

Республика Казахстан



**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
К ПЛАНУ ГОРНЫХ РАБОТ НА ДОБЫЧУ ЗОЛОТА – КВАРЦЕВЫХ
РУД МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКБЕИТ ПОДЗЕМНЫМ СПОСОБОМ,
АСТРАХАНСКОГО РАЙОНА, АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ.
КОРРЕКТИРОВКА.**

Исполнитель
ТОО «BaiMura»
Директор



Борщенко С.В.

Заказчик
ТОО «Aina Resources»
Директор



Уажанов Н.А.

г. Кокшетау, 2025 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

№ п/п	Должность	Подпись	Фамилия исполнителя
1	Директор ТОО "BaiMura"		Борщенко С.В.

Аннотация

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка разработан на основании статьи 72 ЭК РК.

По результатам Заявления о намечаемой деятельности ТОО «Aina Resources» было получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ61VWF00403453 от 12.08.2025 г., выданное РГУ «Департаментом экологии по Акмолинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов РК» (приложение Б), в котором был сделан вывод о необходимости разработки отчета о возможных воздействиях.

Проект разработан на основании заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ61VWF00403453 от 12.08.2025 г., выданное РГУ «Департаментом экологии по Акмолинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов РК». При разработке отчета о воздействие были предусмотрены все выводы, указанные в заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

Проект разработан на 10 лет с 2026 года по 2035 годы.

В ходе планируемой деятельности определено 9 источников выбросов загрязняющих веществ. Из них 1 организованный и 8 неорганизованных источников выбросов вредных веществ. В ходе планируемой деятельности будут выбрасываться загрязняющие вещества 1-4 класса опасности порядка 14 наименований.

Максимальный валовый объем загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферу на период плана горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка составит:

2026-2035 годы – 98,3 т/год.

В процессе производственной деятельности на участке промплощадки будет образовываться 3 вида отходов.

Согласно п.3.1, раздел 1, Приложения 2 ЭК РК, добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых, относится к объектам I категории.

Область воздействия устанавливается в размере 500 метров. Размер зоны воздействия подтвержден расчетом рассеивания максимально приземных концентраций, который не выявил превышений ПДК.

Согласно СП "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 размер санитарно-защитной зоны установлен в размере 500 метров.

Содержание

Введение.....	9
1 Отчет о возможных воздействиях	111
1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	11
1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	145
1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям	16
1.4 Информацию о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	16
1.5 Информацию о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах.....	167
1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом.....	20
1.7 Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	251
1.8 Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия	251
1.9 Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.....	418
2 Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов.....	430
3 Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды	441
4 Варианты осуществления намечаемой деятельности.....	48
5 Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия	48
6 Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности.....	49

6.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности.....	49
6.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы).....	700
6.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	744
6.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод) .	756
6.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него).....	59
6.6 Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	59
6.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты.....	59
6.8 Взаимодействие указанных объектов	59
7 Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в пункте 6 настоящего приложения, возникающих в результате	811
7.1 Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по утилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения.....	811
7.2 Использования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования не возобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов).....	811
8 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами.....	822
9 Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам	843
10 Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности	875
10.1 Оценка воздействия на почвенно-растительный покров в результате проведения планируемых работ	875
11 Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации	886
11.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности	886
11.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом местеосуществления намечаемой деятельности и вокруг него	67
11.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом местеосуществления намечаемой деятельности и вокруг него.....	68
11.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления	68
11.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий.....	69
11.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных	

бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности	953
11.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека.....	964
11.8 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями	975
12 Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях).....	986
13 Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия,предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 кодекса	79
14 Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном,экономическом и социальном контекстах	1031
15 Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа,требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе	1042
16 Способы и меры восстановления окружающей среды на случаипрекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления	1053
17 Описание методологии исследований и сведения об источникахэкологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях.....	1064
18 Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнемсовременных научных знаний.....	1075
19 Краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в пунктах 1 - 17 настоящего приложения, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду	Error! Bookmark not defined.
Список использованных источников	1085
Приложения	1096

Список рисунков

Рисунок 1.1 – Топографический план поверхности	132
Рисунок 3.1 – Принципиальная схема расположения полевого лагеря.....	Error! Bookmark not defined.7
Рисунок 6.1 – Карта-схема с указанием участка проектируемых работ.....	Error! Bookmark not defined.

Список таблиц

Таблица 1.1 – Географические координаты лицензионной территории	111
Таблица 1.2 – Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	145
Таблица 1.3 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2025 года	315
Таблица 1.4 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026 года	Error! Bookmark not defined.6
Таблица 1.5 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на 2026-2035 годы.....	350
Таблица 6.1 – Баланс хозяйственно-питьевого водопотребления и водоотведения на 2025-2026 года	58
Таблица 8.1 – Описание системы управления отходами	822
Таблица 9.1 – Объемы образования твердо бытовых отходов на участке разведки ТОО «Aina Resources»	Error! Bookmark not defined.
Таблица 9.2 – Лимиты накопления отходов на 2026-2035 годы.....	864
Таблица 11.1 – Последствия природных и антропогенных опасностей при осуществлении проектной деятельности	67
Таблица 11.2 – Частота возникновения аварийных ситуаций при строительстве	68
Таблица 11.3 – Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия	920
Таблица 11.4 – Шкала оценки временного воздействия	931
Таблица 11.5 – Шкала величины интенсивности воздействия	931
Таблица 11.6 – Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду	942
Таблица 11.7 – Матрица рисков	953

Список аббревиатур и использованных сокращений

ГОСТ	государственный стандарт
ГУ	государственное учреждение
КОП	категория опасности предприятия
МОС и ВР	Министерство окружающей среды и водных ресурсов
ОВОС	оценка воздействия на окружающую среду
ОНД	общая нормативная документация
ОО	общественное объединение
ООС	охрана окружающей среды
ОС	общественные слушания
НДВ	нормативы допустимых выбросов
ПДКм.р.	предельно-допустимая концентрация, максимально-разовая
ПДКс.с	предельно-допустимая концентрация, среднесуточная
р.	Река
РД	руководящий документ
РК	Республика Казахстан
РНД	руководящий нормативный документ
СЗЗ	санитарно-защитная зона
ТБО	твёрдо-бытовые отходы
ТОО	товарищество с ограниченной ответственностью
НДТ	наилучшие доступные технологии
КТА	комплексный технологический аудит

Список условных обозначений использованных единиц измерения

%	процент
°С	градус Цельсия
г	грамм
ГДж	гигаджоуль
кг	килограмм
мм	миллиметр
кВт	кило-ватт
Мб	мегабайт
экв.	Эквивалент
л	литр
м	метр
мг	миллиграмм
МДж	мегаджоуль
с	секунда
т	тонна
дБА	Децибел

Введение

Настоящий отчет о возможных воздействиях на окружающую среду (далее Отчет) выполнен с целью получения информации о влиянии на окружающую природную среду намечаемой деятельности по Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка.

