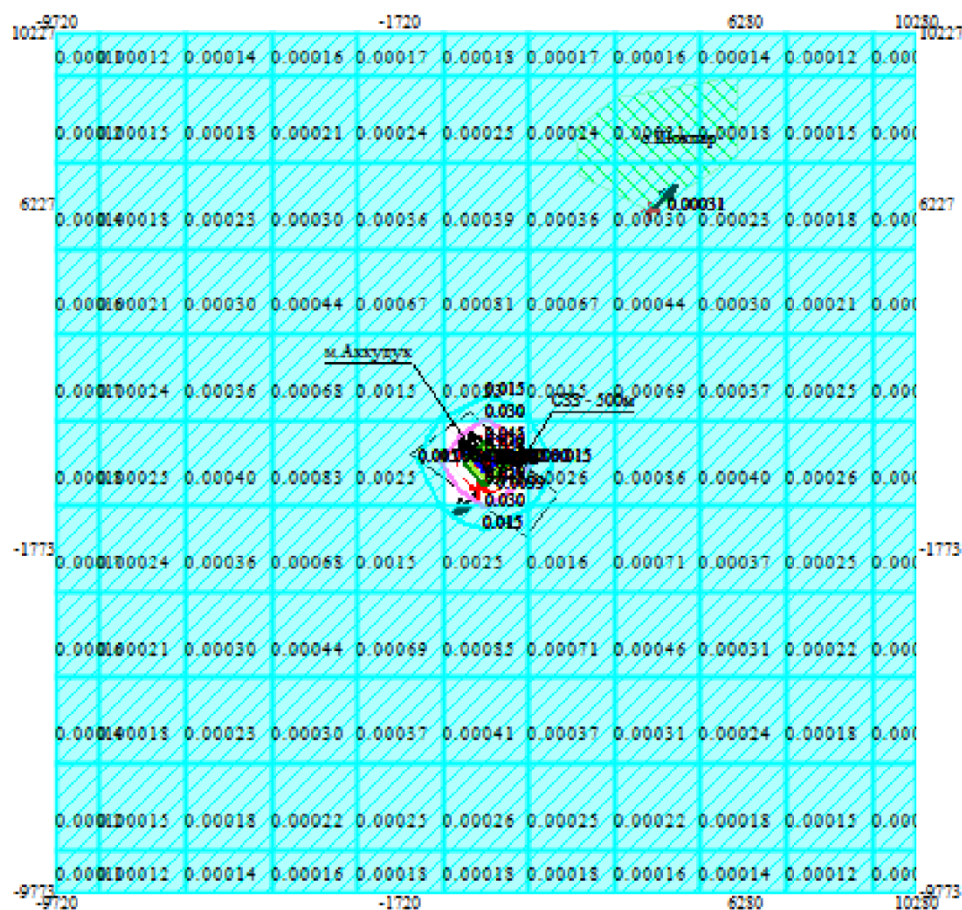
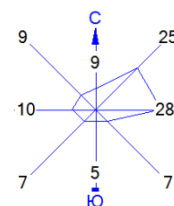
Изолинии в долях ПДК
 [6007] 0301+0330
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.134 ПДК
 0.259 ПДК
 0.385 ПДК
 0.461 ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК

Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

0 1470 4410м.
 Масштаб 1:147000

Макс концентрация 0.5107921 ПДК достигается в точке $x = 280$ $y = 227$
 При опасном направлении 155° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 20000 м, высота 20000 м,
 шаг расчетной сетки 2000 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 011 Шуский район
 Объект : 0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2023 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6037 0333+1325



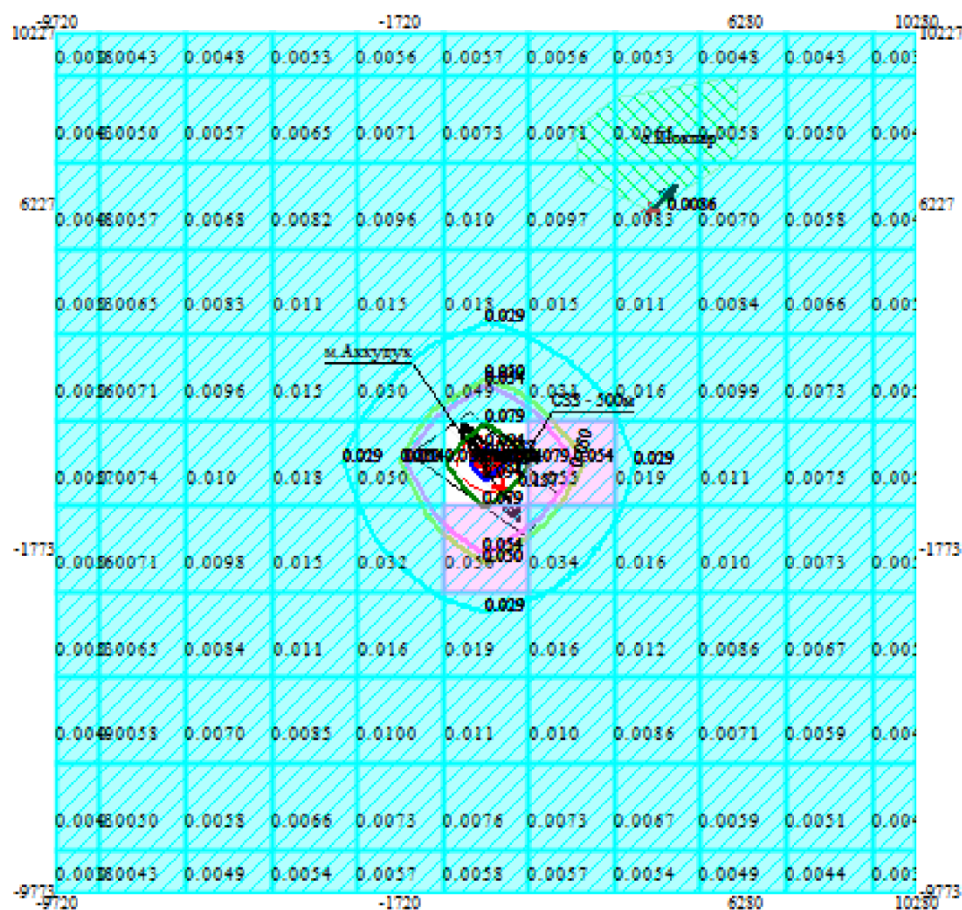
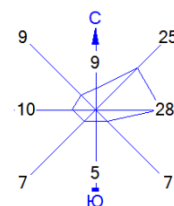
Изолинии в долях ПДК
 [6037] 0333+1325

0.015 ПДК	Жилые зоны, группа N 01
0.030 ПДК	Территория предприятия
0.045 ПДК	Санитарно-защитные зоны, группа N 01
0.050 ПДК	Максим. значение концентрации
0.054 ПДК	Расч. прямоугольник N 01
0.015 ПДК	

0 1470 4410м.
 Масштаб 1:147000

Макс концентрация 0.0603624 ПДК достигается в точке $x = 280$ $y = 227$
 При опасном направлении 159° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 20000 м, высота 20000 м,
 шаг расчетной сетки 2000 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 011 Шуский район
 Объект : 0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2023 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6041 0330+0342



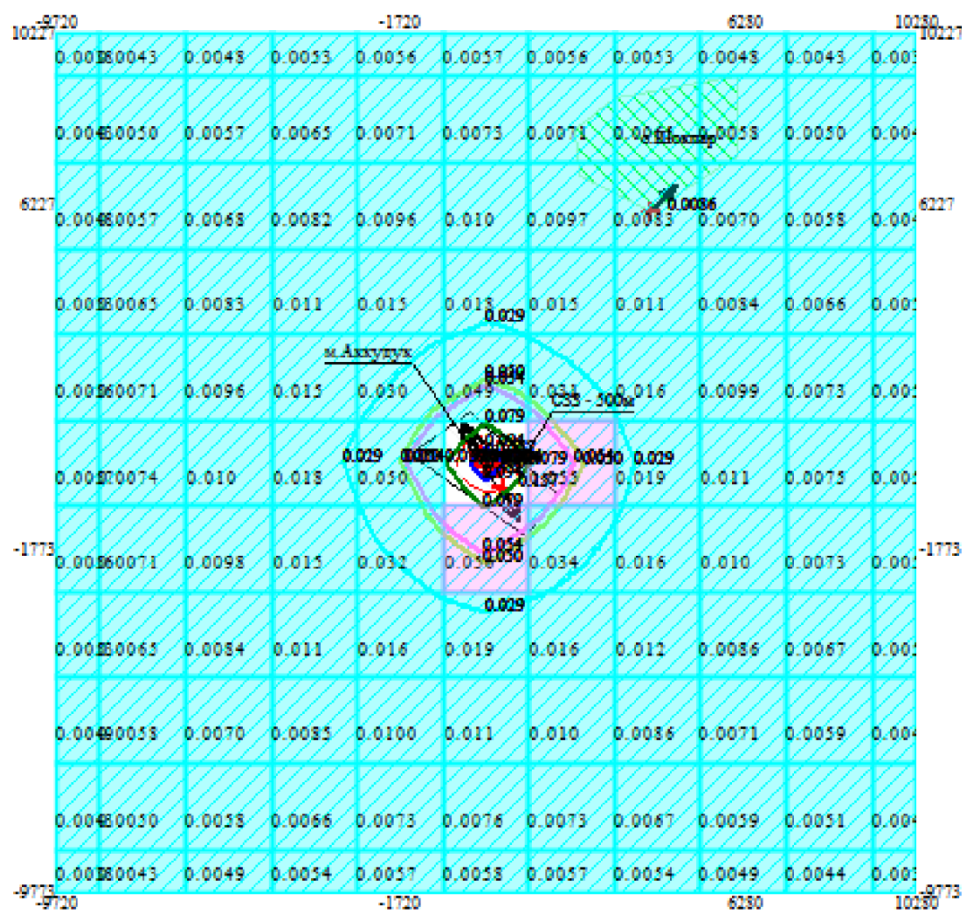
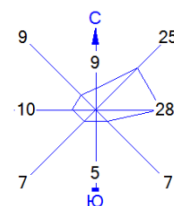
Изолинии в долях ПДК
 [6041] 0330+0342
 0.029 ПДК
 0.050 ПДК
 0.054 ПДК
 0.079 ПДК
 0.094 ПДК
 0.100 ПДК
 0.029 ПДК
 0.054 ПДК

Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

0 1470 4410м.
 Масштаб 1:147000

Макс концентрация 0.1040802 ПДК достигается в точке $x=280$ $y=227$
 При опасном направлении 147° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 20000 м, высота 20000 м,
 шаг расчетной сетки 2000 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 011 Шуский район
 Объект : 0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2023 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6044 0330+0333



Изолинии в долях ПДК
 [6044] 0330+0333
 0.029 ПДК
 0.050 ПДК
 0.054 ПДК
 0.079 ПДК
 0.094 ПДК
 0.100 ПДК
 0.029 ПДК
 0.054 ПДК

Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

0 1470 4410м.
 Масштаб 1:147000

Макс концентрация 0.1040892 ПДК достигается в точке $x = 280$ $y = 227$
 При опасном направлении 147° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 20000 м, высота 20000 м,
 шаг расчетной сетки 2000 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 28.11.2022 19:23)

Город :011 Шуский район.
Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.
Вар.расч. :1 существующее положение (2026 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	Территория предприятия	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0123	железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0003	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0014	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0.0100000	2
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0013	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0.0150000*	1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.9290	0.415380	0.204369	0.009953	0.506857	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.5112	0.248019	0.050336	0.001830	0.300855	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, углерод черный) (583)	1.7726	1.172070	0.774501	0.029149	1.316576	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.2650	0.104080	0.157024	0.008646	0.181564	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, угарный газ) (584)	0.1069	0.042021	0.076727	0.004273	0.085566	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0.0200000	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0001	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	0.2000000	2
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.3908	0.332875	0.237783	0.008957	0.387984	0.0000100*	1
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.2043	0.100600	0.016469	0.000520	0.121787	0.0300000	2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.1226	0.060360	0.009881	0.000312	0.073072	0.0500000	2
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1835	0.071913	0.116467	0.006457	0.133106	1.0000000	4
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)	2.6421	1.328322	1.233334	0.046574	2.024806	0.3000000	3
07	0301 + 0330	1.1939	0.510792	0.360987	0.018594	0.618843		
37	0333 + 1325	0.1226	0.060362	0.009897	0.000313	0.073083		
41	0330 + 0342	0.2650	0.104080	0.157024	0.008646	0.181564		
44	0330 + 0333	0.2650	0.104089	0.157043	0.008647	0.181586		
59	0342 + 0344	0.0001	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне) и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = Шуский район
Базовый год:2026 На начало года
Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной
0012

Примесь = 0123 (железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274))
коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. кл.опасн. = 3
Примесь = 0143 (марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0100000 ПДКс.с. = 0.0010000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. кл.опасн. = 2
Примесь = 0203 (хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647))
коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0015000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. кл.опасн. = 1
Примесь = 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. кл.опасн. = 2
Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)) коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. кл.опасн. = 3
Примесь = 0328 (углерод (Сажа, углерод черный) (583)) коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. кл.опасн. = 3
Примесь = 0330 (сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. кл.опасн. = 3
Примесь = 0333 (сероводород (Дигидросульфид) (518)) коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. кл.опасн. = 2
Примесь = 0337 (углерод оксид (Оксид углерода, угарный газ) (584)) коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. кл.опасн. = 4
Примесь = 0342 (фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))
коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. кл.опасн. = 2
Примесь = 0344 (фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m – концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M							
~~~~~							
Источники			их расчетные параметры				
Номер	Код	$M$	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$	
-п/п-	<об-п>	<ис>		-[доли пдк]-	--[м/с]--	---[м]---	
1	001201	0001	0.011900	T	0.049711	0.50	57.0
2	001201	0002	0.011900	T	0.049711	0.50	57.0
3	001201	0003	0.011900	T	0.049711	0.50	57.0
4	001201	0004	0.011900	T	0.049711	0.50	57.0
5	001201	0005	0.011900	T	0.049711	0.50	57.0
6	001201	0006	0.011900	T	0.049711	0.50	57.0
7	001201	0007	0.011900	T	0.049711	0.50	57.0
8	001201	0008	0.100100	T	0.418161	0.50	57.0
9	001201	6005	0.011223	п1	0.000717	0.50	342.0
10	001201	6007	3.711591	п1	0.140819	0.50	427.5
11	001201	6019	0.333280	п1	0.021283	0.50	342.0



Суммарный $M_q = 4.239495$ г/с
Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.928959 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :011 Шуский район.  
 Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:09  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 39.0 град.С)  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x20000 с шагом 2000  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :011 Шуский район.  
 Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:09  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
- Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра  $X = 280$ ,  $Y = 227$   
 с размерами: длина(по  $X$ ) = 20000, ширина(по  $Y$ ) = 20000, шаг сетки = 2000  
 фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 координаты точки :  $X = 280.0$  м,  $Y = 227.0$  м

Максимальная суммарная концентрация  $C_s = 0.4153803$  доли ПДКмр  
 0.0830761 мг/м3

Достигается при опасном направлении 156 град.  
 и скорости ветра 0.52 м/с  
 Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 вклады источников

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф. влияния
----	<об-п>-<ис>	---	М-(Mq)---	С[доли ПДК]	-----	-----	b=С/М----
1	001201 0008	Т	0.1001	0.347356	83.6	83.6	3.4700861
2	001201 6007	П1	3.7116	0.036005	8.7	92.3	0.009700763
3	001201 0002	П1	0.0119	0.022763	5.5	97.8	1.9128938
			В сумме =	0.406124	97.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.009256	2.2		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :011 Шуский район.  
 Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:09  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.4153803$  долей ПДКмр  
 = 0.0830761 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами:  $x_m = 280.0$  м  
 (  $X$ -столбец 6,  $Y$ -строка 6)  $y_m = 227.0$  м  
 при опасном направлении ветра : 156 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :011 Шуский район.  
 Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:09  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 всего просчитано точек: 11  
 фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 координаты точки :  $X = 4106.0$  м,  $Y = 6096.0$  м

Максимальная суммарная концентрация  $C_s = 0.0099534$  доли ПДКмр  
 0.0019907 мг/м3

Достигается при опасном направлении 212 град.  
 и скорости ветра 7.37 м/с  
 Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 вклады источников

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф. влияния
----	<об-п>-<ис>	---	М-(Mq)---	С[доли ПДК]	-----	-----	b=С/М----
1	001201 6007	П1	3.7116	0.007533	75.7	75.7	0.002029544
2	001201 6019	П1	0.3333	0.000869	8.7	84.4	0.002606905
3	001201 0008	Т	0.1001	0.000837	8.4	92.8	0.008358856
4	001201 0004	Т	0.0119	0.000102	1.0	93.8	0.008556423
5	001201 0003	Т	0.0119	0.000101	1.0	94.9	0.008525726
6	001201 0001	Т	0.0119	0.000101	1.0	95.9	0.008450947
			В сумме =	0.009542	95.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000411	4.1		

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :011 Шуский район.  
 Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:09



10	001201 6007	0.603134	п1	0.011442	0.50	427.5
11	001201 6019	0.054158	п1	0.001729	0.50	342.0
-----						
Суммарный Мq =		0.897535 г/с				
Сумма см по всем источникам =		0.511220 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :011 Шуский район.  
 Объект :0012 месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:09  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 39.0 град.С)  
 примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x20000 с шагом 2000  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :011 Шуский район.  
 Объект :0012 месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:09  
 примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 280, Y= 227  
 размеры: длина(по X)= 20000, ширина(по Y)= 20000, шаг сетки= 2000  
 фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 координаты точки : X= 280.0 м, Y= 227.0 м

Максимальная суммарная концентрация CS= 0.2480186 доли ПДКмр  
 0.0992075 мг/м3

Достигается при опасном направлении 158 град.  
 и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 вклады_источников

ном.	код	тип	Выброс	вклад	вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния
---	<06-П>-<И>	---	М-(Мq)---	С[доли ПДК]	---	---	b=С/М---
1	001201 0008	T	0.1301	0.229914	92.7	92.7	1.7668028
2	001201 0002	T	0.0155	0.014780	6.0	98.7	0.955385149
			В сумме =	0.244694	98.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.003325	1.3		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :011 Шуский район.  
 Объект :0012 месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:09  
 примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.2480186 долей ПДКмр  
 = 0.0992075 мг/м3

Достигается в точке с координатами: хм = 280.0 м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 227.0 м

при опасном направлении ветра : 158 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :011 Шуский район.  
 Объект :0012 месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:09  
 примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 всего прочитано точек: 11  
 фоновая концентрация не задана  
 направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 координаты точки : X= 4106.0 м, Y= 6096.0 м

Максимальная суммарная концентрация CS= 0.0018299 доли ПДКмр  
 0.0007319 мг/м3

Достигается при опасном направлении 212 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 вклады_источников

ном.	код	тип	Выброс	вклад	вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния
---	<06-П>-<И>	---	М-(Мq)---	С[доли ПДК]	---	---	b=С/М---
1	001201 0008	T	0.1301	0.000665	36.3	36.3	0.005110601
2	001201 6007	п1	0.6031	0.000547	29.9	66.2	0.000906791
3	001201 0004	T	0.0155	0.000081	4.4	70.7	0.005257973
4	001201 0003	T	0.0155	0.000081	4.4	75.1	0.005227803
5	001201 0001	T	0.0155	0.000080	4.4	79.5	0.005180067
6	001201 0002	T	0.0155	0.000078	4.3	83.8	0.005070136
7	001201 0006	T	0.0155	0.000076	4.2	87.9	0.004943834
8	001201 0005	T	0.0155	0.000076	4.1	92.1	0.004900257
9	001201 0007	T	0.0155	0.000073	4.0	96.1	0.004723341
			В сумме =	0.001758	96.1		
			Суммарный вклад остальных =	0.000072	3.9		

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :011 Шуский район.  
 Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:09  
 примесь :0304 - Азот (I) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 61  
 фоновая концентрация не задана  
 направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 143.0 м, Y= -392.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0503364 доли ПДКмр  
 0.0201345 мг/м3

Достигается при опасном направлении 20 град.  
 и скорости ветра 0.85 м/с  
 Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ном.	код	тип	выброс	вклад	вклад %	сум. %	коэф. влияния
---	<об-п>-<ис>	---	М-(Мг)---	С[доли ПДК]	---	---	b=С/М---
1	001201 0008	T	0.1301	0.027281	54.2	54.2	0.209642485
2	001201 6007	П1	0.6031	0.009249	18.4	72.6	0.015335304
3	001201 0002	T	0.0155	0.003617	7.2	79.8	0.233816952
4	001201 0003	T	0.0155	0.002566	5.1	84.9	0.165863842
5	001201 0001	T	0.0155	0.001878	3.7	88.6	0.121426649
6	001201 0004	T	0.0155	0.001477	2.9	91.5	0.095475703
7	001201 0006	T	0.0155	0.001377	2.7	94.3	0.088991329
8	001201 6019	П1	0.0542	0.001125	2.2	96.5	0.020768801
В сумме =			0.048570	96.5			
Суммарный вклад остальных =			0.001766	3.5			

## 11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :011 Шуский район.  
 Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:09  
 примесь :0304 - Азот (I) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всей расчетной зоне.  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1892  
 фоновая концентрация не задана  
 направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 252.5 м, Y= 153.6 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.3008554 доли ПДКмр  
 0.1203422 мг/м3

Достигается при опасном направлении 102 град.  
 и скорости ветра 0.52 м/с  
 Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ном.	код	тип	выброс	вклад	вклад %	сум. %	коэф. влияния
---	<об-п>-<ис>	---	М-(Мг)---	С[доли ПДК]	---	---	b=С/М---
1	001201 0008	T	0.1301	0.266630	88.6	88.6	2.0489523
2	001201 0001	T	0.0155	0.012254	4.1	92.7	0.792089164
3	001201 0003	T	0.0155	0.006951	2.3	95.0	0.449300587
В сумме =			0.285834	95.0			
Суммарный вклад остальных =			0.015021	5.0			

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :011 Шуский район.  
 Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:10  
 примесь :0328 - углерод (Сажа, углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	Д	во	В1	Т	Х1	У1	Х2	У2	Δf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<ИС>		М	М	М/с	М3/с	град	М	М	М	М	Гр.				Г/с
001201 0001	T	2.0	0.20	1.50	0.0471	20.0	472	122				3.0	1.000	0	0.0019833
001201 0002	T	2.0	0.20	1.50	0.0471	20.0	366	55				3.0	1.000	0	0.0019833
001201 0003	T	2.0	0.20	1.50	0.0471	20.0	388	186				3.0	1.000	0	0.0019833
001201 0004	T	2.0	0.20	1.50	0.0471	20.0	516	174				3.0	1.000	0	0.0019833
001201 0005	T	2.0	0.20	1.50	0.0471	20.0	203	374				3.0	1.000	0	0.0019833
001201 0006	T	2.0	0.20	1.50	0.0471	20.0	205	275				3.0	1.000	0	0.0019833
001201 0007	T	2.0	0.20	1.50	0.0471	20.0	111	202				3.0	1.000	0	0.0019833
001201 0008	T	2.0	0.20	1.50	0.0471	20.0	313	140				3.0	1.000	0	0.0166833
001201 6005	п1	2.0				20.0	320	175	5	5	0	3.0	1.000	0	0.0217452
001201 6007	п1	2.0				20.0	360	122	5	5	0	3.0	1.000	0	7.191208
001201 6019	п1	2.0				20.0	404	95	5	5	0	3.0	1.000	0	0.6457304

## 4. Расчетные параметры см, ум, хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :011 Шуский район.  
 Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:09  
 сезон :ЛЕТО (температура воздуха 39.0 град.С)  
 примесь :0328 - углерод (Сажа, углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а см - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								их расчетные параметры							
номер	код	м	тип	см	ум	хм		номер	код	м	тип	см	ум	хм	
-п/п-	<об-п>-<ис>	---	---	---	---	---	---	-п/п-	<об-п>-<ис>	---	---	---	---	---	---
1	001201 0001	0.0019833	T	0.033141	0.50	28.5		1	001201 0001	0.0019833	T	0.033141	0.50	28.5	
2	001201 0002	0.0019833	T	0.033141	0.50	28.5		2	001201 0002	0.0019833	T	0.033141	0.50	28.5	
3	001201 0003	0.0019833	T	0.033141	0.50	28.5		3	001201 0003	0.0019833	T	0.033141	0.50	28.5	
4	001201 0004	0.0019833	T	0.033141	0.50	28.5		4	001201 0004	0.0019833	T	0.033141	0.50	28.5	

5	001201 0005	0.001983	T	0.033141	0.50	28.5
6	001201 0006	0.001983	T	0.033141	0.50	28.5
7	001201 0007	0.001983	T	0.033141	0.50	28.5
8	001201 0008	0.016683	T	0.278774	0.50	28.5
9	001201 6005	0.021745	п1	0.005555	0.50	171.0
10	001201 6007	7.191208	п1	1.091344	0.50	213.8
11	001201 6019	0.645730	п1	0.164943	0.50	171.0
~~~~~						
Суммарный Мq =		7.889250 г/с				
Сумма см по всем источникам =		1.772602 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Шуский район.

Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 39.0 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x20000 с шагом 2000

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Шуский район.

Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:09

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 280, Y= 227

размеры: длина(по X)= 20000, ширина(по Y)= 20000, шаг сетки= 2000

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 280.0 м, Y= 227.0 м

Максимальная суммарная концентрация	CS=	1.1720704 доли ПДКмр
		0.1758106 мг/м3

Достигается при опасном направлении 143 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

вклады источников								
ном.	код	тип	Выброс	вклад	вклад в%	Сум. %	коэф. влияния	
---	<об-п>-<си>	---	---М-(Мq)---	---С[доли ПДК]---	---	---	---b=С/М---	
1	001201 6007	п1	7.1912	0.916580	78.2	78.2	0.127458379	
2	001201 6019	п1	0.6457	0.153506	13.1	91.3	0.237724870	
3	001201 0008	T	0.0167	0.090513	7.7	99.0	5.4253778	
			В сумме =	1.160599	99.0			
			Суммарный вклад остальных =	0.011471	1.0			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Шуский район.

Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:09

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 1.1720704 долей ПДКмр

= 0.1758106 мг/м3

Достигается в точке с координатами: хм = 280.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 6) yм = 227.0 м

при опасном направлении ветра : 143 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Шуский район.

Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:10

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

всего просчитано точек: 11

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 4106.0 м, Y= 6096.0 м

Максимальная суммарная концентрация	CS=	0.0291487 доли ПДКмр
		0.0043723 мг/м3

Достигается при опасном направлении 212 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

вклады источников								
ном.	код	тип	Выброс	вклад	вклад в%	Сум. %	коэф. влияния	
---	<об-п>-<си>	---	---М-(Мq)---	---С[доли ПДК]---	---	---	---b=С/М---	
1	001201 6007	п1	7.1912	0.025979	89.1	89.1	0.003612638	
2	001201 6019	п1	0.6457	0.002848	9.8	98.9	0.004411079	
			В сумме =	0.028828	98.9			
			Суммарный вклад остальных =	0.000321	1.1			

9. Результаты расчета по границе санзоны.

Суммарный $Mq = 10.201371$ г/с
Сумма см по всем источникам = 0.264970 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :011 Шуский район.
 Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:10
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 39.0 град.С)
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x20000 с шагом 2000
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :011 Шуский район.
 Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:10
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра $X = 280$, $Y = 227$
 размеры: длина(по X) = 20000, ширина(по Y) = 20000, шаг сетки = 2000
 фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 координаты точки : $X = 280.0$ м, $Y = 227.0$ м

Максимальная суммарная концентрация $C_s = 0.1040802$ доли ПДКмр
 0.0520401 мг/м3

Достигается при опасном направлении 147 град.

и скорости ветра 0.50 м/с
 Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 вклады источников

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
---	<Об-П>-<И>	---	М-(Мг)---	С[доли ПДК]	---	---	b=C/М---
1	001201 6007	п1	9.2790	0.049570	47.6	47.6	0.005342175
2	001201 0008	Т	0.0334	0.037423	36.0	83.6	1.1215761
3	001201 6019	п1	0.8332	0.012999	12.5	96.1	0.015601525
			В сумме =	0.099992	96.1		
			Суммарный вклад остальных =	0.004088	3.9		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :011 Шуский район.
 Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:10
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация $C_m = 0.1040802$ долей ПДКмр
 $= 0.0520401$ мг/м3
 Достигается в точке с координатами: $x_m = 280.0$ м
 (x -столбец 6, y -строка 6) $y_m = 227.0$ м
 при опасном направлении ветра : 147 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :011 Шуский район.
 Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:10
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 всего просчитано точек: 11
 фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 координаты точки : $X = 4106.0$ м, $Y = 6096.0$ м

Максимальная суммарная концентрация $C_s = 0.0086460$ доли ПДКмр
 0.0043230 мг/м3

Достигается при опасном направлении 212 град.

и скорости ветра 6.86 м/с
 Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 вклады источников

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
---	<Об-П>-<И>	---	М-(Мг)---	С[доли ПДК]	---	---	b=C/М---
1	001201 6007	п1	9.2790	0.007557	87.4	87.4	0.000814448
2	001201 6019	п1	0.8332	0.000860	10.0	97.4	0.001032526
			В сумме =	0.008418	97.4		
			Суммарный вклад остальных =	0.000228	2.6		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :011 Шуский район.
 Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:10
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 61
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 650.0 м, Y= -357.0 м

Максимальная суммарная концентрация	CS= 0.1570235 доли ПДКпр 0.0785118 мг/м3
-------------------------------------	---

Достигается при опасном направлении 329 град.
и скорости ветра 0.56 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Вклады по точкам							
Ном.	Код «06-П»-«И»	Тип	Выброс -М-(Мг)	Вклад -С[доли ПДК]	Вклад, %	Сум. %	Коеф. влияния b=C/M
1	001201 6007	П1	9.2790	0.130724	83.3	83.3	0.014088185
2	001201 6019	П1	0.8332	0.018549	11.8	95.1	0.022262782
			в сумме =	0.149273	95.1		
Суммарный вклад остальных			=	0.007750	4.9		

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

пк ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :0111 Шушский район.
Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шушский р-он 2026.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:10
Примесь :0330 - сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (S16)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всей расчетной зоне.
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1892
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(шпр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 142.8 м, Y= 452.9 м

Максимальная суммарная концентрация	CS= 0.1815638 доли пдкмп 0.0907819 мг/м3
-------------------------------------	---

Достигается при опасном направлении 147 град.
и скорости ветра 0.51 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Вклады и источников							
Ном.	Код	Тип	Выброс --М--	Вклад --С[Долг--]	Вклад, %	Сум. %	Коэф. влияния
1	001201 6007	П1	9.790	0.140492	77.4	77.4	0.015140881
2	001201 6019	П1	0.8332	0.019493	10.7	88.1	0.023935557
3	001201 0008	Т	0.0334	0.010211	5.6	93.7	0.306012481
4	001201 0005	Т	0.003967	0.005241	2.9	96.6	1.3212912
в сумме =			0.175437	0.175437	96.6		
Суммарный вклад остальных =			0.006127	0.006127	3.4		

3. Исходные параметры источников.

Город : 011 Шуский район.
Объект : 0012 Место рождения Аккудук, Шуский р-он 2026.
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:10
примесь : 0337 - углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	Д	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	A1f	F	KP	Ди	Выброс
<0Б>~<ИС>	~M~	~M~	~M~	~M/С~	~M3/С~	градС	~M~	~M~	~M~	~M~	гр.	~	~	~	~
001201 0001	T	2.0	0.20	1.50	0.0471	20.0	472	122				1.0	1.000	0	0.0099167
001201 0002	T	2.0	0.20	1.50	0.0471	20.0	366	55				1.0	1.000	0	0.0099167
001201 0003	T	2.0	0.20	1.50	0.0471	20.0	388	186				1.0	1.000	0	0.0099167
001201 0004	T	2.0	0.20	1.50	0.0471	20.0	516	174				1.0	1.000	0	0.0099167
001201 0005	T	2.0	0.20	1.50	0.0471	20.0	203	374				1.0	1.000	0	0.0099167
001201 0006	T	2.0	0.20	1.50	0.0471	20.0	205	275				1.0	1.000	0	0.0099167
001201 0007	T	2.0	0.20	1.50	0.0471	20.0	111	202				1.0	1.000	0	0.0099167
001201 0008	T	2.0	0.20	1.50	0.0471	20.0	313	140				1.0	1.000	0	0.0834167
001201 6005	p1	2.0				20.0	320	175	5	5	0	1.0	1.000	0	0.1402918
001201 6007	p1	2.0				20.0	360	122	5	5	0	1.0	1.000	0	46.3949
001201 6019	p1	2.0				20.0	404	95	5	5	0	1.0	1.000	0	4.166600

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Шувший район.
Объект :0012 Месторозложение Аккудук, Шувший р-он 2026.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:10
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 39.0 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксис углерода, Угарный газ) (584)
Пдкм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m	
-п/-п-	<об-п>	<ис>	----	-----[доли пдк]-----	-----[м/с]-----	-----[м]-----	
1	001201	0001	0.009917	T	0.001657	0.50	57.0
2	001201	0002	0.009917	T	0.001657	0.50	57.0
3	001201	0003	0.009917	T	0.001657	0.50	57.0
4	001201	0004	0.009917	T	0.001657	0.50	57.0
5	001201	0005	0.009917	T	0.001657	0.50	57.0
6	001201	0006	0.009917	T	0.001657	0.50	57.0
7	001201	0007	0.009917	T	0.001657	0.50	57.0
8	001201	0008	0.083417	T	0.013939	0.50	57.0
9	001201	6005	0.140292	п1	0.000358	0.50	342.0
10	001201	6007	46.394890	п1	0.070409	0.50	427.5
11	001201	6019	4.166002	п1	0.010641	0.50	342.0
Суммарный $M_q = 50.854017$ г/с				Сумма C_m по всем источникам = 0.106947 долей пдк			
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :011 Шуский район.
 Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:10
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 39.0 град.С)
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x20000 с шагом 2000
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :011 Шуский район.
 Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:10
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 280, Y= 227
 размеры: длина(по X)= 20000, ширина(по Y)= 20000, шаг сетки= 2000
 фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 280.0 м, Y= 227.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0420209 доли ПДКмр
 0.2101046 мг/м3

Достигается при опасном направлении 145 град.

и скорости ветра 0.50 м/с
 Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 вклады_источников

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М (Мг)---	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/М
1	001201 6007	п1	46.3949	0.025368	60.4	60.4	0.000546780
2	001201 0008	т	0.0834	0.008613	20.5	80.9	0.103255905
3	001201 6019	п1	4.1660	0.006929	16.5	97.4	0.001663297
			В сумме =	0.040910	97.4		
			Суммарный вклад остальных =	0.001111	2.6		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :011 Шуский район.
 Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:10
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0420209 долей ПДКмр
 = 0.2101046 мг/м3

Достигается в точке с координатами: хм = 280.0 м
 (X-столбец 6, Y-строка 6) ум = 227.0 м

при опасном направлении ветра : 145 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :011 Шуский район.
 Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:10
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 всего просчитано точек: 11
 фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 4106.0 м, Y= 6096.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0042732 доли ПДКмр
 0.0213658 мг/м3

Достигается при опасном направлении 212 град.

и скорости ветра 6.82 м/с
 Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 вклады_источников

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М (Мг)---	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/М
1	001201 6007	п1	46.3949	0.003779	88.4	88.4	0.000081455
2	001201 6019	п1	4.1660	0.000430	10.1	98.5	0.000103158
			В сумме =	0.004209	98.5		
			Суммарный вклад остальных =	0.000064	1.5		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :011 Шуский район.
 Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:10
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 всего просчитано точек: 61
 фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 650.0 м, Y= -357.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0767269 доли ПДКмр
0.3836346 мг/м3

Достигается при опасном направлении 329 град.
и скорости ветра 0.55 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ном.	код	тип	выброс	вклад	вклад %	сум. %	коэф. влияния
	<об-п>-<ис>		М (Мг)	С [доли ПДК]			b=С/М
1	001201 6007	п1	46.3949	0.065386	85.2	85.2	0.001409331
2	001201 6019	п1	4.1660	0.009275	12.1	97.3	0.002226313
			В сумме =	0.074661	97.3		
			Суммарный вклад остальных =	0.002066	2.7		

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Шуский район.

Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.

вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:10

примесь :0337 - Углерод оксид (окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1892

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 142.8 м, Y= 452.9 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0855662 доли ПДКмр
0.4278311 мг/м3

Достигается при опасном направлении 147 град.
и скорости ветра 0.51 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ном.	код	тип	выброс	вклад	вклад %	сум. %	коэф. влияния
	<об-п>-<ис>		М (Мг)	С [доли ПДК]			b=С/М
1	001201 6007	п1	46.3949	0.070246	82.1	82.1	0.001514088
2	001201 6019	п1	4.1660	0.009747	11.4	93.5	0.002339558
3	001201 0008	т	0.0834	0.002553	3.0	96.5	0.030601267
			В сумме =	0.082545	96.5		
			Суммарный вклад остальных =	0.003021	3.5		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Шуский район.

Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.

вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:10

примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

код	тип	h	D	W0	v1	T	x1	y1	x2	y2	A1f	F	КР	ди	Выброс
<об-п>-<ис>		М	М	М/с	М/с	град	М	М	М	М	Гр.				Г/с
001201 6005	п1	2.0				20.0	320	175	5	5	0	3.0	1.000	0	0.0000004
001201 6007	п1	2.0				20.0	360	122	5	5	0	3.0	1.000	0	0.0001485
001201 6019	п1	2.0				20.0	404	95	5	5	0	3.0	1.000	0	0.0000133

4. Расчетные параметры см,ум,хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Шуский район.

Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.

вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:10

сезон :лето (температура воздуха 39.0 град.С)

примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а см - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								их расчетные параметры							
номер	код	М	тип	см	ум	хм		см	ум	хм					
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	001201 6005	0.00000045	п1	0.001720	0.50	171.0									
2	001201 6007	0.000148	п1	0.337964	0.50	213.8									
3	001201 6019	0.000013	п1	0.051079	0.50	171.0									
		Суммарный Мг =		0.000162 г/с											
		Сумма см по всем источникам =		0.390763 долей ПДК											
		Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с											

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Шуский район.

Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.

вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:10

сезон :лето (температура воздуха 39.0 град.С)

примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000х20000 с шагом 2000

Расчет по границе санзоны. Покрывие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрывие РП 001

направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Шуский район.

объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:10
 примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м³ (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 280, Y= 227
 размеры: длина(по X)= 20000, ширина(по Y)= 20000, шаг сетки= 2000
 фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 280.0 м, Y= 227.0 м

Максимальная суммарная концентрация CS= 0.3328747 доли ПДКмр
 0.0000033 мг/м³

Достигается при опасном направлении 142 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

НОМ.	КОД	ТИП	ВЫБРОС	ВКЛАД	ВКЛАД В%	СУМ. %	КОЭФ. ВЛИЯНИЯ
---	<Об-П>-<И>	---	М (Мг)---	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/М ---
1	001201 6007	п1	0.00014846	0.283661	85.2	85.2	1910.64
2	001201 6019	п1	0.00001333	0.048362	14.5	99.7	3627.71
В сумме =				0.332023	99.7		
Суммарный вклад остальных =				0.000852	0.3		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :011 Шуский район.
 объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:10
 примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м³ (=10ПДКс.с.)

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> СМ = 0.3328747 долей ПДКмр
 0.0000033 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: Хм = 280.0 м
 (Х-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 227.0 м
 при опасном направлении ветра : 142 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :011 Шуский район.
 объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:10
 примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м³ (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 всего просчитано точек: 11
 фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 4106.0 м, Y= 6096.0 м

Максимальная суммарная концентрация CS= 0.0089570 доли ПДКмр
 8.956996E-8 мг/м³

Достигается при опасном направлении 212 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

НОМ.	КОД	ТИП	ВЫБРОС	ВКЛАД	ВКЛАД В%	СУМ. %	КОЭФ. ВЛИЯНИЯ
---	<Об-П>-<И>	---	М (Мг)---	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/М ---
1	001201 6007	п1	0.00014846	0.008045	89.8	89.8	54.1894455
2	001201 6019	п1	0.00001333	0.000882	9.8	99.7	66.1661530
В сумме =				0.008927	99.7		
Суммарный вклад остальных =				0.000030	0.3		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :011 Шуский район.
 объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:10
 примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м³ (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 всего просчитано точек: 61
 фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 650.0 м, Y= -357.0 м

Максимальная суммарная концентрация CS= 0.2377830 доли ПДКмр
 0.0000024 мг/м³

Достигается при опасном направлении 329 град.
 и скорости ветра 0.64 м/с
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

НОМ.	КОД	ТИП	ВЫБРОС	ВКЛАД	ВКЛАД В%	СУМ. %	КОЭФ. ВЛИЯНИЯ
---	<Об-П>-<И>	---	М (Мг)---	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/М ---
1	001201 6007	п1	0.00014846	0.209481	88.1	88.1	1410.99
2	001201 6019	п1	0.00001333	0.027546	11.6	99.7	2066.27
В сумме =				0.237027	99.7		
Суммарный вклад остальных =				0.000756	0.3		

11. Результаты расчета по расчетной зоне "территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :011 Шуский район.
 объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:10

примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м³ (=10пдкс.с.)

Расчет проводился по всей расчетной зоне.
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1892
 фоновая концентрация не задана
 направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 512.5 м, Y= 4.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.3879839 доли ПДКмр
 0.0000039 мг/м³

Достигается при опасном направлении 308 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 вклада_источников

ном.	код	тип	Выброс M (Mg)	вклад C [доли ПДК]	вклад %	Сум. %	Коэф. влияния b=C/М
1	001201 6007	п1	0.00014846	0.33665	86.8	86.8	2267.65
2	001201 6019	п1	0.00001333	0.049846	12.8	99.6	3739.07
Суммарный вклад			В сумме =	0.386511	99.6		
			остальных =	0.001473	0.4		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Шуский район.
 объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:10
 примесь :1301 - проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
 ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

код	тип	h	D	wo	v1	T	x1	y1	x2	y2	A1f	F	КР	ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	---	М	М	М/с	М/с	градС	М	М	М	М	Гр.	---	---	---	Г/С
001201 0001 Т		2.0	0.20	1.50	0.0471	20.0	472	122			1.0	1.000	0	0.0004760	
001201 0002 Т		2.0	0.20	1.50	0.0471	20.0	366	55			1.0	1.000	0	0.0004760	
001201 0003 Т		2.0	0.20	1.50	0.0471	20.0	388	186			1.0	1.000	0	0.0004760	
001201 0004 Т		2.0	0.20	1.50	0.0471	20.0	516	174			1.0	1.000	0	0.0004760	
001201 0005 Т		2.0	0.20	1.50	0.0471	20.0	203	374			1.0	1.000	0	0.0004760	
001201 0006 Т		2.0	0.20	1.50	0.0471	20.0	205	275			1.0	1.000	0	0.0004760	
001201 0007 Т		2.0	0.20	1.50	0.0471	20.0	111	202			1.0	1.000	0	0.0004760	
001201 0008 Т		2.0	0.20	1.50	0.0471	20.0	313	140			1.0	1.000	0	0.0040040	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Шуский район.
 объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:10
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 39.0 град.С)
 примесь :1301 - проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
 ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м³

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Ум	Хм	
-п/-п-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли пдк]-	---[м/с]---	---[м]---	
1	001201 0001	0.000476	Т	0.013256	0.50	57.0	
2	001201 0002	0.000476	Т	0.013256	0.50	57.0	
3	001201 0003	0.000476	Т	0.013256	0.50	57.0	
4	001201 0004	0.000476	Т	0.013256	0.50	57.0	
5	001201 0005	0.000476	Т	0.013256	0.50	57.0	
6	001201 0006	0.000476	Т	0.013256	0.50	57.0	
7	001201 0007	0.000476	Т	0.013256	0.50	57.0	
8	001201 0008	0.004004	Т	0.111510	0.50	57.0	
Суммарный мq =		0.007336 г/с					
Сумма см по всем источникам =		0.204304 долей пдк					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с					

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Шуский район.
 объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:10
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 39.0 град.С)
 примесь :1301 - проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
 ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x20000 с шагом 2000
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Шуский район.
 объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:10
 примесь :1301 - проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
 ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 280, Y= 227
 размеры: длина(по X)= 20000, ширина(по Y)= 20000, шаг сетки= 2000
 фоновая концентрация не задана
 направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 280.0 м, Y= 227.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.1005995 доли ПДКмр
 0.0030180 мг/м³

Достигается при опасном направлении 159 град.

и скорости ветра 0.59 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
вклады_источников

НОМ.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Кэф. влияния
----	<Об-П>-<И>	---	М (Мг)---	С[доли ПДК]	-----	-----	b=С/М
1	001201 0008	Т	0.004004	0.094470	93.9	93.9	23.5939922
2	001201 0002	Т	0.00047600	0.006020	6.0	99.9	12.6471424
Суммарный вклад			В сумме =	0.100490	99.9		
			остальных =	0.000109	0.1		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Шуский район.
Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:10
Примесь :1301 - проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> С_м = 0.1005995 долей ПДКмр
С_м = 0.0030180 мг/м3
Достигается в точке с координатами: X_м = 280.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 6) Y_м = 227.0 м
при опасном направлении ветра : 159 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Шуский район.
Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:10
Примесь :1301 - проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 11
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4106.0 м, Y= 6096.0 м

Максимальная суммарная концентрация CS= 0.0005199 долей ПДКмр
0.0000156 мг/м3

Достигается при опасном направлении 213 град.

и скорости ветра 0.88 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
вклады_источников

НОМ.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Кэф. влияния
----	<Об-П>-<И>	---	М (Мг)---	С[доли ПДК]	-----	-----	b=С/М
1	001201 0008	Т	0.004004	0.000283	54.5	54.5	0.070754424
2	001201 0005	Т	0.00047600	0.000034	6.6	61.1	0.072016224
3	001201 0004	Т	0.00047600	0.000034	6.6	67.7	0.071764730
4	001201 0003	Т	0.00047600	0.000034	6.6	74.2	0.071561061
5	001201 0006	Т	0.00047600	0.000034	6.5	80.7	0.071278475
6	001201 0001	Т	0.00047600	0.000034	6.5	87.2	0.071057409
7	001201 0002	Т	0.00047600	0.000033	6.4	93.6	0.069842160
8	001201 0007	Т	0.00047600	0.000033	6.4	100.0	0.069533505
			В сумме =	0.000520	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Шуский район.
Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:10
Примесь :1301 - проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 61
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 143.0 м, Y= -392.0 м

Максимальная суммарная концентрация CS= 0.0164692 долей ПДКмр
0.0004941 мг/м3

Достигается при опасном направлении 19 град.

и скорости ветра 0.99 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
вклады_источников

НОМ.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Кэф. влияния
----	<Об-П>-<И>	---	М (Мг)---	С[доли ПДК]	-----	-----	b=С/М
1	001201 0008	Т	0.004004	0.011513	69.9	69.9	2.8754623
2	001201 0002	Т	0.00047600	0.001425	8.7	78.6	2.9929857
3	001201 0003	Т	0.00047600	0.001051	6.4	84.9	2.2070596
4	001201 0001	Т	0.00047600	0.000691	4.2	89.1	1.4509609
5	001201 0006	Т	0.00047600	0.000572	3.5	92.6	1.2019898
6	001201 0004	Т	0.00047600	0.000528	3.2	95.8	1.1099342
			В сумме =	0.015780	95.8		
Суммарный вклад остальных =				0.000689	4.2		

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Шуский район.
Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:10
Примесь :1301 - проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Расчет проводился по всей расчетной зоне.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1892
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 252.5 м, Y= 153.6 м

Максимальная суммарная концентрация $CS=$ 0.1217868 доли ПДКмр
0.0036536 мг/м³

Достигается при опасном направлении 102 град.
и скорости ветра 0.52 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
вклады_источников

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Кэф. влияния
----	<Об-п>-<Ис>	---	М (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/М
1	001201 0008	T	0.004004	0.109387	89.8	89.8	27.3193665
2	001201 0001	T	0.00047600	0.005027	4.1	93.9	10.5611906
3	001201 0003	T	0.00047600	0.002852	2.3	96.3	5.9906750
Суммарный вклад остальных =			0.117265	96.3			
			0.004521	3.7			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Шуский район.

Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:10

Примесь :1325 - формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	A1f	F	KP	ди	Выброс
-----	---	М	М	М/с	М/с	град	М	М	М	М	Гр.	---	---	---	Г/с
001201 0001 T		2.0	0.20	1.50	0.0471	20.0	472	122				1.0	1.000	0	0.0004760
001201 0002 T		2.0	0.20	1.50	0.0471	20.0	366	55				1.0	1.000	0	0.0004760
001201 0003 T		2.0	0.20	1.50	0.0471	20.0	388	186				1.0	1.000	0	0.0004760
001201 0004 T		2.0	0.20	1.50	0.0471	20.0	516	174				1.0	1.000	0	0.0004760
001201 0005 T		2.0	0.20	1.50	0.0471	20.0	203	374				1.0	1.000	0	0.0004760
001201 0006 T		2.0	0.20	1.50	0.0471	20.0	205	275				1.0	1.000	0	0.0004760
001201 0007 T		2.0	0.20	1.50	0.0471	20.0	111	202				1.0	1.000	0	0.0004760
001201 0008 T		2.0	0.20	1.50	0.0471	20.0	313	140				1.0	1.000	0	0.0040040

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Шуский район.

Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 39.0 град.С)

Примесь :1325 - формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м³

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	Тип	См	Um	Xm
-----	-----	---	-----	-----	-----
-п/п	<Об-п>-<Ис>	---	М	М/с	М
1	001201 0001	T	0.000476	0.007954	57.0
2	001201 0002	T	0.000476	0.007954	57.0
3	001201 0003	T	0.000476	0.007954	57.0
4	001201 0004	T	0.000476	0.007954	57.0
5	001201 0005	T	0.000476	0.007954	57.0
6	001201 0006	T	0.000476	0.007954	57.0
7	001201 0007	T	0.000476	0.007954	57.0
8	001201 0008	T	0.004004	0.066906	57.0
Суммарный Мq =			0.007336 г/с		
Сумма См по всем источникам =			0.122583 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =			0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Шуский район.

Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 39.0 град.С)

Примесь :1325 - формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x20000 с шагом 2000

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Шуский район.

Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:10

Примесь :1325 - формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 280, Y= 227

размеры: длина(по X)= 20000, ширина(по Y)= 20000, шаг сетки= 2000

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 280.0 м, Y= 227.0 м

Максимальная суммарная концентрация $CS=$ 0.0603597 доли ПДКмр
0.0030180 мг/м³

Достигается при опасном направлении 159 град.
и скорости ветра 0.59 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
вклады_источников

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Кэф. влияния
----	<Об-п>-<Ис>	---	М (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/М
1	001201 0008	T	0.004004	0.056682	93.9	93.9	14.1563940
2	001201 0002	T	0.00047600	0.003612	6.0	99.9	7.5882854
В сумме =			0.060294	99.9			
Суммарный вклад остальных =			0.000065	0.1			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :011 Шуский район.
 Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:10
 примесь :1325 - формальдегид (Метаналь) (609)
 ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0603597$ долей ПДКмр
 $= 0.0030180$ мг/м3
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 280.0$ м
 (X-столбец 6, Y-строка 6) $Y_m = 227.0$ м
 при опасном направлении ветра : 159 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :011 Шуский район.
 Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:10
 примесь :1325 - формальдегид (Метаналь) (609)
 ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 11
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 4106.0 м, Y= 6096.0 м

Максимальная суммарная концентрация $C_s = 0.0003119$ доли ПДКмр
 $= 0.0000156$ мг/м3

Достигается при опасном направлении 213 град.
 и скорости ветра 0.88 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 вклады_источников

ном.	код	тип	Выброс ---М-(мг)---	Вклад -С[доли ПДК]	Вклад в %	Сум. %	Кэф. влияния b=С/М
1	001201 0008	T	0.004004	0.000170	54.5	54.5	0.042452652
2	001201 0005	T	0.00047600	0.000021	6.6	61.1	0.043209732
3	001201 0004	T	0.00047600	0.000020	6.6	67.7	0.043058835
4	001201 0003	T	0.00047600	0.000020	6.6	74.2	0.042936634
5	001201 0006	T	0.00047600	0.000020	6.5	80.7	0.042767081
6	001201 0001	T	0.00047600	0.000020	6.5	87.2	0.042634442
7	001201 0002	T	0.00047600	0.000020	6.4	93.6	0.041905291
8	001201 0007	T	0.00047600	0.000020	6.4	100.0	0.041720096
			В сумме =	0.000312	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :011 Шуский район.
 Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:10
 примесь :1325 - формальдегид (Метаналь) (609)
 ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 61
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 143.0 м, Y= -392.0 м

Максимальная суммарная концентрация $C_s = 0.0098815$ доли ПДКмр
 $= 0.0004941$ мг/м3

Достигается при опасном направлении 19 град.
 и скорости ветра 0.99 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 вклады_источников

ном.	код	тип	Выброс ---М-(мг)---	Вклад -С[доли ПДК]	Вклад в %	Сум. %	Кэф. влияния b=С/М
1	001201 0008	T	0.004004	0.006908	69.9	69.9	1.7252771
2	001201 0002	T	0.00047600	0.000855	8.7	78.6	1.7957914
3	001201 0003	T	0.00047600	0.000630	6.4	84.9	1.3242358
4	001201 0001	T	0.00047600	0.000414	4.2	89.1	0.870576501
5	001201 0006	T	0.00047600	0.000343	3.5	92.6	0.721193790
6	001201 0004	T	0.00047600	0.000317	3.2	95.8	0.665960431
			В сумме =	0.009468	95.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.000414	4.2		

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :011 Шуский район.
 Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:10
 примесь :1325 - формальдегид (Метаналь) (609)
 ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всей расчетной зоне.
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1892
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 252.5 м, Y= 153.6 м

Максимальная суммарная концентрация $C_s = 0.0730721$ доли ПДКмр
 $= 0.0036536$ мг/м3

Достигается при опасном направлении 102 град.
 и скорости ветра 0.52 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 вклады_источников

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
1	001201 0008	Т	0.004004	0.063632	89.8	89.8	16.3916187
2	001201 0001	Т	0.00047600	0.003016	4.1	93.9	6.3367143
3	001201 0003	Т	0.00047600	0.001711	2.3	96.3	3.5944049
Суммарный вклад остальных			В сумме = 0.0070359	96.3			
			остальных = 0.002713	3.7			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Шуский район.

Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:11

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265п) (10)

пдкм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коеффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коеффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	A1f	F	KP	ди	Выброс
001201 0001	Т	2.0	0.20	1.50	0.0471	20.0	472	122				1.0	1.000	0	0.0047600
001201 0002	Т	2.0	0.20	1.50	0.0471	20.0	366	55				1.0	1.000	0	0.0047600
001201 0003	Т	2.0	0.20	1.50	0.0471	20.0	388	186				1.0	1.000	0	0.0047600
001201 0004	Т	2.0	0.20	1.50	0.0471	20.0	516	174				1.0	1.000	0	0.0047600
001201 0005	Т	2.0	0.20	1.50	0.0471	20.0	203	374				1.0	1.000	0	0.0047600
001201 0006	Т	2.0	0.20	1.50	0.0471	20.0	205	275				1.0	1.000	0	0.0047600
001201 0007	Т	2.0	0.20	1.50	0.0471	20.0	111	202				1.0	1.000	0	0.0047600
001201 0008	Т	2.0	0.20	1.50	0.0471	20.0	313	140				1.0	1.000	0	0.0400400
001201 6005	п1	2.0				20.0	320	175	5	5	0	1.0	1.000	0	0.0420875
001201 6007	п1	2.0				20.0	360	122	5	5	0	1.0	1.000	0	13.9185
001201 6019	п1	2.0				20.0	404	95	5	5	0	1.0	1.000	0	1.249801
001201 6020	п1	2.0				20.0	378	132	5	5	0	1.0	1.000	0	0.0026060
001201 6021	п1	2.0				20.0	378	132	5	5	0	1.0	1.000	0	0.0026060

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Шуский район.

Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:10

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 39.0 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265п) (10)

пдкм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			-[доли пдк]-	---[м/с]---	---[м]---
1	001201 0001	0.004760	Т	0.003977	0.50	57.0
2	001201 0002	0.004760	Т	0.003977	0.50	57.0
3	001201 0003	0.004760	Т	0.003977	0.50	57.0
4	001201 0004	0.004760	Т	0.003977	0.50	57.0
5	001201 0005	0.004760	Т	0.003977	0.50	57.0
6	001201 0006	0.004760	Т	0.003977	0.50	57.0
7	001201 0007	0.004760	Т	0.003977	0.50	57.0
8	001201 0008	0.040040	Т	0.033453	0.50	57.0
9	001201 6005	0.042088	п1	0.000538	0.50	342.0
10	001201 6007	13.918468	п1	0.105614	0.50	427.5
11	001201 6019	1.249801	п1	0.015962	0.50	342.0
12	001201 6020	0.002606	п1	0.000033	0.50	342.0
13	001201 6021	0.002606	п1	0.000033	0.50	342.0
Суммарный Mq = 15.288928 г/с						
Сумма См по всем источникам =				0.183472 долей пдк		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Шуский район.

Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:11

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 39.0 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265п) (10)

пдкм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x20000 с шагом 2000

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Шуский район.

Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:10

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265п) (10)

пдкм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 280, Y= 227

размеры: длина(по X)= 20000, ширина(по Y)= 20000, шаг сетки= 2000

Фоновая концентрация не задана

направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 280.0 м, Y= 227.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0719131 доли пдкмр
0.0719131 мг/м3

Достигается при опасном направлении 146 град.

и скорости ветра 0.50 м/с
 Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 вклады_источников

НОМ.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф. влияния
1	001201 6007	п1	13.9184	0.037679	52.4	52.4	0.002707122
2	001201 0008	п1	0.0400	0.021583	30.0	82.4	0.539045870
3	001201 6019	п1	1.2498	0.010085	14.0	96.4	0.008069472
			В сумме =	0.069347	96.4		
			Суммарный вклад остальных =	0.002566	3.6		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :011 Шуский район.
 Объект :0012 месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:10
 примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265п) (10)
 пдкм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> С_м = 0.0719131 долей ПДК_{мр}
 = 0.0719131 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Х_м = 280.0 м
 (Х-столбец 6, Y-строка 6) Y_м = 227.0 м
 при опасном направлении ветра : 146 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :011 Шуский район.
 Объект :0012 месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:11
 примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265п) (10)
 пдкм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 всего просчитано точек: 11
 фоновая концентрация не задана
 направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 координаты точки : X= 4106.0 м, Y= 6096.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0064573 доли ПДК_{мр}
 0.0064573 мг/м3

Достигается при опасном направлении 212 град.
 и скорости ветра 6.85 м/с

Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 вклады_источников

НОМ.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф. влияния
1	001201 6007	п1	13.9184	0.005668	87.8	87.8	0.000407240
2	001201 6019	п1	1.2498	0.000645	10.0	97.8	0.000516147
			В сумме =	0.006313	97.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.000144	2.2		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :011 Шуский район.
 Объект :0012 месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:11
 примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265п) (10)
 пдкм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 всего просчитано точек: 61
 фоновая концентрация не задана
 направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 координаты точки : X= 650.0 м, Y= -357.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1164675 доли ПДК_{мр}
 0.1164675 мг/м3

Достигается при опасном направлении 329 град.
 и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 вклады_источников

НОМ.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф. влияния
1	001201 6007	п1	13.9184	0.097708	83.9	83.9	0.007020059
2	001201 6019	п1	1.2498	0.013878	11.9	95.8	0.011104536
			В сумме =	0.111586	95.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.004881	4.2		

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :011 Шуский район.
 Объект :0012 месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:11
 примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265п) (10)
 пдкм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всей расчетной зоне.
 расчетный шаг 50 м. всего просчитано точек: 1892
 фоновая концентрация не задана
 направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 координаты точки : X= 142.8 м, Y= 452.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1331065 доли ПДК_{мр}
 0.1331065 мг/м3

Достигается при опасном направлении 147 град.
и скорости ветра 0.51 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс М (Мг)	Вклад С [доли ПДК]	Вклад %	Сум. %	Кэф. влияния b=С/М
1	001201 6007	П1	13.9184	0.105369	79.2	79.2	0.007570478
2	001201 6019	П1	1.2498	0.014620	11.0	90.1	0.011697793
3	001201 0008	Т	0.0400	0.006126	4.6	94.7	0.153006390
4	001201 0005	Т	0.004760	0.003145	2.4	97.1	0.660646141
Суммарный вклад			В сумме =	0.129260	97.1		
			остальных =	0.003847	2.9		

3. Исходные параметры источников. ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Шуский район.
Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:11
Примесь :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)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	wo	v1	T	X1	Y1	X2	Y2	A1f	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	М	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	Гр.				Г/с
001201 6001	П1	2.0				20.0	489	186			5	0	3.0	1.000	0.0414059
001201 6002	П1	2.0				20.0	211	170			5	0	3.0	1.000	0.5716317
001201 6003	П1	2.0				20.0	242	168			5	0	3.0	1.000	0.0147420
001201 6004	П1	2.0				20.0	434	254			5	0	3.0	1.000	0.0147420
001201 6006	П1	2.0				20.0	360	122			5	0	3.0	1.000	0.4122000
001201 6009	П1	2.0				20.0	418	142			5	0	3.0	1.000	2.952588
001201 6010	П1	2.0				20.0	342	243			5	0	3.0	1.000	0.6537398
001201 6011	П1	2.0				20.0	137	284			5	0	3.0	1.000	10.1431
001201 6012	П1	2.0				20.0	206	327			5	0	3.0	1.000	2.948400
001201 6013	П1	2.0				20.0	206	327			5	0	3.0	1.000	0.1101920
001201 6014	П1	2.0				20.0	426	167			5	0	3.0	1.000	2.952588
001201 6015	П1	2.0				20.0	201	196			5	0	3.0	1.000	0.1074015
001201 6016	П1	2.0				20.0	120	194			5	0	3.0	1.000	0.4576588
001201 6017	П1	2.0				20.0	120	194			5	0	3.0	1.000	0.3931200
001201 6018	П1	2.0				20.0	120	194			5	0	3.0	1.000	0.1101920

4. Расчетные параметры См,Um,Xm ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Шуский район.
Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:11
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 39.0 град.С)
Примесь :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)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
Источники					их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	001201 6001	0.041406	П1	0.005288	0.50	171.0			
2	001201 6002	0.571632	П1	0.073008	0.50	171.0			
3	001201 6003	0.014742	П1	0.001883	0.50	171.0			
4	001201 6004	0.014742	П1	0.001883	0.50	171.0			
5	001201 6006	0.412200	П1	0.052645	0.50	171.0			
6	001201 6009	2.952588	П1	0.377099	0.50	171.0			
7	001201 6010	0.653740	П1	0.083495	0.50	171.0			
8	001201 6011	10.143107	П1	1.295460	0.50	171.0			
9	001201 6012	2.948400	П1	0.223726	0.50	213.8			
10	001201 6013	0.110192	П1	0.014074	0.50	171.0			
11	001201 6014	2.952588	П1	0.377099	0.50	171.0			
12	001201 6015	0.107401	П1	0.013717	0.50	171.0			
13	001201 6016	0.457659	П1	0.058451	0.50	171.0			
14	001201 6017	0.393120	П1	0.050209	0.50	171.0			
15	001201 6018	0.110192	П1	0.014074	0.50	171.0			
Суммарный М =		21.883709	г/с						
Сумма См по всем источникам =		2.642111	долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =							0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Шуский район.
Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:11
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 39.0 град.С)
Примесь :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)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x20000 с шагом 2000
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Шуский район.
Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:11
Примесь :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)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 280, Y= 227
размеры: длина(по X)= 20000, ширина(по Y)= 20000, шаг сетки= 2000
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 280.0 м, Y= 227.0 м

Максимальная суммарная концентрация CS= 1.3283224 доли ПДКмр
0.3984967 мг/м³

Достигается при опасном направлении 292 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М(Мг)---	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/М
1	001201 6011	п1	10.1431	1.290063	97.1	97.1	0.127186239
			В сумме =	1.290063	97.1		
			Суммарный вклад остальных =	0.038260	2.9		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Шуский район.
Объект :0012 месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:11
Примесь :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)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> СМ = 1.3283224 долей ПДКмр
0.3984967 мг/м³
Достигается в точке с координатами: Хм = 280.0 м
(Х-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 227.0 м
при опасном направлении ветра : 292 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Шуский район.
Объект :0012 месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:11
Примесь :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)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 11
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2438.0 м, Y= 6901.0 м

Максимальная суммарная концентрация CS= 0.0465737 доли ПДКмр
0.0139721 мг/м³

Достигается при опасном направлении 198 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М(Мг)---	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/М
1	001201 6011	п1	10.1431	0.022164	47.6	47.6	0.002185157
2	001201 6014	п1	2.9526	0.006374	13.7	61.3	0.002158856
3	001201 6009	п1	2.9526	0.006339	13.6	74.9	0.002147036
4	001201 6012	п1	2.9484	0.005392	11.6	86.5	0.001828657
5	001201 6010	п1	0.6537	0.001460	3.1	89.6	0.002233958
6	001201 6002	п1	0.5716	0.001251	2.7	92.3	0.002187655
7	001201 6016	п1	0.4577	0.000984	2.1	94.4	0.002150776
8	001201 6006	п1	0.4122	0.000891	1.9	96.3	0.002160574
			В сумме =	0.044855	96.3		
			Суммарный вклад остальных =	0.001718	3.7		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Шуский район.
Объект :0012 месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:11
Примесь :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)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 61
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -318.0 м, Y= 499.0 м

Максимальная суммарная концентрация CS= 1.2333344 доли ПДКмр
0.3700003 мг/м³

Достигается при опасном направлении 115 град.
и скорости ветра 0.68 м/с
Всего источников: 15. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М(Мг)---	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/М
1	001201 6011	п1	10.1431	0.722299	58.6	58.6	0.071210876
2	001201 6012	п1	2.9484	0.127885	10.4	68.9	0.043374270
3	001201 6014	п1	2.9526	0.118595	9.6	78.5	0.040166445
4	001201 6009	п1	2.9526	0.117952	9.6	88.1	0.039948817
5	001201 6010	п1	0.6537	0.030928	2.5	90.6	0.047309771
6	001201 6002	п1	0.5716	0.029678	2.4	93.0	0.051917274

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :011 Шуский район.
 Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:11
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 39.0 град.С)
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x20000 с шагом 2000
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :011 Шуский район.
 Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:11
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 280, Y= 227
 размеры: длина(по X)= 20000, ширина(по Y)= 20000, шаг сетки= 2000
 фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 280.0 м, Y= 227.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5107921 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 155 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с
 Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 вклады_источников

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф. влияния
---	<об-п>-<ис>	---	М- (Мг)---	С[доли ПДК]	---	---	b=С/М---
1	001201 0008	Т	0.5672	0.387558	75.9	75.9	0.683242857
2	001201 6007	п1	37.1159	0.077956	15.3	91.1	0.002100343
3	001201 0002	Т	0.0674	0.025590	5.0	96.1	0.379488528
			В сумме =	0.491104	96.1		
			Суммарный вклад остальных =	0.019688	3.9		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :011 Шуский район.
 Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:11
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)

В целом по расчетному прямоугольнику:
 безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.5107921
 Достигается в точке с координатами: хм = 280.0 м
 (X-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 227.0 м
 при опасном направлении ветра : 155 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :011 Шуский район.
 Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:11
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 всего просчитано точек: 11
 фоновая концентрация не задана
 направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 4106.0 м, Y= 6096.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0185936 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 212 град.
 и скорости ветра 7.10 м/с
 Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 вклады_источников

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф. влияния
---	<об-п>-<ис>	---	М- (Мг)---	С[доли ПДК]	---	---	b=С/М---
1	001201 6007	п1	37.1159	0.015097	81.2	81.2	0.000406749
2	001201 6019	п1	3.3328	0.001729	9.3	90.5	0.000518879
3	001201 0008	Т	0.5672	0.000939	5.1	95.5	0.001656094
			В сумме =	0.017766	95.5		
			Суммарный вклад остальных =	0.000828	4.5		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :011 Шуский район.
 Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:11
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 650.0 м, Y= -357.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.3609871 доли пдк _{гр}
-------------------------------------	--------------------------------------

Достигается при опасном направлении 329 град.
и скорости ветра 0.59 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Вклады и источники							
Ном.	Код	Тип	Выброс --М (Мг)	Вклад -С [доли ПДК]	Вклад, %	Сум. %	Коэф. влияния b=С/М
1	001201 6007	П1	37.1159	0.260555	72.2	72.2	0.007020028
2	001201 6019	П1	3.3328	0.037009	10.3	82.4	0.011104536
3	001201 0008	Т	0.5672	0.036659	10.2	92.6	0.064627163
4	001201 0002	Т	0.0674	0.006045	1.7	94.3	0.089643940
5	001201 0001	Т	0.0674	0.004979	1.4	95.6	0.073839813
			В сумме =	0.345247	95.6		
Суммарный вклад остальных =				0.015740	4.4		

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

Город :011 Шуский район.
Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:11
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксида) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

Расчет проводился по всей расчетной зоне.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1892
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 252.5 м, Y= 153.6 м

Максимальная суммарная концентрация	CS= 0.6188428 доли пдкмп
-------------------------------------	--------------------------

Достигается при опасном направлении 103 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
вклады источников

Ном.	Код	Тип	Выброс	вклад	вклад, %	Сум. %	коэф. влияния
	<06-П>-<ИС>		М- (Мг)	-С [доли ПАК]			b=C/M
1	001201 0008	П	0.5672	0.464121	75.0	75.0	0.818219721
2	001201 6007	П	37.1159	0.077815	12.6	87.6	0.02096537
3	001201 6019	П	3.3328	0.024621	4.0	91.6	0.007387610
4	001201 0001	Т	0.0674	0.00810	3.4	94.9	0.308606356
5	001201 0003	Т	0.0674	0.01191	1.8	96.8	0.168921664
			В сумме =	0.598759	96.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.020084	3.2		

3. Исходные параметры источников.