Отчет о воздействии на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка разработан на основании:

1 Приложение 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки на основании Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;

2 Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;

3 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2021 года №23538 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду».

На этапе описания состояния компонентов окружающей среды приведена обобщенная характеристика природной среды в районе намечаемой деятельности, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции по оценке воздействия на окружающую среду, включающие в себя:

1) виды воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, их взаимодействие с уже существующими видами воздействия на рассматриваемой территории (типы нарушений, наименование и количество загрязнителей);

2) характеристику ориентировочных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;

3) основные решения по ограничению или нейтрализации отрицательных последствий от реализации намечаемой деятельности, способствующие снижению воздействия на окружающую среду.

При выполнении Отчета о возможных воздействиях на окружающую среду определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей среды при реализации намечаемой деятельности.

Оценка воздействия на окружающую среду – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 Кодекса.

Организация экологической оценки включает организацию процесса выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий (далее – существенные воздействия) реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого Документа на окружающую среду.

Для организации процесса выявления возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду в ходе оценки воздействия на окружающую среду инициатор намечаемой деятельности подает в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды заявление о намечаемой деятельности.

По результатам Заявления о намечаемой деятельности ТОО «Aina Resources» было получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ61VWF00403453 от 12.08.2025 г., выданное РГУ

«Департаментом экологии по Акмолинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов РК».

Отчет выполнен в составе плана горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка, представленного в составе плана и графической части проекта, содержащие технические решения по предотвращению неблагоприятных воздействий на окружающую среду.

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с проектными решениями и исходными данными, выданными Заказчиком.

Объем изложения достаточен для анализа принятых проектных решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды в рамках действующего предприятия.

Работы выполнены в соответствии с действующими нормативно-методическими и законодательными документами, принятыми в Республике Казахстан.

Материалы выполнены ТОО "BaiMura" ГСЛ №02736Р от 25 января 2024 года, выданная РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов РК». МЭиПР РК. (Приложение А).

Юридический адрес Исполнителя: Республика Казахстан, Акмолинская область, г. Кокшетау, ул. Жамбыла Жабаева, 52.

Заказчик проектной документации: ТОО «Aina Resources».

Юридический адрес Заказчика: Республика Казахстан, Акмолинская область, Астраханский район, Жалтырский сельский округ, село Акбеит, ул. Кирова, строение 10.

1 ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

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

Товарищество с ограниченной ответственностью «Aina Resources» (далее – Недропользователь), является обладателем Лицензии №9-ML от 27 октября 2020 года (переоформление от 24 января 2025 года (далее – Лицензия).

Лицензии №9-ML от 27 октября 2020 года (переоформление от 24 января 2025 года, выдана на пользование участков недр в целях проведения операций по добыче твердых полезных ископаемых, с момента регистрации Лицензии.

Административная привязка объекта недропользования: Астарханский район, Акмолинская область.

Месторождение Акбеит находится близ поселка Акбеит, который расположен в 120 км на северо-запад от г. Астана, на территории Астраханского района Акмолинской области. Ближайшими населенными пунктами к участку работ являются село Астраханка 25 км, ж/д станция Шортанды, г. Акколь, г. Астана. В 14 км от месторождения станция Жалтырь. От станции до проектируемого участка работ имеется грейдерная дорога. Сеть грунтовых, автомобильных дорог развита удовлетворительно. Шоссейные дороги имеются в весьма небольшом количестве и связывают главным образом центры.

Ближайший населенный пункт – поселок Акбеит, находится в 400 м на северо-восток от территории площадки.

Ближайший водный объект – рыбохозяйственный водоем пруд Акбеит находится в 1,2 км на северо-запад от территории площадки.

Санаториев, лечебно-профилактических, детских дошкольных учреждений на площади предприятия нет.

Координаты угловых точек участка, приведены ниже в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Географические координаты участка

№ угловой точки	Координаты угловых точек	
	сев. Широта	вост. Долгота
1	3	3
1	51°38'50"	70°01'20"
2	51°38'00"	70°01'20"
3	51°38'00"	70°02'15"
4	51°38'50"	70°02'15"

Производственная мощность предприятия. Режим работы предприятия, нормы рабочего времени

Ежегодно планируется добывать 70000 тонн руды. Среднее содержание балансовых запасов 13,57 г/т. Суточная производительность – 191,8 т.

Контракт на получение права недропользования на данном объекте получен сроком на 10 лет. Режим горных работ, в соответствии с заданием на проектирование, принимается круглогодичный с непрерывной рабочей неделей, круглосуточный с продолжительностью смены по 12 часов, и вахтовой организацией труда.

Таблица 5

Нормы рабочего времени

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	2	3	4
1	Количество дней в течение года	суток	365
2	Количество рабочих дней в неделе	суток	7

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	2	3	4
3	Количество вахт в течение месяца	вахт	2
4	Количество рабочих смен в течение суток: на очистных работах	смен смен	2 2
5	Продолжительность смены	часов	12

Отработку рудных тел, в основном, планируется производить сверху вниз и в отступающем порядке.

При восполнении выбывающих мощностей продолжаются работы по проходке горно-капитальных, горно-подготовительных и нарезных выработок нижележащих горизонтов, исходя из заданной производительности рудника, а также горнодобычных выработок.