Исходные параметры источников:
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :0111 Шуский район.
Объект :0012 Место рождения Аккудук, Шуский р-он 2026.
вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:11
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	Д	Wo	V1	Т	X1	Y1	X2	Y2	A1 f	F	KP	Ди	Выброс
<Об>П>~<Ис>	~	~М~	~М~	~М/С~	~МЗ/С~	градс	~М~	~М~	~М~	~М~	гр.	~	~	~	Г/С~
001201	6020	p1	2.0	Примесь	0333	20.0	378	132	5	5	0	1.0	1.000	0	0.0000073
001201	6021	p1	2.0			20.0	378	132	5	5	0	1.0	1.000	0	0.0000073
001201	0001	T	2.0	Примесь	1325	20.0	472	122				1.0	1.000	0	0.0004760
001201	0002	T	2.0	0.20	1.50	0.0471	20.0	366	55			1.0	1.000	0	0.0004760
001201	0003	T	2.0	0.20	1.50	0.0471	20.0	388	186			1.0	1.000	0	0.0004760
001201	0004	T	2.0	0.20	1.50	0.0471	20.0	516	174			1.0	1.000	0	0.0004760
001201	0005	T	2.0	0.20	1.50	0.0471	20.0	203	374			1.0	1.000	0	0.0004760
001201	0006	T	2.0	0.20	1.50	0.0471	20.0	205	275			1.0	1.000	0	0.0004760
001201	0007	T	2.0	0.20	1.50	0.0471	20.0	111	202			1.0	1.000	0	0.0004760
001201	0008	T	2.0	0.20	1.50	0.0471	20.0	313	140			1.0	1.000	0	0.0040040

4. Расчетные параметры См.Ум.Хм

Расчетные параметры см. URL:
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :0111 Шусткий район.
Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шусткий р-он 2026.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:11
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 39.0 град.С)
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная концентрация $C_m = C_{M1}/ПДК_1 + \dots + C_{Mn}/ПДК_n$						
Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всем площадям, C_m - концентрация одного источника, расположенного в центре симметрии, C - суммарным m						
Источники			их расчетные параметры			
Номер	Код	M_q	Тип	C_m	U_m	X_m
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]-	[м/с]-	[м]-
1	001201 6020	0.000915	П1	0.000012	0.50	342.0
2	001201 6021	0.000915	П1	0.000012	0.50	342.0
3	001201 0001	0.009520	T	0.007954	0.50	57.0
4	001201 0002	0.009520	T	0.007954	0.50	57.0
5	001201 0003	0.009520	T	0.007954	0.50	57.0
6	001201 0004	0.009520	T	0.007954	0.50	57.0
7	001201 0005	0.009520	T	0.007954	0.50	57.0
8	001201 0006	0.009520	T	0.007954	0.50	57.0
9	001201 0007	0.009520	T	0.007954	0.50	57.0
10	001201 0008	0.080080	T	0.066906	0.50	57.0
Суммарный $M_q =$		0.148549	(сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)			

Сумма см по всем источникам =	0.122606 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :011 Шуский район.
 Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:11
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 39.0 град.С)
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x20000 с шагом 2000
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :011 Шуский район.
 Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:11
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 280, Y= 227
 размеры: длина(по X)= 20000, ширина(по Y)= 20000, шаг сетки= 2000
 фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 280.0 м, Y= 227.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0603624 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 159 град.
 и скорости ветра 0.59 м/с
 Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 вклады_источников

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф. влияния
----	<об-п>-<ис>	---	М-(Мг)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	----- b=С/М -----
1	001201 0008	T	0.0801	0.056682	93.9	93.9	0.707819700
2	001201 0002	T	0.009520	0.003612	6.0	99.9	0.379414320
			В сумме =	0.060294	99.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000068	0.1		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :011 Шуский район.
 Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:11
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> см = 0.0603624
 Достигается в точке с координатами: хм = 280.0 м
 (X-столбец 6, Y-строка 6) yм = 227.0 м
 при опасном направлении ветра : 159 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :011 Шуский район.
 Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:11
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 всего просчитано точек: 11
 фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 4106.0 м, Y= 6096.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003126 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 213 град.
 и скорости ветра 0.88 м/с
 Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 вклады_источников

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф. влияния
----	<об-п>-<ис>	---	М-(Мг)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	----- b=С/М -----
1	001201 0008	T	0.0801	0.000170	54.4	54.4	0.002122633
2	001201 0005	T	0.009520	0.000021	6.6	61.0	0.002160487
3	001201 0004	T	0.009520	0.000020	6.6	67.5	0.002152942
4	001201 0003	T	0.009520	0.000020	6.5	74.1	0.002146832
5	001201 0006	T	0.009520	0.000020	6.5	80.6	0.002138355
6	001201 0001	T	0.009520	0.000020	6.5	87.1	0.002131722
7	001201 0002	T	0.009520	0.000020	6.4	93.5	0.002095265
8	001201 0007	T	0.009520	0.000020	6.4	99.8	0.002086005
			В сумме =	0.000312	99.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.000001	0.2		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :011 Шуский район.
 Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:11
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

10	001201	6007	18.557957	п1	0.140819	0.50	427.5
11	001201	6019	1.666401	п1	0.021283	0.50	342.0
12	001201	6022	0.000018	п1	2.298929E-7	0.50	342.0

Суммарный Мq =			20.402759 (сумма Мq/ПДК по всем примесям)				
Сумма см по всем источникам =			0.264970 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =			0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Шуский район.

Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:11

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 39.0 град.С)

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x20000 с шагом 2000

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Шуский район.

Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:11

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 280, Y= 227

размеры: длина(по X)= 20000, ширина(по Y)= 20000, шаг сетки= 2000

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

координаты точки : X= 280.0 м, Y= 227.0 м

Максимальная суммарная концентрация | CS= 0.1040802 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 147 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

вклады источников

ном.	код	тип	Выброс	вклад	вклад в%	Сум. %	коэф. влияния
---	<об-п>-<си>	---	М (Мq)---	С[доли ПДК]	---	---	b=С/М ---
1	001201 6007	п1	18.5580	0.049570	47.6	47.6	0.002671082
2	001201 0008	т	0.0667	0.037423	36.0	83.6	0.560788631
3	001201 6019	п1	1.6664	0.012999	12.5	96.1	0.007800772
			В сумме =	0.099992	96.1		
			Суммарный вклад остальных =	0.004088	3.9		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Шуский район.

Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:11

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> см = 0.1040802

Достигается в точке с координатами: xm = 280.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 6) ym = 227.0 м

при опасном направлении ветра : 147 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Шуский район.

Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:11

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

всего просчитано точек: 11

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

координаты точки : X= 4106.0 м, Y= 6096.0 м

Максимальная суммарная концентрация | CS= 0.0086460 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 212 град.

и скорости ветра 6.86 м/с

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

вклады источников

ном.	код	тип	Выброс	вклад	вклад в%	Сум. %	коэф. влияния
---	<об-п>-<си>	---	М (Мq)---	С[доли ПДК]	---	---	b=С/М ---
1	001201 6007	п1	18.5580	0.007557	87.4	87.4	0.000407223
2	001201 6019	п1	1.6664	0.000860	10.0	97.4	0.000516264
			В сумме =	0.008418	97.4		
			Суммарный вклад остальных =	0.000228	2.6		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Шуский район.

Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:11
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 61
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(шпр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 650.0 м, Y= -357.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.1570237 доли пдк _{мр}
-------------------------------------	--------------------------------------

Достигается при опасном направлении 329 град.
и скорости ветра 0.56 м/с
Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСЧИСЛИТЕЛИ							
Ном.	Код	Тип	Выброс --М--(Мг)	Вклад --С[доли ПДК]	Вклад %	Сум. %	Коеф. влияния b=C/M
1	001201 6007	п1	18.5580	0.130724	83.3	83.3	0.007044077
2	001201 6019	п1	1.6664	0.018549	11.8	95.1	0.011131404
В сумме =				0.149273	95.1		
Суммарный вклад остальных =				0.007750	4.9		

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

пк ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Шувский район.
Объект :0012 Местоорождение Аккудук, Шувский р-он 2026.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:11
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился по всей расчетной зоне.
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1892
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 142.8 м, Y= 452.9 м

Максимальная суммарная концентрация	CS= 0.1815640 доли пдк _{мр}
-------------------------------------	--------------------------------------

Достигается при опасном направлении 147 град.
и скорости ветра 0.51 м/с
Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Вклады Источников							
Ном.	Код	Тип	Вывос	Вклад	Вклад	Сум.	Коэф. влияния
	<06-П-ИС>		М- (Mg)	С [доп. доз]	в %	%	вс/М
1	001201 6007	П1	1.6664	0.140493	77.4	77.4	0.007570424
2	001201 6019	П1	0.0667	0.019492	10.7	88.1	0.011697793
3	001201 0008	Т	0.007933	0.010211	5.6	93.7	0.153006390
4	001201 0005	Т	0.007933	0.005241	2.9	96.6	0.660646200
			в сумме =	0.175437	96.6		
Суммарный вклад остальных =				0.006127	3.4		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Шувский район.
Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шувский р-он 2026.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:12
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	Д	wo	V1	Т	X1	Y1	X2	Y2	A1f	F	KP	Ди	Выброс
<0Б~П~И>	-----	~М~	~М~	М/С	~М3/С	градС	~М~	~М~	~М~	~М~	гр.	~	~	~	Г/С
001201 0001	Т	2.0	0.20	1.50	0.0471	20.0	472	122			1.0	1.000	0	0.0039667	
001201 0002	Т	2.0	0.20	1.50	0.0471	20.0	366	55			1.0	1.000	0	0.0039667	
001201 0003	Т	2.0	0.20	1.50	0.0471	20.0	388	186			1.0	1.000	0	0.0039667	
001201 0004	Т	2.0	0.20	1.50	0.0471	20.0	516	174			1.0	1.000	0	0.0039667	
001201 0005	Т	2.0	0.20	1.50	0.0471	20.0	203	374			1.0	1.000	0	0.0039667	
001201 0006	Т	2.0	0.20	1.50	0.0471	20.0	205	275			1.0	1.000	0	0.0039667	
001201 0007	Т	2.0	0.20	1.50	0.0471	20.0	111	202			1.0	1.000	0	0.0039667	
001201 0008	Т	2.0	0.20	1.50	0.0471	20.0	313	140			1.0	1.000	0	0.0333667	
001201 6005	p1	2.0				20.0	320	175	5	5	0	1.0	1.000	0	0.0280584
001201 6007	p1	2.0				20.0	360	122	5	5	0	1.0	1.000	0	9.278978
001201 6019	p1	2.0				20.0	404	95	5	5	0	1.0	1.000	0	0.8332005
----- Примесь 0330 -----															
001201 6020	p1	2.0				20.0	378	132	5	5	0	1.0	1.000	0	0.0000073
001201 6021	p1	2.0				20.0	378	132	5	5	0	1.0	1.000	0	0.0000073

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Шувский район.
Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шувский р-он 2026.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:12
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 39.0 град.С)
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

- Для групп суммации выброс $M_q = M1/ПДК1 + \dots + Mп/ПДКп$, а суммарная концентрация $C_m = Cм1/ПДК1 + \dots + Cмп/ПДКп$ - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M_q	Тип	C_m	U_m	X_m	
-п/п-	-об- -ис-	-----	-----	-[дог/пдк]-	-[м/с]-	-----[м]-----	
1	001201 0001	0.007933	T	0.006628	0.50	57.0	
2	001201 0002	0.007933	T	0.006628	0.50	57.0	
3	001201 0003	0.007933	T	0.006628	0.50	57.0	
4	001201 0004	0.007933	T	0.006628	0.50	57.0	
5	001201 0005	0.007933	T	0.006628	0.50	57.0	

6	001201	0006	0.007933	T	0.006628	0.50	57.0
7	001201	0007	0.007933	T	0.006628	0.50	57.0
8	001201	0008	0.066733	T	0.055755	0.50	57.0
9	001201	6005	0.056117	п1	0.000717	0.50	342.0
10	001201	6007	18.557957	п1	0.140819	0.50	427.5
11	001201	6019	1.666401	п1	0.021283	0.50	342.0
12	001201	6020	0.000915	п1	0.000012	0.50	342.0
13	001201	6021	0.000915	п1	0.000012	0.50	342.0
Суммарный Мq = 20.404570				(сумма Мq/ПДК по всем примесям)			
Сумма См по всем источникам =				0.264993 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с			

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :011 Шуский район.
 Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:12
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 39.0 град.С)
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 20000x20000 с шагом 2000
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :011 Шуский район.
 Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:12
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 280, Y= 227
 размеры: длина(по X)= 20000, ширина(по Y)= 20000, шаг сетки= 2000
 фоновая концентрация не задана
 направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 координаты точки : X= 280.0 м, Y= 227.0 м

Максимальная суммарная концентрация | CS= 0.1040892 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 147 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с
 Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 вклады_источников

ном.	код	тип	Выброс	вклад	вклад в %	Сум. %	коэф. влияния
---	<об-п>-<и>	---	---М-(Мq)---	---С[доли ПДК]---	---	---	---b=С/М---
1	001201 6007	п1	18.5580	0.049570	47.6	47.6	0.002671082
2	001201 0008	T	0.0667	0.037423	36.0	83.6	0.560788631
3	001201 6019	п1	1.6664	0.012999	12.5	96.1	0.007800772
			в сумме =	0.099992	96.1		
			Суммарный вклад остальных =	0.004097	3.9		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :011 Шуский район.
 Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:12
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> см = 0.1040892
 Достигается в точке с координатами: хм = 280.0 м
 (X-столбец 6, Y-строка 6) ум = 227.0 м
 при опасном направлении ветра : 147 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :011 Шуский район.
 Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:12
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 всего просчитано точек: 11
 фоновая концентрация не задана
 направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 координаты точки : X= 4106.0 м, Y= 6096.0 м

Максимальная суммарная концентрация | CS= 0.0086470 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 212 град.
 и скорости ветра 6.86 м/с
 Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 вклады_источников

ном.	код	тип	Выброс	вклад	вклад в %	Сум. %	коэф. влияния
---	<об-п>-<и>	---	---М-(Мq)---	---С[доли ПДК]---	---	---	---b=С/М---
1	001201 6007	п1	18.5580	0.007557	87.4	87.4	0.000407223
2	001201 6019	п1	1.6664	0.000860	9.9	97.3	0.000516264
			в сумме =	0.008418	97.3		
			Суммарный вклад остальных =	0.000229	2.7		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :011 Шуский район.
 Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:12
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (Iv) оксид) (516)
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 61
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 650.0 м, Y= -357.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1570432 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 329 град.
 и скорости ветра 0.56 м/с
 Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ном.	код	тип	Выброс	вклад	вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
	<Об-П>-<Ис>		М (Мг)	С [доли ПДК]			b=С/М
1	001201 6007	п1	18.5580	0.130724	83.2	83.2	0.007044077
2	001201 6019	п1	1.6664	0.018549	11.8	95.1	0.011131404
			В сумме =	0.149273	95.1		
			Суммарный вклад остальных =	0.007770	4.9		

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :011 Шуский район.
 Объект :0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 28.11.2022 18:12
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (Iv) оксид) (516)
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всей расчетной зоне.
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1892
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 142.8 м, Y= 452.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1815859 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 147 град.
 и скорости ветра 0.51 м/с
 Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ном.	код	тип	Выброс	вклад	вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
	<Об-П>-<Ис>		М (Мг)	С [доли ПДК]			b=С/М
1	001201 6007	п1	18.5580	0.140492	77.4	77.4	0.007570424
2	001201 6019	п1	1.6664	0.019493	10.7	88.1	0.011697793
3	001201 0008	Т	0.0667	0.010211	5.6	93.7	0.153006390
4	001201 0005	Т	0.007933	0.005241	2.9	96.6	0.660646200
			В сумме =	0.175437	96.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.006149	3.4		

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

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.

Нормативы выбросов (таблица 3.6) устанавливаются по предельной массе выброса загрязняющего вещества в атмосферный воздух в единицу времени (тонн в год, граммов в секунду) при условии, что выбросы загрязняющих веществ от объектов воздействия на атмосферный воздух, источников выделения загрязняющих веществ и источников выбросов не создадут приземных концентраций загрязняющих веществ или групп суммации, превышающих нормативы качества атмосферного воздуха на границе РП, СЗЗ и (или) в жилой зоне, а также обеспечат выполнение требований, установленных в технических нормативных правовых актах, или действующих для Республики Казахстан международных договоров.

Таблица 3.6 - Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для объекта воздействия

ЭРА v3.0

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2026-2032 годы		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0123, Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
м.Аккудук	6022			0.0033475	0.0048204	0.0033475	0.0048204	2026
Итого:				0.0033475	0.0048204	0.0033475	0.0048204	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0033475	0.0048204	0.0033475	0.0048204	2026
**0143, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
м.Аккудук	6022			0.000361111	0.00052	0.000361111	0.00052	2026
Итого:				0.000361111	0.00052	0.000361111	0.00052	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000361111	0.00052	0.000361111	0.00052	2026
**0203, Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
м.Аккудук	6022			0.000516389	0.0007436	0.000516389	0.0007436	2026
Итого:				0.000516389	0.0007436	0.000516389	0.0007436	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000516389	0.0007436	0.000516389	0.0007436	2026
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
м.Аккудук	0001			0.0119	0.1720026	0.0119	0.1720026	2026
м.Аккудук	0002			0.0119	0.1720026	0.0119	0.1720026	2026
м.Аккудук	0003			0.0119	0.1720026	0.0119	0.1720026	2026
м.Аккудук	0004			0.0119	0.1720026	0.0119	0.1720026	2026
м.Аккудук	0005			0.0119	0.1720026	0.0119	0.1720026	2026

ЭРА v3.0

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2026-2032 годы		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
м.Аккудук	0001			0.0019833333	0.0286671	0.0019833333	0.0286671	2026
м.Аккудук	0002			0.0019833333	0.0286671	0.0019833333	0.0286671	2026
м.Аккудук	0003			0.0019833333	0.0286671	0.0019833333	0.0286671	2026
м.Аккудук	0004			0.0019833333	0.0286671	0.0019833333	0.0286671	2026
м.Аккудук	0005			0.0019833333	0.0286671	0.0019833333	0.0286671	2026
м.Аккудук	0006			0.0019833333	0.0286671	0.0019833333	0.0286671	2026
м.Аккудук	0007			0.0019833333	0.0286671	0.0019833333	0.0286671	2026
м.Аккудук	0008			0.016683333	0.4822818	0.016683333	0.4822818	2026
Итого:				0.0305666664	0.6829515	0.0305666664	0.6829515	
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								
м.Аккудук	6007			7.1912079904	16.77565	7.1912079904	16.77565	2026
Итого:				7.1912079904	16.77565	7.1912079904	16.77565	
Всего по загрязняющему веществу:				7.2217746568	17.4586015	7.2217746568	17.4586015	2026
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
м.Аккудук	0001			0.0039666667	0.0573342	0.0039666667	0.0573342	2026
м.Аккудук	0002			0.0039666667	0.0573342	0.0039666667	0.0573342	2026
м.Аккудук	0003			0.0039666667	0.0573342	0.0039666667	0.0573342	2026
м.Аккудук	0004			0.0039666667	0.0573342	0.0039666667	0.0573342	2026
м.Аккудук	0005			0.0039666667	0.0573342	0.0039666667	0.0573342	2026
м.Аккудук	0006			0.0039666667	0.0573342	0.0039666667	0.0573342	2026
м.Аккудук	0007			0.0039666667	0.0573342	0.0039666667	0.0573342	2026
м.Аккудук	0008			0.0333666667	0.9645636	0.0333666667	0.9645636	2026
Итого:				0.0611333336	1.365903	0.0611333336	1.365903	
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								
м.Аккудук	6007			9.2789780521	21.646	9.2789780521	21.646	2026
Итого:				9.2789780521	21.646	9.2789780521	21.646	
Всего по				9.3401113857	23.011903	9.3401113857	23.011903	2026

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2026-2032 годы		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
загрязняющему веществу:								
**0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
м.Аккудук	6020			0.0000073173	0.0000242214	0.0000073173	0.0000242214	2026
м.Аккудук	6021			0.0000073173	0.0002184505	0.0000073173	0.0002184505	2026
Итого:				0.0000146346	0.0002426719	0.0000146346	0.0002426719	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000146346	0.0002426719	0.0000146346	0.0002426719	2026
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
м.Аккудук	0001			0.0099166667	0.1433355	0.0099166667	0.1433355	2026
м.Аккудук	0002			0.0099166667	0.1433355	0.0099166667	0.1433355	2026
м.Аккудук	0003			0.0099166667	0.1433355	0.0099166667	0.1433355	2026
м.Аккудук	0004			0.0099166667	0.1433355	0.0099166667	0.1433355	2026
м.Аккудук	0005			0.0099166667	0.1433355	0.0099166667	0.1433355	2026
м.Аккудук	0006			0.0099166667	0.1433355	0.0099166667	0.1433355	2026
м.Аккудук	0007			0.0099166667	0.1433355	0.0099166667	0.1433355	2026
м.Аккудук	0008			0.0834166667	2.411409	0.0834166667	2.411409	2026
Итого:				0.1528333336	3.4147575	0.1528333336	3.4147575	
Неорганизованные источники								
м.Аккудук	6007			46.3948902606	108.23	46.3948902606	108.23	2026
м.Аккудук	6008				32.35488		32.35488	2026
Итого:				46.3948902606	140.58488	46.3948902606	140.58488	
Всего по загрязняющему веществу:				46.5477235942	143.9996375	46.5477235942	143.9996375	2026
**0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								

ЭРА v3.0

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2026-2032 годы		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
м.Аккудук	6022			0.000000361	0.000000052	0.000000361	0.000000052	2026
Итого:				0.000000361	0.000000052	0.000000361	0.000000052	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000000361	0.000000052	0.000000361	0.000000052	2026
**0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
м.Аккудук	6022			0.000541667	0.00078	0.000541667	0.00078	2026
Итого:				0.000541667	0.00078	0.000541667	0.00078	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000541667	0.00078	0.000541667	0.00078	2026
**0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
м.Аккудук	6007			0.0001484636	0.000346336	0.0001484636	0.000346336	2026
Итого:				0.0001484636	0.000346336	0.0001484636	0.000346336	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0001484636	0.000346336	0.0001484636	0.000346336	2026
**1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
м.Аккудук	0001			0.000476	0.006880104	0.000476	0.006880104	2026
м.Аккудук	0002			0.000476	0.006880104	0.000476	0.006880104	2026
м.Аккудук	0003			0.000476	0.006880104	0.000476	0.006880104	2026
м.Аккудук	0004			0.000476	0.006880104	0.000476	0.006880104	2026
м.Аккудук	0005			0.000476	0.006880104	0.000476	0.006880104	2026
м.Аккудук	0006			0.000476	0.006880104	0.000476	0.006880104	2026

ЭРА v3.0

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2026-2032 годы		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		3	4	5	6	7	8	9
1	2							
м.Аккудук	0007			0.000476	0.006880104	0.000476	0.006880104	2026
м.Аккудук	0008			0.004004	0.115747632	0.004004	0.115747632	2026
Итого:				0.007336	0.16390836	0.007336	0.16390836	
Всего по загрязняющему веществу:				0.007336	0.16390836	0.007336	0.16390836	2026
**1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
м.Аккудук	0001			0.000476	0.006880104	0.000476	0.006880104	2026
м.Аккудук	0002			0.000476	0.006880104	0.000476	0.006880104	2026
м.Аккудук	0003			0.000476	0.006880104	0.000476	0.006880104	2026
м.Аккудук	0004			0.000476	0.006880104	0.000476	0.006880104	2026
м.Аккудук	0005			0.000476	0.006880104	0.000476	0.006880104	2026
м.Аккудук	0006			0.000476	0.006880104	0.000476	0.006880104	2026
м.Аккудук	0007			0.000476	0.006880104	0.000476	0.006880104	2026
м.Аккудук	0008			0.004004	0.115747632	0.004004	0.115747632	2026
Итого:				0.007336	0.16390836	0.007336	0.16390836	
Всего по загрязняющему веществу:				0.007336	0.16390836	0.007336	0.16390836	2026
**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
м.Аккудук	0001			0.00476	0.06880104	0.00476	0.06880104	2026
м.Аккудук	0002			0.00476	0.06880104	0.00476	0.06880104	2026
м.Аккудук	0003			0.00476	0.06880104	0.00476	0.06880104	2026
м.Аккудук	0004			0.00476	0.06880104	0.00476	0.06880104	2026
м.Аккудук	0005			0.00476	0.06880104	0.00476	0.06880104	2026
м.Аккудук	0006			0.00476	0.06880104	0.00476	0.06880104	2026
м.Аккудук	0007			0.00476	0.06880104	0.00476	0.06880104	2026
м.Аккудук	0008			0.04004	1.15747632	0.04004	1.15747632	2026

ЭРА v3.0

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2026-2032 годы		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого:				0.07336	1.6390836	0.07336	1.6390836	
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
м.Аккудук	6007			13.9184670782	32.469	13.9184670782	32.469	2026
м.Аккудук	6020			0.002606016	0.0086262642	0.002606016	0.0086262642	2026
м.Аккудук	6021			0.002606016	0.0777995916	0.002606016	0.0777995916	2026
Итого:				13.9236791102	32.5554258558	13.9236791102	32.5554258558	
Всего по загрязняющему веществу:				13.9970391102	34.1945094558	13.9970391102	34.1945094558	2026
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
м.Аккудук	6001			0.0414059211	0.0268310368	0.0414059211	0.0268310368	2026
м.Аккудук	6002			0.5716316667	8.89001568	0.5716316667	8.89001568	2026
м.Аккудук	6003			0.014742	0.321611472	0.014742	0.321611472	2026
м.Аккудук	6004			0.014742	0.321611472	0.014742	0.321611472	2026
м.Аккудук	6006			0.4122	1.92316032	0.4122	1.92316032	2026
м.Аккудук	6008				10.20455168		10.20455168	2026
м.Аккудук	6009			2.9525880682	28.451138625	2.9525880682	28.451138625	2026
м.Аккудук	6010			0.65373975	14.261986386	0.65373975	14.261986386	2026
м.Аккудук	6011			10.1431075498	293.21695305	10.1431075498	293.21695305	2026
м.Аккудук	6012			2.9484	64.3222944	2.9484	64.3222944	2026
м.Аккудук	6013			0.1101919737	0.2895845068	0.1101919737	0.2895845068	2026
м.Аккудук	6014			2.9525880682	28.451138625	2.9525880682	28.451138625	2026
м.Аккудук	6015			0.1074015	2.343071124	0.1074015	2.343071124	2026
м.Аккудук	6016			0.4576587796	13.23	0.4576587796	13.23	2026
м.Аккудук	6017			0.39312	1.286445888	0.39312	1.286445888	2026
м.Аккудук	6018			0.1101919737	0.2895845068	0.1101919737	0.2895845068	2026
Итого:				21.883709251	467.829978772	21.883709251	467.829978772	
Всего по загрязняющему веществу:				21.883709251	467.829978772	21.883709251	467.829978772	2026

ЭРА v3.0

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2026-2032 годы год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по объекту:				103.746504918	734.529432176	103.746504918	734.529432176	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				0.7543853336	16.85524302	0.7543853336	16.85524302	
Итого по неорганизованным источникам:				102.992119585	717.674189156	102.992119585	717.674189156	

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

Причиной весьма сильного, но, как правило, кратковременного загрязнения атмосферы карьеров и прилегающего района являются взрывные работы. Газопылевое облако при мощном массовом взрыве выбрасывается на высоту, превышающую глубину карьера.

При производстве иных видов горных работ обеспечение нормальных атмосферных условий осуществляется за счет естественного проветривания.

Эффективность борьбы с загрязнением атмосферы карьера предусматривается достичь внедрением в технологические процессы комплекса инженерно-технических и организационных мероприятий, таких как:

- бурение взрывных скважин с сухим улавливанием пыли или подавление пыли водой;
- предварительное увлажнение взорванной горной массы водой перед экскавацией;
- орошение забоев экскаваторов водой при погрузке в автосамосвалы;
- орошение водой карьерных и отвальных автодорог и разгрузочных площадок на отвалах;
- кондиционирование воздуха в кабинах горнотранспортного оборудования.

Внедрение на рабочих местах вышеперечисленных мероприятий обеспечивает санитарные нормы запыленности и загазованности атмосферы карьера.

Основным способом борьбы с пылью является предварительное увлажнение горной массы и орошение водой экскаваторных забоев при погрузке горной массы в автосамосвалы.

Предварительное орошение и увлажнение производится в летний период с апреля по октябрь месяц, 210 дней в году.

Кабины экскаваторов оборудуются кондиционерами ли фильтровально-вентиляционными установками.

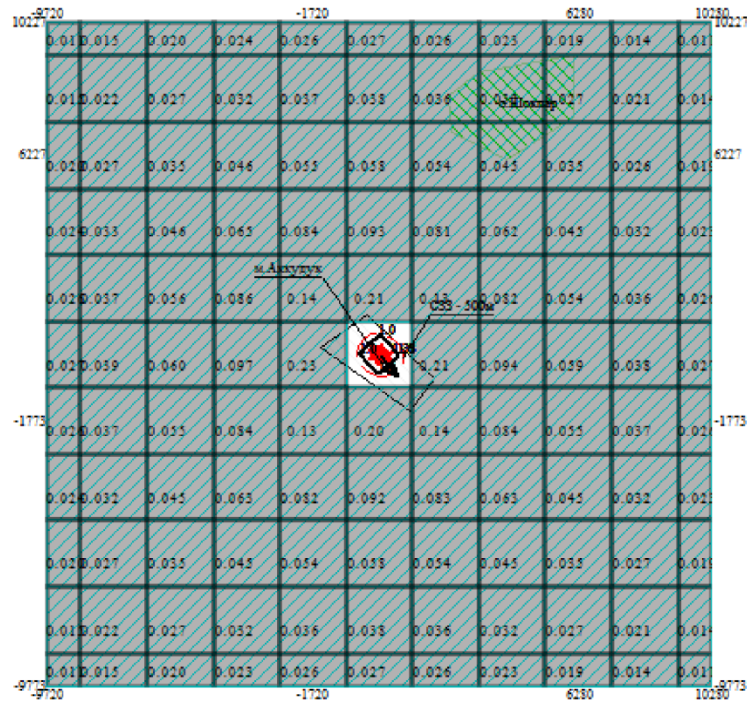
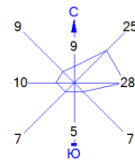
8.5. Уточнение границ области воздействия объекта.

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

Пределы области воздействия на графических материалах (генеральный план города, схема территориального планирования, топографическая карта, ситуационная схема) территории объекта воздействия обозначаются условными обозначениями.

Область воздействия намечаемой хозяйственной деятельности показана на графическом материале (рисунке).

Город : 011 Шуский район
 Объект : 0012 Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2023 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 __OV Граница области воздействия по МРК-2014



Изолинии в долях ПДК
 [__OV] Граница области воздействия по МРК-2014
 1.0 ПДК
 1.0 ПДК
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

0 1470 4410м.
 Масштаб 1:147000

Макс концентрация 1.3283224 ПДК достигается в точке $x=280$ $y=227$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 20000 м, высота 20000 м,
 шаг расчетной сетки 2000 м, количество расчетных точек 11*11
 Граница области воздействия по МРК-2014

8.6. Данные о пределах области воздействия.

В построенных изолиниях концентраций, изолиния со значением 1 ПДК интерпретируется как область воздействия. Как видно из графического рисунка 1 ПДК фиксируется непосредственно на территории площадки, соответственно отрицательного воздействия на жилой застройке не предвидится.

8.7. В случае, если в районе размещения объекта или в прилегающей территории расположены зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры, в проекте нормативов допустимых выбросов приводятся документы (материалы), свидетельствующие об учете специальных требований (при их наличии) к качеству атмосферного воздуха для данного района.

Ценных природных комплексов и особо охраняемых объектов на территории площадки нет. Согласно ответу от РГУ «Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан за №02/895 от 02.12.21г на заявление от ТОО "Zhambyl Minerals" (Жамбыл Минералз) исх.№048-И/21 от 29.11.2021 года, сообщает следующее, что земельный участок, не входит в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. На расстоянии 0.74 км от земельного участка расположен государственный природный заказник местного значения «Кордай-Жайсан».

Управление культуры, архивов и документации акимата Жамбылской области ознакомившись с письмом ТОО «Zhambyl Minerals» №042-И/21 от 5 ноября 2021г. направило в приложении список памятников истории и культуры, расположенных на месторождении Аккудук, Шуского района. Кроме того в ходе работы на вышеуказанной территории планируется установить охранную зону памятников истории и культуры, утвержденную приказом министра культуры и спорта РК от 14 апреля 2020 года №86, в соответствии с правилами определения зоны регулирования застройки и зоны охраняемого природного ландшафта, археологическая история доводит до вашего сведения, что памятники культуры и сакральные объекты должны быть ограждены охранной зоной в 40м от внешней границы памятников истории и культуры. Справка предоставлена в дополнительных материалах.

Указанные в справке памятники истории и культуры расположены в границе геологического отвода, но не в границах участка карьера. Согласно ст. 209 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» при определении границ участка добычи твердых полезных ископаемых учитываются: контуры ресурсов твердых полезных ископаемых, наблюдательные гидрогеологические скважины, расположение рудника и перспектива развития его границ, вспомогательные объекты рудника и объекты

инфраструктуры, объекты размещения вскрыши (вмещающей породы) и бедных (некондиционных) руд.

На месторождении Аккудук границы участка определены с учетом включения карьера, размещения отвала вскрышных пород, склада балансовой руды, складов ПРС и автодорог. Глубина освоения (271 м), согласно настоящего Плана горных работ, ограничена нижней отметкой карьера (+740 м). Координаты угловых точек участка добычи приведены в таблице 1.2. пункта 1.1 проекта Отчета.

Исходя из представленных координатных точек границ участка ведения работ, памятники истории и культуры расположены от границ участка ведения работ на расстоянии: 1.84км курганы раннего железного века; 3.3км курган могильник раннего железного века; 1.2км петроглифы Аламан.

В соответствии вышеуказанного, будут соблюдаться и не затрагиваться при проведении отработки м.Аккудук охранные зоны в радиусе 40м от внешних границ памятников истории и культуры.

Разработка мероприятий по обеспечению сохранности археологических памятников в зонах новостроек, которая включает в себя выявление и фиксацию памятников, является важной составной частью проектирования хозяйственных объектов. Эти мероприятия должны включаться в проектно-сметную документацию строительных, дорожных, мелиоративных и других работ.

Для предотвращения угрозы случайного повреждения памятников археологии проектом должен быть предусмотрен ряд мероприятий:

- строительство защитного ограждения по границе памятников археологии;
- соблюдение охранной зоны 40 м от границ памятников археологии;
- при строительстве на участках под реализацию проекта необходимо проявлять бдительность и осторожность; в случае обнаружения остатков древних сооружений, артефактов, костей и иных признаков материальной культуры, необходимо остановить все земляные и строительные работы и сообщить о находках в местные исполнительные органы или иную компетентную организацию;
- в случае изменения границ земельных участков под строительство необходима консультация с компетентной организацией либо проведение дополнительной археологической экспертизы участков в измененных границах;
- при автомобильной дороге все работы проводить за пределами охранных зон и границ объектов.

В местах расположения курганов разведочные работы проводиться не будут.

Увеличенная карта схема с указанием расстояния от точки границ карьера до заказника представлена на рисунке 1.3.

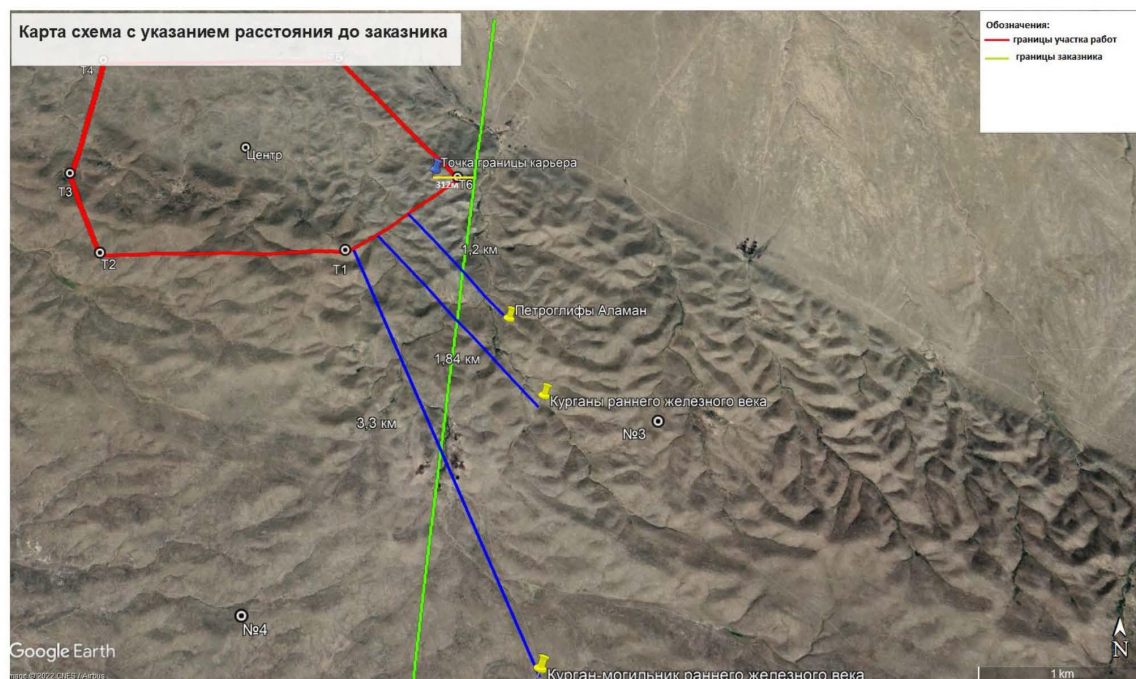


Рисунок 1.3 – Увеличенная карта схема с указанием расстояния от точки границ карьера до заказника

Как известно, открытый способ добычи полезных ископаемых, в отличие от подземного, оказывает воздействие практически на все компоненты окружающей среды: недра, почву, воздушный и водный бассейны, флору и фауну.