Общий срок эксплуатации подземного рудника составит 10 лет (2026–2035 гг.), с выходом на проектную мощность в 2027 г. Для обеспечения стабильной работы рудника и возможности выполнения плановых показателей, необходимо обеспечить следующие нормативы подготовленных и готовых к выемке запасов, рассчитанные в соответствии с НТП РК № 46 от 4.12.2008 г., - подготовленных запасов – 10 мес. (58,3 тыс. т); - готовые к выемке запасы – 5 мес. (29,2 тыс. т).

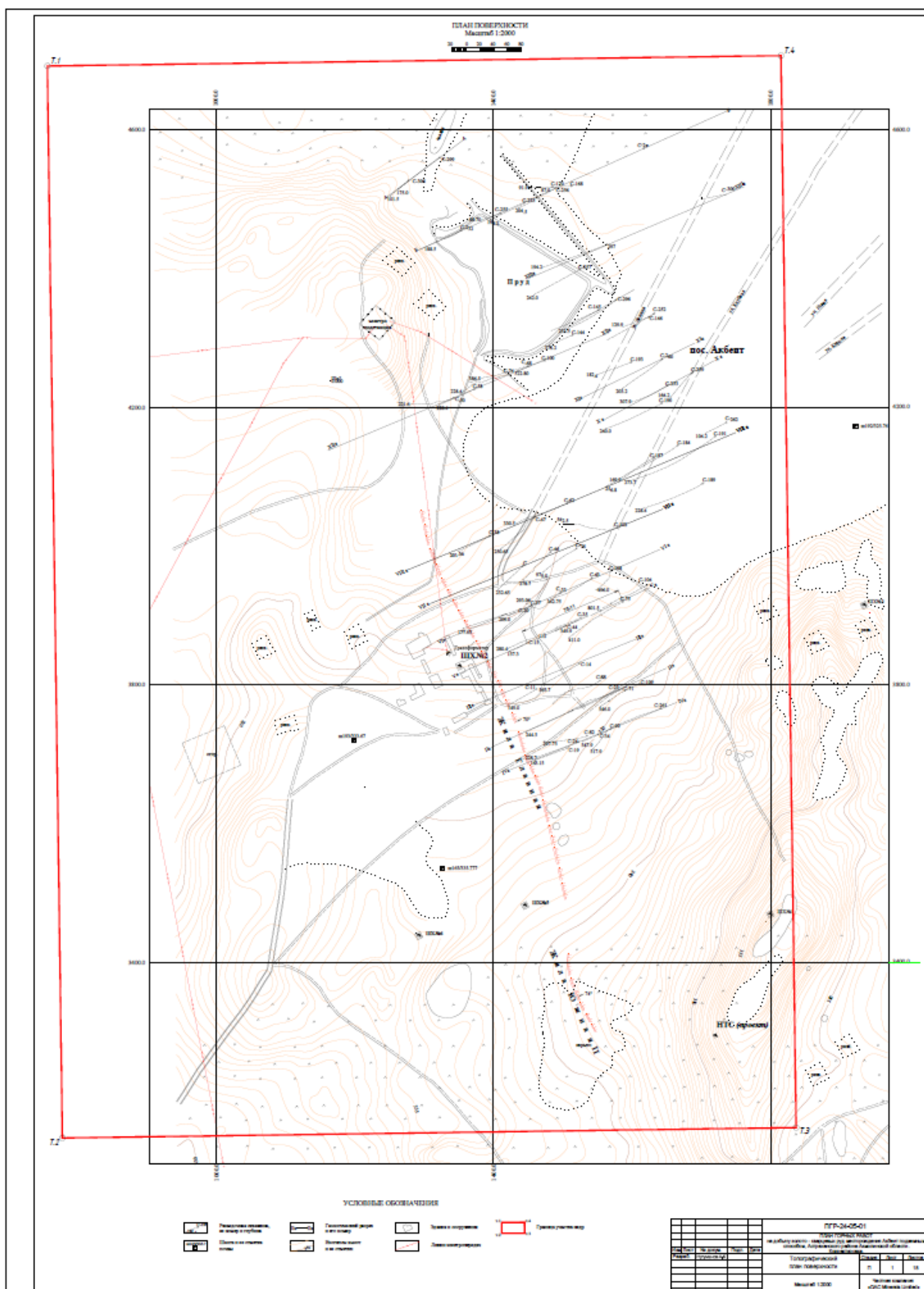


Рисунок 1.1 – Топографический план поверхности

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбейт подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)

Район проектируемых работ характеризуется резко выраженным континентальным климатом. Зима холодная. Снеговой покров держится 160–170 дней. Сильные морозы в январе и феврале достигают до -40°C . Средняя толщина снежного покрова достигает 50–60 см. Весна короткая, что способствует быстрому таянию снегов и поверхностному стоку воды. Лето жаркое, засушливое. Максимальная температура достигает $+40^{\circ}\text{C}$. Осень непродолжительная и характеризуется пасмурной холодной погодой.

Заморозки начинаются в октябре. Преобладающими ветрами являются ветры северо-западного и юго-западного направлений, которые достигают 25–30 м/сек.

Гидрографическая сеть района представлена рекой Ишим, протекающей на юге района работ, рекой Колутон с наиболее значительными притоками Дамса, Талкара, Баксук. Своеобразный преимущественно равнинный рельеф местности с небольшими бессточными впадинами, представленный Ишимо-Колутонским водоразделом, создает благоприятные условия скопления талых и дождевых вод, особенно в северной части района, где к числу наиболее крупных озер относятся Балыктыколь, Шошкалы, Камышовое, Белое, Кочковатое, Гнилое, Ботантай и другие. Все озера преимущественно пресные и слабосоленые. Экономика района имеет сельскохозяйственный уклон, представлена в основном зерноводством и животноводством. В пределах участка другие разведанные полезные ископаемые отсутствуют.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (Приложение 12) к приказу министра окружающей среды и водных РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Характеристики и коэффициенты	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1,00
Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца года, t, $^{\circ}\text{C}$	27.9
Средняя минимальная температура наиболее холодного месяца года, t, $^{\circ}\text{C}$	-25.8
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10
СВ	12
В	9
ЮВ	10
Ю	16
ЮЗ	20
З	15
СЗ	8
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения, которой составляет 5 %, м/с	9.0

1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям

Целью осуществления намечаемой деятельности является комплексное освоение недр и обеспечение социально-экономического роста региона при незначительном сопутствующем уровне воздействий на окружающую среду. Район намечаемой деятельности не представляет природной ценности и историко-культурной значимости, наличие особо охраняемых территорий, заповедников и объектов исторического значения в границах контрактной территории не числится.