Почвы исследуемой территории являются характерными для пустынной зоны гидроморфного ряда.

Серо-бурые пустынные почвы (СБ) встречаются на всей территории месторождения. Как правило, почвообразующими породами для них служат гипсоносные галечниково-гравелистые отложения и рыхлые образования горных пород. Растительный покров представлен боялычево-полынной ассоциацией, к которой иногда примешиваются адраспан и эфемеры.

Серо-бурые пустынные почвы отличаются незначительным содержанием гумуса (0,3-1,0%) и азота (0,01-0,08%), что объясняется большой интенсивностью разложения органических веществ и их минерализацией в условиях пустынного климата. По механическому составу это преимущественно легкие супесчаные почвы, содержащие большое количество галечниково-гравелистого материала.

На протяжении всего периода эксплуатации рудника в результате ведения открытых горных работ будет происходить нарушение земель.

Исходя из природных условий района расположения проявления Аккудук (климат, рельеф, типы почв, виды и параметры ожидаемых нарушений), предусматривается сельскохозяйственное (восстановление поверхности площади отвалов под пастбища) и санитарно-гигиеническое (закрепление

посевом трав поверхности пруда-испарителя, территории рудного склада) направления рекультивации после завершения добычных работ на месторождении.

Целью санитарно-гигиенического и других направлений рекультивации нарушенных земель является предотвращение отрицательного воздействия нарушенных территорий на окружающую природную среду и восстановление хозяйственной и эстетической ценности нарушенных земель, которые будут проводиться в два этапа: технический и биологический этапы рекультивации.

Предварительное снятие плодородного слоя почвы, впереди фронта горных работ рудника, должно производиться по данным почвенной карты и картограммы снятия ПСП. В целом, снимаемый плодородный слой из-за небольшого объема и отсутствия вблизи месторождения сельскохозяйственных угодий предусматривается использовать для рекультивации породных отвалов.

После завершения отработки карьера предусматривается его рекультивация путем выполаживания бортов. Рекультивация карьера будет выполнена по отдельному проекту после полной отработки руд месторождения.

9. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях.

В период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) - сильные инверсии температуры воздуха, штиль, туман, пыльные бури, предприятия обязаны осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению загрязняющих веществ в атмосферу. Мероприятия выполняются после получения от КазГидрометеоцентра заблаговременного предупреждения. В состав предупреждения входят: ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеоусловий; ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций ЗВ по отношению к фактическим.

В целях предотвращения повышения приземных концентраций в результате неблагоприятных погодных условий, разработаны мероприятия по снижению загрязнения атмосферного воздуха, которые включают в себя:

Мероприятия I режима работы предприятия.

Мероприятия I режима - меры организационного характера, не требующие существенных затрат и не приводящие к снижению объема производства. При этом в приземном слое атмосферы концентрация вредных веществ должна быть снижена на (15-20)%.

Проводятся мероприятия общего характера:

- усиление контроля за соблюдением требований технологических регламентов производства на участках;
- ограничение работы котельной;
- интенсифицировать влажную уборку производственных помещений предприятия, где это допускается правилами техники безопасности;
- прекратить испытание оборудования, связанного с изменением технологического режима, приводящего к увеличению выбросов

загрязняющих веществ в атмосферу.

Мероприятия II режима работы предприятия

Мероприятия II режима включают в себя все мероприятия I режима и связаны с применением дополнительных мероприятий, влияющих на технологический процесс, сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия. При этом в приземном слое атмосферы концентрация вредных веществ должна быть снижена на (20-40)% за счет:

- ограничения на погрузочно-разгрузочных, транспортных работ и если позволяет технологическое оборудование, уменьшения его производительности;
- отключением, если это возможно по технологическому процессу, незагруженного оборудования;
- ограничение использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия.

Мероприятия III режима работы предприятия

Мероприятия III режима включают в себя все мероприятия I и II режима, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия, а в некоторых, особо опасных условиях, предприятию следует полностью прекратить выбросы вредных веществ в атмосферу. При этом в приземном слое атмосферы концентрация вредных веществ должна быть снижена на (40-60) %. В целях этого необходимо:

- полностью отказаться от сварочных работ;
- запретить работу автотранспортных средств с не отрегулированными двигателями;
- запретить работу вспомогательных производств.

9.1. План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ, заблаговременно согласованные с территориальными подразделениями уполномоченного органа по окружающей среде.

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

Проектируемый рудник находится вдали от населённых пунктов в районе, где органами Казгидромета не проводится прогнозирование неблагоприятных метеорологических условий. Поэтому, в связи с отсутствием исходных данных, мероприятия на период НМУ не разрабатываются.

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

Воздействие на состояние воздушного бассейна в период эксплуатации объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении работ по вскрытию запасов полезного ископаемого - буровые работы, выемочно-погрузочные работы, а также при работе двигателей горной спецтехники и автотранспорта.

Как известно, открытый способ добычи полезных ископаемых, в отличие от подземного, оказывает воздействие практически на все компоненты окружающей среды: недра, почву, воздушный и водный бассейны, флору и фауну.

При ведении добычных работ основными процессами, загрязняющими окружающую среду, являются: погрузо-разгрузочные работы, сдувание пыли с уступов, буровые и взрывные работы, а также транспортирование пород вскрыши и руд автотранспортом. В результате выполнения этих процессов в воздух выбрасываются: пыль неорганическая, окись углерода, двуокись азота, сернистый ангидрид, сажа и углеводороды.

В целях уменьшения вредного воздействия выбросов предприятия на атмосферный воздух при ведении горных работ будут предусмотрены следующие мероприятия.

Выведение пыли и газов происходит при взрывной подготовке добычных и вскрышных уступов и очистных забоев. Для уменьшения пылегазообразования при взрывании предусматривается применение забойки взрывных скважин и орошение водой (в тёплое время года).

Кроме того, рекомендуется выполнение следующих мероприятий технологического характера:

- взрывание в зажатой среде (на буфер из неубранных пород) при ведении вскрышных и добычных работ;
- ограничение одновременно взрываемого количества ВВ;
- отказ от взрывных работ в период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ);
- организация пылеподавления в карьере путем орошения водой;
- места складирования отвалов вскрышных пород выбираются в пределах бессточных понижений в рельефе для предупреждения разноса токсичных элементов временными водотоками;
- орошение водой автодорог с помощью специальной оросительной техники с периодичностью два раза в сутки в летний период.

Для пылеподавления перед взрыванием предлагается применять орошение горной массы с помощью поливомоечной машины ПМ-130 Б.

Проектируемый рудник находится вдали от населённых пунктов в районе, где органами Казгидромета не проводится прогнозирование неблагоприятных метеорологических условий. Поэтому, в связи с отсутствием исходных данных,

мероприятия на период НМУ не разрабатываются.

Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на карьере месторождения Аккудук приведен в таблице 9.3.1

Таблица 9.3.1

№п/п	Пылеобразующие процессы	Инженерно-технические мероприятия	Оборудование
1	Экскаваторные и бульдозерные работы	Орошение горной массы водой в теплое время года	Поливомоечная машина
2	Буровые, взрывные работы	1.Сухое улавливание буровой мелочи и пыли при работе бурового станка. 2.Забойка скважин. 3.Орошение уступов перед взрыванием в теплое время. 4.Взрывание без развала в зажатой среде (на буфер)	Пылеустановка. Поливомоечная машина
3	Движение автотранспорта	Полив автодорог в теплое время года	Поливомоечная машина
4	Общее загрязнение атмосферы в период штилей и инверсий	1.Фильтрация воздуха в кабинах оборудования 2.Индивидуальные средства защиты	Респираторы

9.4. Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию.

Мероприятия пылеподавления на площадке, мониторингу за состоянием атмосферного воздуха не являются мероприятиями по регулированию выбросов.

10. Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов

Производственный экологический контроль компании проводится в соответствии с гл.13 «Экологического кодекса РК», с целью:

- 1) получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- 2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- 3) сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;
- 4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- 5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- 6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;
- 7) информирование общественности об экологической деятельности предприятия;
- 8) повышение эффективности системы экологического менеджмента.

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

Мероприятия направленные на проведение производственного экологического мониторинга;

- проведение производственного экологического мониторинга за состоянием атмосферного воздуха на границе СЗЗ на контрольных точках;
- проведение производственного экологического мониторинга за состоянием подземных вод в контрольных скважинах;
- проведение производственного экологического мониторинга за состоянием почв;
- проведение производственного экологического мониторинга за состоянием накопителей отходов (отвал вскрышных пород);
- мониторинг флоры и фауны на границе СЗЗ;
- мониторинг шума на границе СЗЗ и спец технике.

Общие сведения об источниках выбросов

№	Наименование показателей	Всего 2022г.
1	Количество стационарных источников выбросов, всего ед.	4
	из них:	
2	Организованных, из них:	
	Организованных, оборудованных очистными сооружениями, из них:	
1)	Количество источников с автоматизированной системой мониторинга	
2)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется инструментальными замерами	
3)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	
	Организованных, не оборудованных очистными сооружениями, из них:	8
4)	Количество источников с автоматизированной системой мониторинга	
5)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется инструментальными замерами	
6)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	8
3	Количество неорганизованных источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	22

Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ, на которых мониторинг осуществляется инструментальными измерениями

Наименование площадки	Проектная мощность производства	Источники выброса		местоположение (географические координаты)	Наименование загрязняющих веществ согласно проекта	Периодичность инструментальных замеров
		наименование	номер			
1	2	3	4	5	6	7
Источников на которых мониторинг осуществляется инструментальными измерениями нет						

Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом

Наименование площадки	Источник выброса		Местоположение (географические координаты)	Наименование загрязняющих веществ	Вид потребляемого сырья/ материала (название)
	наименование	номер			
1	2	3	4	5	6
ТОО "Zhambyl Minerals" месторождение Аккудук расположенного в Шуском районе Жамбылской области	Снятие ПРС. Бульдозер Dressta TD-25 (только 2022год)	6001		Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	ПРС
	Разгрузка в отвал ПРС (только 2022год)	6002		Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	ПРС
	Отвал хранения ПРС №1	6003		Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	ПРС
	Отвал хранения ПРС №2	6004		Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	ПРС
	Автотранспорт с дизельными двигателями (только 2022год)	6005		Диоксид азота	Дизтопливо
				Оксид азота	
				Сажа	
				Диоксид серы	
				Оксид углерода	
				Бенз(а)пирен	
				Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	
	Бурение взрывных скважин (пневмо-гидравлическая буровая установка JK 590)	6006		Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	Горная масса
	Буровая установка сжигание д/т	6007		Диоксид азота	Дизтопливо
				Оксид азота	
				Сажа	
				Диоксид серы	
				Оксид углерода	
				Бенз(а)пирен	
				Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	

ТОО "Zhambyl Minerals" месторождение Аккудук расположенного в Шуском районе Жамбылской области	Взрывные работы	6008		Пыль неорганическая: 20-70 % диоксида кремния	Горная масса
	Погрузка вскрыши экскаватором Komatsu PC-1250	6009		Пыль неорганическая: 20-70 % диоксида кремния	Вскрыша
	Транспортировка (вскрышная порода)	6010		Пыль неорганическая: 20-70 % диоксида кремния	Вскрыша
	Разгрузка вскрыши в отвал	6011		Пыль неорганическая: 20-70 % диоксида кремния	Вскрыша
	Отвал вскрыши (хранение)	6012		Пыль неорганическая: 20-70 % диоксида кремния	Вскрыша
	Планировка отвала вскрышных пород. Бульдозер Dressta TD-25	6013		Пыль неорганическая: 20-70 % диоксида кремния	Вскрыша
	Погрузка руды экскаватором Komatsu PC-1250	6014		Пыль неорганическая: 20-70 % диоксида кремния	Руда
	Транспортировка (руды)	6015		Пыль неорганическая: 20-70 % диоксида кремния	Руда
	Разгрузка руды на рудный склад	6016		Пыль неорганическая: 20-70 % диоксида кремния	Руда
	Рудный склад (хранение)	6017		Пыль неорганическая: 20-70 % диоксида кремния	Руда
	Планировка рудного склада. Бульдозер Dressta TD-25	6018		Пыль неорганическая: 20-70 % диоксида кремния	Руда
	Сжигание д/т карьерной техникой	6019		Диоксид азота	Дизтопливо
				Оксид азота	
				Сажа	
				Диоксид серы	
				Оксид углерода	
				Бенз(а)пирен	
				Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	

ТОО "Zhambyl Minerals" месторождение Аккудук расположенного в Шуском районе Жамбылской области	Резервуар хранения дизтоплива (топливозаправщик)	6020		Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	Дизтопливо
				Сероводород	
	Слив в бак автомобиля	6021		Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	Дизтопливо
				Сероводород	
	Осветительная мачта Atlas Copco QLT H50	0001		Диоксид азота	Электроснабжение
				Оксид азота	
				Сажа	
				Диоксид серы	
				Оксид углерода	
				Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид)	
				Формальдегид	
	Осветительная мачта Atlas Copco QLT H50	0002		Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	Электроснабжение
				Диоксид азота	
				Оксид азота	
				Сажа	
				Диоксид серы	
				Оксид углерода	
				Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид)	
	Осветительная мачта Atlas Copco QLT H50	0003		Формальдегид	Электроснабжение
				Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	
				Диоксид азота	
				Оксид азота	
				Сажа	
				Диоксид серы	
				Оксид углерода	

ТОО "Zhambyl Minerals" месторождение Аккудук расположенного в Шуском районе Жамбылской области	Осветительная мачта Atlas Copco QLT H50	0003		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	
				Формальдегид	
				Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	
	Осветительная мачта Atlas Copco QLT H50	0004		Диоксид азота	Электроснабжение
				Оксид азота	
				Сажа	
				Диоксид серы	
				Оксид углерода	
				Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	
				Формальдегид	
	Осветительная мачта Atlas Copco QLT H50	0005		Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	Электроснабжение
				Диоксид азота	
				Оксид азота	
				Сажа	
				Диоксид серы	
				Оксид углерода	
				Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	
	Осветительная мачта Atlas Copco QLT H50	0006		Формальдегид	Электроснабжение
				Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	
				Диоксид азота	
				Оксид азота	
				Сажа	

ТОО "Zhambyl Minerals" месторождение Аккудук расположенного в Шуском районе Жамбылской области	Осветительная мачта Atlas Copco QLT H50	0006		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	Электроснабжение
				Формальдегид	
				Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	
	Осветительная мачта Atlas Copco QLT H50	0007		Диоксид азота	Электроснабжение
				Оксид азота	
				Сажа	
				Диоксид серы	
				Оксид углерода	
				Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	
				Формальдегид	
	Мобильная дизельная электростанция типа ЭД-40-Т400-1РПМ11	0008		Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	Электроснабжение
				Диоксид азота	
				Оксид азота	
				Сажа	
				Диоксид серы	
				Оксид углерода	
				Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	
	Электросварка (электроды -Э-42)	6022		Формальдегид	Сварочные электроды
				Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	
				Диоксид железа	
				Оксиды марганца	
				Оксид хрома	
				Фториды	
				Фтористый водород	

План-график наблюдений за состоянием атмосферного воздуха

№ контрольной точки (поста)	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), раз в сутки	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
1	2	3	4	5	6
Граница СЗЗ					
с наветренной стороны	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	1 раз в квартал		Аккредитованная лаборатория	По утвержденным методикам
X1=434; Y1=1434	Диоксид азота				
с подветренной стороны	Оксид азота				
X2=120; Y2=-880	Сажа				
	Диоксид серы				
	Оксид углерода				
	Бенз(а)пирен				
	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)				
	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)				
	Формальдегид				

Приложение 1.