В случае отказа от реализации намечаемой деятельности:

- будут происходить естественные природные процессы в экосистеме рассматриваемой территории;
- не будут созданы новые рабочие места с привлечением человеческих ресурсов региона.

Таким образом, отказ от начала намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но приведет к отказу от социально важных для региона видов деятельности.

В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

- 1) атмосферный воздух;
- 2) поверхностные и подземные воды;
- 3) ландшафты;
- 4) земли и почвенный покров;
- 5) растительный мир;
- 6) животный мир;
- 7) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
- 8) биоразнообразие;
- 9) состояние здоровья и условия жизни населения;
- 10) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

1.4 Информацию о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Вид объекта: добыча золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом. Площадь участка - 1,455 км². Целевое назначение – добыча золото-кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом. Общая площадь земель, необходимых для строительства объекта для отработки месторождения Акбеит, составляет 36,34 га.

Основной целью плана горных работ является отработка переоцененных в 2024 году балансовых запасов золота месторождения Акбеит, Астраханского района Акмолинской области

Планом горных работ предусмотрено проведение следующих работ: - реанимация шахтного ствола №5; - восстановление очистных выработок на добычных горизонтах; - возобновление добычных работ по отбойке балансовых запасов; - проведение эксплодобычных работ в контурах участка, на флангах месторождения и на глубину, проходка наклонно-транспортного съезда. На территории участка имеются надшахтные постройки, которые подлежат капитальному ремонту. Ежегодно планируется добывать 70000 тонн руды. Среднее содержание в товарной руде 2,59 г/т. Задачи и направление работ: создание прибыльного производства, реанимация шахтного хозяйства, строительство обогатительного производства и выпуск золотосодержащего концентрата. Реализация

данных задач позволит создать дополнительные рабочие места, улучшить инфраструктуру региона.

Начало добычи 2026 год. Общий срок эксплуатации подземного рудника составит 10 лет (2026–2035 гг.), с выходом на проектную мощность в 2027 г. Для обеспечения стабильной работы рудника и возможности выполнения плановых показателей, необходимо обеспечить следующие нормативы подготовленных и готовых к выемке запасов, рассчитанные в соответствии с НТП РК № 46 от 4.12.2008 г.: - подготовленных запасов – 10 мес. (58,3 тыс. т); - готовые к выемке запасы – 5 мес. (29,2 тыс. т).

1.5 Информацию о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

Геологическое строение Акбеитского рудного поля

В региональном плане рудное поле месторождения Акбеит приурочено к юго-западной окраине Степнякского синклиория, где сочленяются структуры антиклинальные (Новочеркасское поднятие) и Тенизская впадина. Собственно месторождение приурочено к северо-восточному крылу Новочеркасского поднятия, ядро которого сложено метаморфическими породами верхнего протерозоя, а крылья - туфогенно-осадочными и вулканогенными образованиями нижнего и среднего ордовика. В металлогеническом плане Акбеитское месторождение расположено в крайней южной части Акбеит-Караагаш-Степнякской структурно-металлогенической зоны.

Стратиграфия района

В геологическом строении Акбеитского рудного поля учувствуют туфогенные, эффузивные и осадочные породы ордовика и девона, осадочные отложения карбона, континентальные образования мезозоя и кайнозоя. Породы ордовика прорваны небольшой интрузией диоритов.

Ордовикская система представлена средним отделом в составе сарыбидаикской и еркебидаикской свит.

Породы сарыбидаикской свиты слагают центральную, западную, периферийные части рудного поля.

Сарыбидаикская свита среднего ордовика (O2Sb) сложена туфогенно-эффузивными породами, которые распространены на значительной части площади и имеют меридиональное простирание и крутое под 70–880 падения на восток. Представлены они андезитовыми и дацитовыми порфиритами, кварцевыми порфиритами, альбитофирами и агломеритовыми туфами смешанного состава.

Андезитовые порфириты пользуются максимальным распространением среди пород сарыбидаикской свиты.

Дацитовые порфириты пользуются весьма ограниченным распространением, от андезитовых порфиритов отличаются лишь более кислым составом.

Туфы андезитовых порфиритов пользуются меньшим распространением чем андезитовые порфириты.

Агломеритовые лавы – породы зеленого и зеленовато-серого цвета состоят из угловатых и округлых обломков порфиритов и цементирующей массы, по составу и структуре, отвечающей эффузивным породам дацито-андезитового ряда.

Еркебидаикская свита (O2er) представлена туфогенно-осадочными образованиями: яшмивидно-кремнистыми аргиллитами, алевролитами, песчаниками, туфопесчаниками и туфоагломератоми.

Отложения еркебидайской свиты распространены в восточной части рудного поля, где они с небольшим угловым несогласием налегают на вулканиты сарыбидайской свиты. Чаще же контакт между вулканогенной и существенно терригенной свитами тектонический.

Девонская система. Породы девонской системы на Акбеитском рудном поле пользуются ограниченным распространением. Они слагают Акбеитскую синклиналь, расположенную в юго-западной части рудного поля.

Девонская система на рудном поле Акбеита представлена двумя свитами Кайдаульской (Д1-2 kd) и Жаксыконской (Д2gv-Д3tr) которые слагают крылья и замыкающую часть Акбеитского синклинали.

Отложения кайдаульской свиты развиты также в юго-западной части рудного поля, где они тектоническими нарушениями разбиты на отдельные небольшие блоки.

Разрез Кайдаульской свиты представлен конгломератами, песчаниками, миндалекаменными базальтовыми порфиритами. Породы имеют буровато-лиловые, красно-бурые и сиренево-красные цвета. Породы, слагающие свиту, ложатся на ордовикские отложения со структурным несогласием.

Мощность отложений свиты около 320 м.

Жаксыконская свита развита лишь в центральной части Акбеитского синклинали. Её разрез представлен конгломератами грубозернистыми и среднезернистыми красноцветными кварцево-полевошпатовыми песчаниками.

Жаксыконская свита залегает на кайдаульской с небольшим угловым несогласием и перекрывается отложениями каменноугольной системы. Неполная мощность свиты около 120 м.

Каменноугольная система. На площади рудного поля отложения карбона слагают Акбеитскую и Оксановскую синклинали и представлены нижним отделом в составе турнейского и визейского ярусов. Отложения охарактеризованы фауной.

Породы турнейского яруса русаковского горизонта (C1t2rs) встречаются в центральной части Акбеитского синклинали и Оксановскую мульде, в северной части рудного поля.

В Оксановской мульде русаковский горизонт залегает на породах ордовика с несогласием. Мощность слоя 15–20 м.

Турнейский ярус залегает на породах жаксыконской свиты с небольшим угловым несогласием, а на породах ордовикской свиты со структурным несогласием.

Визейский ярус (C1V1-2) установлен в обоих синклиналях, развитых на площади Акбеитского рудного поля представлен гравелитами, алевролитами, аргиллитами, известняками и песчаниками. Согласно залегающих на отложениях турне.

Общая мощность отложений визейского яруса около 260 м.

Мезозойские образования.

К мезозойским образованиям относится кора выветривания, развитая по более древним породам: порфиритам, диоритам и осадочным породам.

Мощность коры выветривания колеблется от нескольких метров до 50–60 м. В юго-западной части на отдельных участках мощность её доходит до 80–90 м. На месторождении и в северной части рудного поля мощность коры выветривания не превышает 10–15 м. Кайнозойские отложения.

Кайнозойские отложения.

Палеогеновая система. Рыхлые отложения чаграйской свиты развиты лишь на юго-западе рудного поля в виде небольших разобщенных участков. Представлены они пестрыми глинами, с обломками бокситов в основании. Мощность отложений до 10 м.

Неогеновая система. Образования аральской свиты на площади рудного поля широко распространены и представлены зеленовато-серыми, участками охристо-бурыми, неравномерно загипсованными глинами с оолитами марганца, гипсовыми и карбонатными конкрециями. Мощность свиты до 15 м.

Интрузивные образования

Рудное поле характеризуется незначительным развитием, но разнообразием интрузивных пород, слагающих Акбеитский массив и сопровождающие его дайковые образования.

Акбеитский массив. Акбеитское интрузивное тело расположено в центральной части рудного поля, прорывает вулканогенные образования сарыбидайской свиты и в северной части перекрыт каменноугольными отложениями Оксановской мульды.

Размеры массива определяются в 0,8–1,0 км² в плане. В сложении массива принимает участие биотитовые и роговообманковые диориты, порфировидные диориты и диоритовые порфириты.

Диориты. Мелкозернистые и среднезернистые роговообманковые и биотитовые диориты макроскопически почти не отличаются – это темно-серая, серая, массивная и плотная порода, приобретающая розоватый оттенок в участках каолишпатизации и осветляющаяся в участках гидротермальной переработки. Структура породы гипидиоморнозернистая, иногда призматически зернистая. Основными породообразующими минералами являются плагиоклаз (60–65%), темноцветный минерал, представленный роговой обманкой или биотитом (20–35%). Второстепенными являются кварц и калиевый полевой шпат. Из вторичных минералов развиты альбит, хлорит, эпидот, кальцит, серицит, и соссюрит. Из экцессорных – апатит и сфен.

Дайковый комплекс рудного поля. На рудном поле широким распространением пользуются дайковые образования, представленные сиенит-порфирами, кварцевыми сиенит-порфирами, монционитами, микросиенитами, микродиоритами, спессартитами и сиенитами. Дайки сиенит-порфиров, кварцевых сиенит-порфиров и монцитов приурочены к нарушениям северо-западного простирания и являются наиболее мощными и протяженными. Дайки микросиенитов, микродиоритов, спессартитов, преимущественно ориентированы в северо-восточном направлении, менее протяженны и маломощны.

Дорудные дайки. Дайки сиенит-порфиров и кварцевых сиенит-порфиров пользуются на рудном поле большим распространением. Кварцевые сиенит-порфиры отличаются от них лишь большим содержанием кварца (более 5–10%).

Пространственно с ними связаны основные золоторудные кварцевые жилы. Главная, Южная и Георгиевская жилы расположены в лежащем боку даек сиенит-порфиров и имеют ту же пространственную ориентировку, что и дайки.

Описываемые дайки подверглись в той или иной степени гидротермальной переработке.

В горных выработках было замечено пересечение дайки сиенит-порфиров золотоносной жилой №10, что так же свидетельствует о дорудном образовании этих даек.

Дайки монционитов встречаются гораздо реже. Они встречены в висячем боку жилы №10 и жилы Новой, а также в центральной части месторождения. Простирание их северо-западное, падение крутое. Монциониты также несут следы гидротермальной переработки.

Описанные дорудные дайки локализируются в трещинных структурах северо-западного простирания с углами падения 65–700.

Дайки спессартитов пользуются широким распространением.

В горных выработках шахты №2 наблюдалось пересечение жилы Главной дайкой спессаритов, на этом основании мы считаем её пострудной. Кроме того, дайки спессаритов не несут следов гидротермальных изменений, что также свидетельствует о её более молодом возрасте.

Мощность даек спессаритов от нескольких сантиметров до 4–5 м, большинство даек имеет северо-восточное простирание и крутое, почти вертикальное падение на юго-восток.

Дайки микродиоритов распространены так же широко. Макроскопически порода плотная характеризуется темно-серой окраской. Серия этих даек отмечается в центральной части месторождения в пределах горных выработок, пройденных для разведки жилы Декабрьской. Преимущественная мощность 1–2 м. Дайки не выдержанны ни по падению, ни по простиранию, длина не более 100 метров.