Инвентаризация выбросов

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) м. Аккудук	0001	0001 22	Осветительная мачта Atlas Sorco QLT H50	Электроэнерг ия	Площадка 1 11	4015	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0301 (4) 0304 (6) 0328 (583) 0330 (516) 0337 (584) 1301 (474) 1325 (609) 2754 (10)	0.1720026 0.22360338 0.0286671 0.0573342 0.1433355 0.006880104 0.006880104 0.06880104

ЭРА v3.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0002	0002 23	Осветительная мачта Atlas Corso QLT H50	Электроэнерг ия	11	4015	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.1720026
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.22360338
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.0286671
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0573342
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.1433355
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301(474)	0.006880104
	0003	0003 24	Осветительная мачта Atlas Corso QLT H50	Электроэнерг ия	11	4015	Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.006880104
							Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.06880104
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.1720026
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.22360338
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.0286671
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0573342

ЭРА v3.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0004	0004 25	Осветительная мачта Atlas Corso QLT H50	Электроэнерг ия	11	4015	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (	0337(584) 1301(474) 1325(609) 2754(10) 0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 1301(474) 1325(609) 2754(10)	0.1433355 0.006880104 0.006880104 0.06880104 0.1720026 0.22360338 0.0286671 0.0573342 0.1433355 0.006880104 0.006880104 0.06880104

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0005	0005 26	Осветительная мачта Atlas Sorco QLT H50	Электроэнерг ия	11	4015	10)		
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.1720026
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.22360338
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.0286671
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0573342
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337(584)	0.1433355
							584)		
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301(474)	0.006880104
	0006	0006 27	Осветительная мачта Atlas Sorco QLT H50	Электроэнерг ия	11	4015	Формальдегид (Метаналь) (	1325(609)	0.006880104
							609)		
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (	2754(10)	0.06880104
							10)		
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.1720026
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.22360338
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.0286671
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0573342
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337(584)	0.1433355

ЭРА v3.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Наименование производства номера цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0007	0007 28	Осветительная мачта Atlas Corso QLT H50	Электроэнерг ия	11	4015	584)		
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	0.006880104
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0.006880104
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0.06880104
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0.1720026
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0.22360338
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0.0286671
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0.0573342
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0.1433355
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	0.006880104
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0.006880104
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0.06880104
							Азота (IV) диоксид (Азота	0301 (4)	2.8936908
	0008	0008 29	Мобильная	Электроэнерг	22	8030			

ЭРА v3.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			дизельная электростанция типа ЭД-40- Т400-1РПМ11	ия			диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 1301(474) 1325(609) 2754(10)	3.76179804 0.4822818 0.9645636 2.411409 0.115747632 0.115747632 1.15747632
	6001	6001 01	Снятие ПРС. Бульдозер Dressta TD-25	ПРС	22	1980	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)	2908(494)	0.0268310368
	6002	6002 02	Разгрузка в отвал ПРС	ПРС	22	1980	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	8.89001568

ЭРА v3.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6003	6003 03	Отвал хранения ПРС №1	ПРС	24	8760	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	2908 (494)	0.321611472
	6004	6004 04	Отвал хранения ПРС №2	ПРС	24	8760	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)	2908 (494)	0.321611472
	6005	6005 05	Автотранспорт с дизельными двигателями	Дизтопливо	22	1980	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид	0301 (4) 0304 (6) 0328 (583) 0330 (516)	0.08 0.013 0.155 0.2

ЭРА v3.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Наименование производства номера цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6006	6006 06	Бурение взрывных скважин (пневно- гидравлическая буровая уста)	Бурение скважин	12	648	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) 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)	0337(584) 0703(54) 2754(10) 2908(494)	1 0.0000032 0.3 1.92316032
	6007	6007 07	Буровая установка сжигание д/т	Дизтопливо	12	648	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584)	8.6584 1.40699 16.77565 21.646 108.23

ЭРА v3.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6008	6008 08	Взрывные работы	Пыль	1	54	584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) 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)	0703 (54) 2754 (10) 0301 (4) 0304 (6) 0337 (584) 2908 (494)	0.000346336 32.469 24.26616 3.943251 32.35488 10.20455168
	6009	6009 09	Погрузка вскрыши экскаватором Komatsu PC-1250	Вскрышная порода	22	8030	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	2908 (494)	28.451138625

ЭРА v3.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6010	6010 10	Транспортировка (вскрышная порода)	Вскрышная порода	22	8030	углей казахстанских месторождений) (494) 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)	2908 (494)	14.261986386
	6011	6011 11	Разгрузка вскрыши в отвал	Вскрышная порода	22	8030	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)	2908 (494)	293.21695305
	6012	6012 12	Отвал вскрыши (пыление)	Вскрышная порода	24	8760	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)	2908 (494)	64.3222944
	6013	6013 13	Планировка отвала	Вскрышная порода	22	8030	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	2908 (494)	0.2895845068

ЭРА v3.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6014	6014 14	вскрышных пород. Бульдозер Dressta TD-25 Погрузка руды экскаватором Komatsu PC-1250	Руда	22	8030	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	2908 (494)	28.451138625
	6015	6015 15	Транспортировка (руды)	Руда	22	8030	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)	2908 (494)	2.343071124
	6016	6016 16	Разгрузка руды на рудный склад	Руда	22	8030	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	2908 (494)	13.23

ЭРА v3.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Наименование производства номера цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6017	6017 17	Рудный склад (пыление)	Руда	24	8760	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	2908 (494)	1.286445888
	6018	6018 18	Планировка рудного склада. Бульдозер Dressta TD-25	Руда	22	8030	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)	2908 (494)	0.2895845068
	6019	6019 19	Сжигание д/т карьерной техникой	Дизтопливо	22	8030	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись	0301 (4) 0304 (6) 0328 (583) 0330 (516) 0337 (584)	9.634464 1.5656004 18.666774 24.08616 120.4308

ЭРА v3.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6020	6020 20	Резервуар хранения дизтоплива (топливозаправщи к)	Дизтопливо	24	8760	углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0703(54) 2754(10) 0333(518) 2754(10)	0.00038537856 36.12924 0.0000242214 0.0086262642
	6021	6021 21	Слив в бак автомобиля д/т	Дизтопливо	22	8030	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0333(518) 2754(10)	0.0002184505 0.0777995916
	6022	6022 30	Электросварка (электроды -Э- 42)	Сварочные работы	8	400	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Хром /в пересчете на хром	0123(274) 0143(327) 0203(647)	0.0048204 0.00052 0.0007436

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							(VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0342 (617) 0344 (615)	0.00000052 0.00078
Примечание: В графе 8 в скобках указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК)									

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

ЭРА v3.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Номер источ- ника заг- ряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой воздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0001	2	0.2	1.5	0.047124	20	м.Аккудук			
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0119	0.1720026
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01547	0.22360338
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0019833333	0.0286671
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0039666667	0.0573342
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0099166667	0.1433355
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000476	0.006880104
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000476	0.006880104
0002	2	0.2	1.5	0.047124	20	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00476	0.06880104
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0119	0.1720026
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01547	0.22360338
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0019833333	0.0286671
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0.0039666667	0.0573342

ЭРА v3.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Номер источ- ника заг- ряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0003	2	0.2	1.5	0.047124	20	0337 (584)	Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0.0099166667	0.1433355
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000476	0.006880104
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (	0.000476	0.006880104
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00476	0.06880104
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0119	0.1720026
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01547	0.22360338
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0019833333	0.0286671
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0039666667	0.0573342
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0.0099166667	0.1433355
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000476	0.006880104
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (	0.000476	0.006880104
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);	0.00476	0.06880104

ЭРА v3.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Номер источ- ника загряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0004	2	0.2	1.5	0.047124	20	0301 (4)	Растворитель РПК-265П) (10)	0.0119	0.1720026
						0304 (6)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01547	0.22360338
						0328 (583)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0019833333	0.0286671
						0330 (516)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0039666667	0.0573342
						0337 (584)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0099166667	0.1433355
						1301 (474)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000476	0.006880104
						1325 (609)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000476	0.006880104
						2754 (10)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000476	0.06880104
0005	2	0.2	1.5	0.047124	20	0301 (4)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0119	0.1720026
						0304 (6)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01547	0.22360338
						0328 (583)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0019833333	0.0286671
						0330 (516)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0039666667	0.0573342
						0337 (584)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0099166667	0.1433355

ЭРА v3.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0006	2	0.2	1.5	0.047124	20	1301 (474)	584) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000476	0.006880104
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000476	0.006880104
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00476	0.06880104
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0119	0.1720026
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01547	0.22360338
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0019833333	0.0286671
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0039666667	0.0573342
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0099166667	0.1433355
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000476	0.006880104
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000476	0.006880104
0007	2	0.2	1.5	0.047124	20	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00476	0.06880104
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0119	0.1720026

ЭРА v3.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Номер источ- ника загряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0008	2	0.2	1.5	0.047124	20	0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01547	0.22360338
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0019833333	0.0286671
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0039666667	0.0573342
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0099166667	0.1433355
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000476	0.006880104
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000476	0.006880104
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00476	0.06880104
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1001	2.8936908
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13013	3.76179804
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0166833333	0.4822818
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0333666667	0.9645636
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0834166667	2.411409
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.004004	0.115747632

ЭРА v3.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Номер источ- ника загряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6001	2				20	1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.004004	0.115747632
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.04004	1.15747632
						2908 (494)	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)	0.0414059211	0.0268310368
6002	2				20	2908 (494)	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)	0.5716316667	8.89001568
6003	2				20	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0.014742	0.321611472

ЭРА v3.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Номер источ- ника заг- ряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6004	2				20	2908 (494)	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	0.014742	0.321611472
6005	2				20	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0112233446	0.08
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0018237935	0.013
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0217452301	0.155
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0280583614	0.2
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.140291807	1
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0000004489	0.0000032
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0420875421	0.3

ЭРА v3.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Номер источ- ника заг- ряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6006	2				20	2908 (494)	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)	0.4122	1.92316032
6007	2				20	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.7115912209	8.6584
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.6031335734	1.40699
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	7.1912079904	16.77565
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	9.2789780521	21.646
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	46.3948902606	108.23
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0001484636	0.000346336
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	13.9184670782	32.469
6008	2				20	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		24.26616
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		3.943251

ЭРА v3.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Номер источ- ника заг- ряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6009	2				20	0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	2.9525880682	32.35488
						2908 (494)	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)		10.20455168
6010	2				20	2908 (494)	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)	0.65373975	28.451138625
						2908 (494)	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)		14.261986386

ЭРА v3.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Номер источ- ника загряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6011	2				20	2908 (494)	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)	10.1431075498	293.21695305
6012	2				20	2908 (494)	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)	2.9484	64.3222944
6013	2				20	2908 (494)	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)	0.1101919737	0.2895845068
6014	2				20	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	2.9525880682	28.451138625

ЭРА v3.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Номер источ- ника заг- ряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6015	2				20	2908 (494)	пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	0.1074015	2.343071124
6016	2				20	2908 (494)	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)	0.4576587796	13.23
6017	2				20	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0.39312	1.286445888

ЭРА v3.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Номер источ- ника заг- ряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6018	2				20	2908 (494)	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	0.1101919737	0.2895845068
6019	2				20	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3332801993	9.634464
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0541580324	1.5656004
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.6457303861	18.666774
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.8332004981	24.08616
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4.1660024907	120.4308
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0000133312	0.00038537856
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1.2498007472	36.12924

ЭРА v3.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Номер источ- ника заг- ряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6020	2				20	0333 (518) 2754 (10)	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0000073173 0.002606016	0.0000242214 0.0086262642
6021	2				20	0333 (518) 2754 (10)	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0000073173 0.002606016	0.0002184505 0.0777995916
6022	2				20	0123 (274) 0143 (327) 0203 (647) 0342 (617) 0344 (615)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо	0.0033475 0.000361111 0.000516389 0.000000361 0.000541667	0.0048204 0.00052 0.0007436 0.00000052 0.00078

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Номер источ ника загр- яз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газозвушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		
Примечание: В графе 7 в скобках указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК)									

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

ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю.

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

на 2026 год

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.прис- ходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1), %
		Проектный	Фактиче- ский		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

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

ЭРА v3.0

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2026 год

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Код заг- ряз- няющ веще- ства	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка:01								
В С Е Г О по площадке: 01 в том числе:		946.790859155	946.790859155	0	0	0	0	946.790859155
Т в е р д ы е:		504.117953187	504.117953187	0	0	0	0	504.117953187
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0048204	0.0048204	0	0	0	0	0.0048204
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00052	0.00052	0	0	0	0	0.00052
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0007436	0.0007436	0	0	0	0	0.0007436
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	36.2803755	36.2803755	0	0	0	0	36.2803755
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00078	0.00078	0	0	0	0	0.00078
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00073491456	0.00073491456	0	0	0	0	0.00073491456
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	467.829978772	467.829978772	0	0	0	0	467.829978772

ЭРА v3.0

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2026 год

Шуский район, Месторождение Аккудук, Шуский р-он 2026

Код загр- яз- няющ веще- ства	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)							
Газообразные, жидкие:		442.672905968	442.672905968	0	0	0	0	442.672905968
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	46.736733	46.736733	0	0	0	0	46.736733
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	12.2558631	12.2558631	0	0	0	0	12.2558631
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	47.298063	47.298063	0	0	0	0	47.298063
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0002426719	0.0002426719	0	0	0	0	0.0002426719
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	265.4304375	265.4304375	0	0	0	0	265.4304375
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00000052	0.00000052	0	0	0	0	0.00000052
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.16390836	0.16390836	0	0	0	0	0.16390836
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.16390836	0.16390836	0	0	0	0	0.16390836
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	70.6237494558	70.6237494558	0	0	0	0	70.6237494558

Приложение 2.

Государственная лицензия на выполнение природоохранных
работ



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

13.06.2018 года

02446P

Выдана

ТИЛЕУБАЕВ АДИЛЕТ БУЛЕГЕНОВИЧ

ИИН: 821220300783

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выдача лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель

(уполномоченное лицо)

АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

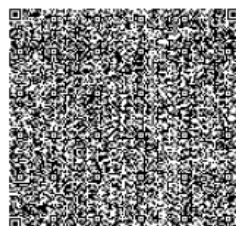
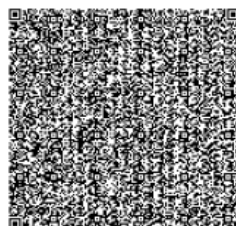
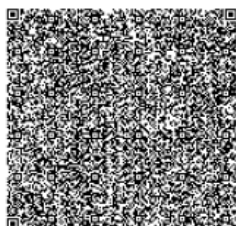
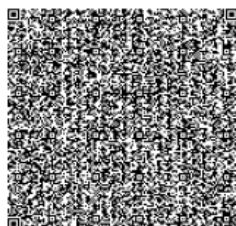
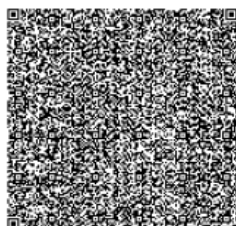
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана



18011834



Страница 1 из 1

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02446Р

Дата выдачи лицензии 13.06.2018 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

ТИЛЕУБАЕВ АДИЛЕТ БУЛЕГЕНОВИЧ

ИИН: 821220300783

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

г. Тараз, улица Кулибина, дом №52

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

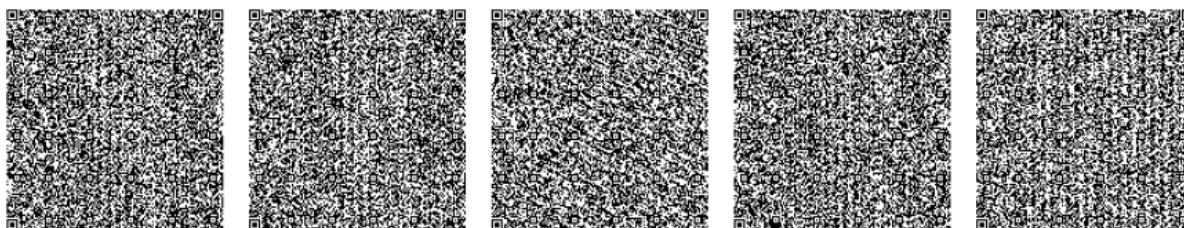
Срок действия

Дата выдачи приложения

13.06.2018

Место выдачи

г. Астана



Осы қараң «Электрондық қараң және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қазанарғы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы қараңмен маңғызы бар. Давный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Дополнительные материалы

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР
ДҮНИЕСІ КОМИТЕТТІНІҢ
ЖАМБЫЛ ОБЛЫСТЫҚ ОРМАН
ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР
ДҮНИЕСІ АУМАҚТЫҚ ИНСПЕКЦИЯСЫ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
« ЖАМБЫЛСКАЯ ОБЛАСТНАЯ
ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ
ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА
КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ЖИВОТНОГО МИРА»
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

Тараз қ. Әл-Фараби к. 11

тел/факс 34-12-84
тел.56-84-34

г.Тараз ул.Аль-фараби 11

№ 02/295

2.12.2021

Директору
ТОО «Zhambyl Minerals»
М.С.Исакову

На Ваш исх. №048-И/21 от 29.11.2021 г.

Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира сообщает, что земельный участок, не входит в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории. В радиусе 0,74 км от земельного участка расположен государственный природный заказник местного значения "Кордай-Жайсан".

Руководитель

В. Кошкарбаев



В. Кошкарбаев

Алимкулов Е
56-84-34

Алимкулов Е

**ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫ
ӘКІМДІГІНІҢ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР ЖӘНЕ
ТАБИҒАТ ПАЙДАЛАНУДЫ
РЕТТЕУ БАСҚАРМАСЫ**



**УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ И РЕГУЛИРОВАНИЯ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
АКИМАТА
ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ**

080012, Тараз қаласы, Абай даңғылы, 133 а
тел.: 8 (7262) 45-15-03, факс: 8 (7262) 43-67-87
E-mail: upr.taraz@zhambyl.gov.kz

080012, город Тараз, проспект Абая, 133 а
тел.: 8 (7262) 45-15-03, факс: 8 (7262) 43-67-87
E-mail: upr.taraz@zhambyl.gov.kz

08.12.2021 ж. № ЗТ-2021-00941463
(ЗТ-И-246)

Директору
ТОО «Zhambyl Minerals»
М.С.Исакову

На №049-И/21 от 29.11.2021 года

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области сообщает, что по представленным Вами координатам по прекуту «План горных работ месторождения Аккудук» в Шуском районе Жамбылской области, отсутствуют водоохранные зоны и полосы.

И.о.руководителя управления

Ж.Айтаков

Ш.Илес
45-13-39

007632

Отт. ТОО "Рысбава и К". Гос. Лиц.: серия АА №000105

Былые сериалы (номера): ЖАРМСЫЗ БОЛЫП ТАБЫЛАДЫ. Көптеген бабалар қажетті шипажайларға баруға мүмкіндік бермегендіктен, бұл сериалдағы кейіпкерлердің өмірі мен қажеттіліктері туралы көрсетіледі. Бұл сериалдағы кейіпкерлердің өмірі мен қажеттіліктері туралы көрсетіледі. Бұл сериалдағы кейіпкерлердің өмірі мен қажеттіліктері туралы көрсетіледі.

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
МИНИСТРЛІГІ КАЗАХСТАН

18.11.2021

1. Город –
2. Адрес – **Казахстан, Жамбылская область, Шуский район**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО "АНТАЛ"**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **Месторождение Аккудук**
6. Разрабатываемый проект – **«План горных работ месторождения Аккудук»**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Углеводороды**

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