Гидротермально-измененные и метаморфические породы. Зоны гидротермально-измененных пород с сульфидной вкрапленностью пользуются в пределах рудного поля широким распространением. Они развиты среди эффузивов, диоритов, диоритовых порфиров и сиенит-порфиров. Наиболее интенсивно этим изменениям подвергаются эффузивы, диориты и диоритовые порфириты, слабее сиенит-порфиры. Даже в наиболее измененных разностях последних сохраняются реликты первичной структуры и отдельные первичные минералы. Эти зоны представлены разнообразными сланцами кварц-хлорит-серицитового состава с переменным количеством составляющих минералов: соответственно выделяются серицитовые, кварц-серицитовые, хлорит-кварц-серицитовые и прочие сланцы, сопровождающие кварцевые жилы и прожилки. Мощность этих гидротермально измененных пород от нескольких сантиметров до 8–16 м.

Структура и тектоника рудного поля

Акбеитское рудное поле в структурном отношении приурочено к моноклинали, сложенной породами сарыбидайской и еркебидайской свит среднего ордовика, имеющего крутое падение на восток (75–85°) и общее северо-западное простирание. Моноклинали структура, соответствующая ордовикскому структурному ярусу, усложняется в плане и в разрезе. Осложнения в плане выражаются в том, что при общем северо-западном простирании моноклинали, в центральной части площади наблюдается меридиональное и северо-восточное простирание, которое в северо-восточной части, под карбоновыми отложениями, вновь меняется на северо-западное. Таким образом, отмечается флексуобразный изгиб структур ордовикского структурного яруса, который имел важное значение для формирования Акбеитского месторождения.

На каледонский структурный ярус наложены герцинские структуры - Акбеитская и Оксановская мульды, вытянутые в северо-западном направлении.

Акбеитская мульда расположена западнее центральной части рудного поля и сложена эффузивно-осадочными породами кайдаульской и жаксынкой свит девона и осадочными породами турнейского и визейского яруса карбона. Ось ее погружается в северо-западном направлении. Северо-восточное крыло имеет крутые углы падения (80–85–90°) как на юго-запад, так и на северо-восток. Юго-западное крыло пологое. Углы наклона 10–15°.

Оксановская мульда перекрывает северо-восточную часть рудного поля и сложена осадочными породами турнейского и визейского ярусов нижнего карбона. Углы падения пород по данным 7-ми профилей поисковых скважин пологое - 10–15°, направление падения слоев на северо-восток.

Характеристика золотого оруденения

Месторождение относится к убого-умеренно-сульфидной золотокварцевой формации. Характерные рудные минералы, слагающие жилы – пирит, халькопирит, висмут, редко галенит, самородное золото. Золото в основном сульфидное, свободное.

Большая часть жил рудного поля имеет северо-северо-западное простирание и крутое падение на восток, в сторону падения вмещающих пород и выпуклой стороны изгиба рудовмещающей структуры.

Часть жил (Комсомольская, Разведочная, Безымянная, Отечественная, жилы № 10, 10-а, №15, Главная, Пологая, Западная и др.) выходит на дневную поверхность.

Основными объектами, на которых проводились разведочные и эксплуатационные работы, являются жилы Главная и Южная II, Апофиза Главной и жила №10, расположенные в центральной и юго-восточной частях месторождения.

Часть остальных жил, представлявших промышленную ценность, была отработана.

Другие типы золоторудной минерализации (сульфидные зоны и участки окварцевания) практического значения не имеют.

По характеру размещения жил можно выделить следующие типы:

- Жилы, вмещаемые интрузией диоритов и туфогенно-эффузивными породами сарыбидайской свиты.
- Жилы, локализованные только в эффузивных породах сарыбидайской свиты.
- Жилы, размещающиеся в туфогенно-осадочных породах еркебидайской свиты.

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

Соответственно выделяются участки месторождения: Центральный, Западный и Восточный. Каждый участок характеризуется также своеобразно только ему присущей морфологией рудных тел.

В центральной части выявлены и прослежены жилы: Главная, Апофиза Главной, Южная II, Южная III, Слепая Отечественная, №10, №10а, №11, №12, Новая, Декабрьская, Георгиевская, №1, №1а, №2, №2а, №3, №3а и др.

Характерной чертой их является более или менее согласное залегание. Все они приурочены к зонам рассланцевания и трещинам северо-западного простираия и северо-восточного падения вод углами от 65 до 75°.

Жила Главная приурочена к нарушению сколового типа, возникшему, по-видимому, вследствие резкого изгиба структуры сложенной породами ордовикской системы. Нарушение представлено зоной рассланцевания в диоритах Акбеитского интрузива и эффузивах ордовика. Мощность рассланцеванной зоны различна и колеблется от нескольких сантиметров до 2 м. Простираие зоны северо-западное от 325 до 350°, азимут падения 65°.

Жила Главная имеет те же элементы залегания, что и зона.

Висячем боку зоны прослеживается дайка плагио-сиенит порфиров, мощностью от 3 до 15 м, приуроченная к тому же нарушению. Расстояние между жилой Главной и дайкой не является постоянным - местами дайка непосредственно контактирует с жилой, а участками расстояния между ними достигает 20 и более метров. Иногда дайка прерывается и вообще отсутствует.

Основная жила в зальбандах часто сопровождается маломощными кварцевыми прожилками. Зальбанды жилы четкие, иногда со следами скольжения и давления, участками превращены в глинку притирания мощностью от 1 до 15 см с содержанием золота до 10–15 г/т. Призальбандовые части жилы окварцованы и имеют незначительное содержание золота (первые г/т), исчезающие на расстоянии 0,2–0,5 м от жилы.

Золотоносность жилы связана с кварцем и сульфидной минерализацией. Участки рассланцеванных пород без кварца или слабо окварцованные обычно характеризуются убогой золотоносностью, за редким исключением. Прослеженная часть золотоносной жилы на юго-восточном фланге погружается, и жила становится слепой. Содержание золота в жиле неравномерное и колеблется до 200–300 г/т, в среднем 20–25 г/т.

Второе тектоническое нарушение, асположенное южнее, также прослежено горными выработками на горизонтах 180, 220, 260 м и буровыми скважинами.

Жила Главная затухает, не доходя до него, а само смещение прослеживается уже в пределах жилы Южной II. Жила Главная в северной части в висячем боку почти повсеместно сопровождается Апофизой и жилами "Слепыми", а в южной части жилами Южной II и Южной III в лежащем боку. Все жилы кулисообразно залегают по отношению друг к другу и постепенно погружаются на глубину.

Жила Южная II располагается на южном фланге рудного поля месторождения Акбеит в непосредственной близости от жилы Главной и кулисообразно заходит за нее по направлению на северо-запад. Жила приурочена к нарушению сколового типа, являющемуся, по-видимому, аналогично таковой жилы Главной. Нарушение представлено зоной рассланцевания и сульфидной минерализаций в порфиритах. Простираие зоны северо-западное от 325° до 350°, угол падения колеблется от 67 до 85°, преимущественно 75°.

Как видно из описанного выше, жила Южная II залегает в условиях, аналогичных условиям залегания жилы Главной.

Основными особенностями, отличающими её от жилы Главной, являются:

1. Жила Южная II в своей промышленной части является слепым рудным телом, в то время как жила Главная почти повсеместно выходит на поверхность.

2. Жила расположена в сложном тектоническом узле, разорвана и смещена многочисленными нарушениями сбросо-сдвигового характера и сечется пострудными дайками ряда микродиориты-альбитовые сиениты.

Амплитуда смещения по нарушениям колеблется от 1–2 м до 12–18 м. иногда прослеживается непосредственно за нарушением без видимого смещения, но в этом случае

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

быстро затухает по простиранию. Пострудные дайки ряда микродиоритовых-альбитовых сиенитов северо-восточного простирания секут жилу раздвигая крылья последней. При этом очень часто в дайке наблюдается отдельные небольшие участки рудоносных кварцевых жил с сульфидами (ксенолиты). В дайках обычными методами анализа золото не обнаруживается.

3. Жила Южная II не сопровождается дайкой плагио-сиенит-порфиров, в то время как жила Главная на всем протяжении сопровождается висячем боку этой дайкой.

4. По минералогическому составу жила II, как и жила Главная, представляет собой кварцево-сульфидное тело неправильной формы и непостоянной мощности, локализирующееся в полостях приоткрывания трещины скалывания.

В результате проведенных горных работ установлено, что первое тектоническое нарушение прослеживается на более глубоких горизонтах, но значительных смещений жилы по нему не наблюдается.

Второе тектоническое нарушение также подтверждено горными выработками и буровыми скважинами. По нему жила Южная II смещается на юго-запад, что подтверждено скважинами № 521к, 530к, 241, 242 и др. подсекшими жилу юго-западнее скважины №96 в районе старательских карьеров. Горными работами горизонтов 220, 260, 300 и 340 м юго-западное смещение жилы также подтверждается.

В настоящее время разведка жилы Южной II продолжается горными выработками горизонтов 300 и 340 м.

Жила Южная III встречена скважинами №№ 165, 169, 200, 271 в лежащем боку жилы Южной II на расстоянии 40–60 м по от нее.

По данным четырех скважин (№№ 165, 169, 200, 271) мощность жилы Южной III колеблется от 0,02 до 0,23 м, содержание золота от "следов" до 87,2 г/т, иногда наблюдается полный пережим жилы (скв.169), аналогичный пережигам в жиле Южной II по данным горных работ.

Минералогический состав жилы аналогичен составу жилы Южная II, т. е. она сложена кварцем серого цвета с большим количеством сульфидов и преобладанием халькопирита над пиритом.

Жила слепая приурочена к оперяющей сколовой трещине меридианального разлома и залегает в 80 м к северо-востоку от жилы Главной, протягиваясь параллельно последней в её висячем боку. Жила сопровождается в лежащем боку дайкой плагио-сиенит-порфиров, аналогичной дайке, сопровождающей жилу Главную.

Жилы №10 и 10а, расположены в юго-западной части месторождения и залегают в 200 м к юго-западу от жилы Главной параллельно последней в её лежащем боку. Жилы сложены кварцем с вкрапленностью и прожилками пирита и халькопирита, иногда встречаются весьма мелкие вкрапленники (до 0.1–0.3 мм) свободного золота. В висячем боку жила №10 сопровождается дайкой монзонитов. Мощность жилы колеблется от 1–2 см до 70–80 см. Распределение золота весьма неравномерное, колеблющееся от 3,3 г/т до сотен г/т, даже более 1 тысячи г/кг. Часты пережимы жилы до полного её выклинивания по мощности, при переходе жилы в зону рассланцевания. Среднее содержание золота по жиле по данным подсчета запасов на 01.01.1965 г равно 66,5 г/т, средняя мощность около 20 см. Для жил №10 и 10а характерным является наличие в зальбандах рассланцованных пород, местами переходящих в глинку притирания, почти всегда содержащих золотое оруденение, зальбандах до 2–3 г/т, в глинках притирания до 10–15 г/т. Вмещающими жилы породами являются, андезитовые порфириты сарыбидайской свиты ордовика.

Жилы №№ 11, 12 расположены параллельно жиле №10 к юго-западу на расстоянии 20–40 м. Жилы были вскрыты старательскими выработками с поверхности, но из-за малой мощности и резкого колебания содержания не отработывались.

Жилы отечественная и безымянная залегают между жилами Главная и № 10, приурочены к тем же зонам тектонических нарушений и имеют с ними субпараллельное простирание и падение. Описываемые жилы имеют небольшие размеры по простиранию (по данным старателей 180–200 м с перерывами) и по мощности (средняя мощность 0,12 м).

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

Жилы сложены кварцем с вкрапленностью пирита и халькопирита, среднее содержание золота 24,1 г/т.

По данным эксплуатационных работ и буровых скважин описанные жилы не представляют промышленного интереса и не подлежат дальнейшей разведке.

Жила новая залегает в висячем боку жилы Главной на расстоянии 220–250 м от неё. Элементы залегания почти одинаковы с элементами залегания жилы Главной. Жила сложена в основном сероватым кварцем с гнездами и вкрапленностью пирита (до 90% всего объема сульфидов) и халькопирита, содержание золота по ним составило соответственно 1,2 г/т и 4,4 г/т. Буровыми скважинами №№ 104, 189 и др. установлено, что на юго-восточном фланге жила Новая является непромышленной, также как и в верхних горизонтах центральной части по скважинам №№ 101, 145, 144, 257 и др., где жила имеет небольшую мощность от 0,02 до 0,22 м и низкое содержание золота от следов до 4,6 г/т. В центральной части жилы рудное тело имеет промышленные мощности и содержание золота на горизонтах 120-160 м по данным скважин №№ 187, 184, 190, 181, а скважины №№ 252, 253, 257, 296, 297, пробуренные в 1965-968 гг. на горизонтах 200-300 м, дали отрицательные результаты.

Разведка жилы Новой и поиски её на северо-запад закончены. Последние данные, полученные по скважинам 296 и 297 говорят о бесперспективности дальнейших поисково-добычных работ на жилу Новую. В висячем боку жилы Новой скважиной №253 на глубине 76,3 м встречена новая жила, названная Декабрьской, мощностью 0,32 м с содержанием золота 230,3 г/т. Жила проверена по простиранию и на глубину скважинами №№ 262, 259, 257, 296, 297 и 299, подтвердившими наличие жилы, но давшими непромышленное содержание золота от 0,1 до 4,4 г/т при мощности 0,1-0,5 м.

Жила Георгиевская располагается в северо-восточной части месторождения Акбеит в висячем боку жилы Главной в 700 м от неё и приурочена, вероятно, к сколовой трещине. Условия залегания жилы Георгиевской несколько отличны от условий залегания жилы Главной. Жила перекрыта четвертичными суглинками и глинами мощностью около 30 м, под которыми залегают отложения нижнего карбона, представленные аргиллитами, известняками с фауной, песчаниками и конгломератами. Отложения карбона мощностью около 15 м несогласно перекрывают породы сарыбдаикской свиты среднего ордовика и интрузию диоритов. В висячем боку жилы прослеживается дайка монцонитов, аналогичная дайке, сопровождающей жилу №10. Простирание жилы 335°, падение 42-45°, т.е. по простиранию жила Георгиевская идентична жиле Главной, по падению - значительно положе её. В минералогическом отношении жила представляет собой кварцево-сульфидное тело с обильным присутствием сульфидов меди-халькопирита, борнита, блеклых руд и местами высоким содержанием золота (до 157,4 г/т при мощности 0,15 м по скважине №207). В настоящее время жила Георгиевская довольно детально прослежена скважинами колонкового бурения. Выявленная часть с промышленным содержанием золота (скв. №№ 204, 221, 207, 230) очень мала по размерам и не представляет практического интереса.

Жила №15 расположена в северо-восточной части. Она прослежена старательскими горными выработками из шахты №3 на горизонтах 30 и 60 м на протяжении 200 м по простиранию. Жила залегает в песчаниках еркебидайской свиты ордовика и участками имеет согласное простирание и несколько несогласное со слоистостью свиты падение. Средний азимут простирания 0-10°, угол падения на восток от 45 до 55°. Жила сложена белым и серым кварцем обычно с обилием пирита и халькопирита часто преобладает халькопирит. Мощность жилы непостоянная и колеблется по данным горных работ от 0,05 до 0,30 м, содержание также варьирует в широких пределах от 2,8 г/т до 148 г/т. Средняя мощность по штреку горизонт 60 м равно 0,17 м, среднее содержание 22 г/т. В северном конце штрека горизонта 60 м жила имеет мощность 0,18 м содержание золота 66,6 г/т. Проверка южного фланга жилы на глубину и по простиранию была осуществлена бурением скважин №№ 43, 83, 85 в 1959 году. Скважина №43 подтвердила, что жила на юг прекращает свое существование: скв. №№ 83, 85 встретила жилу на глубине 82,0 м и 102,6 м мощностью соответственно 0,22 и 0,20 м и содержанием золота 4,1 и 1,2 г/т. Разведка северного фланга жилы №15 производилась в течении 1966-968 гг. проходкой поисково-добычных скважин

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

№№ 245, 284, 285, 287, 288, 289. Жила в настоящее время прослежена скважинами по простиранию на 270 м и на глубину по падению до 140 м. По данным добычных скважин содержание золота по жиле колеблется от 26,6 г/т до 0,6 г/т, мощность от 0,31 м до 0,04 м.

Жилы Владимирские выявлены в 1965 году при бурении скважины №231. Жилы расположены в крайней северо-восточной части месторождения в 150–180 м на северо-восток от жилы Георгиевской. Жилы Владимирские локализуются, как в осадочных породах еркебидаикской свиты, так и в порфиритах сарыбидаикской свиты. Простирание жил ориентировочно 310–330°, угол падения 40–50°. Скважиной № 231 подсечено две жилы, представляющие, по-видимому, одно рудное тело: одна на интервале 72,1–72,4 м в пределах еркебидаикской свиты истинной мощностью 0,24 м с содержанием золота 11,8 г/т; другая в порфиритах на интервале 78,3–78,5 м с содержанием золота 13,8 г/т при истинной мощности 0,16 м. Между жилами наблюдается серия мелких кварцевых прожилков с содержанием золота от 0,6 до 3,4 г/т. Жилы сложены дымчато-серым кварцем с вкрапленностью и прожилками пирита и халькопирита, местами пирит выщелочен и замещен гидроокислами железа. Проверка жил Владимирских по падению и простиранию произведена в 1965–1966 гг. бурением скважин №240, 243, 247, 251, 263. Скважины встретили маломощные кварц-кальцитовые прожилки и зонки сульфидной минерализации с содержанием золота от следов до 1,5 г/т в местах предполагаемого пересечения жил Владимирских. По-видимому, жилы Владимирские весьма невыдержанны, как по простиранию, так и по падению, или имеют очень малые размеры, ограниченные длиной по простиранию 60–80 м и глубиной 50–60 м по падению, после чего переходят в малозаметные проводники представленные зонками пиритизации.

Вещественный состав руд и околорудные изменения

Руды месторождения Акбеит представлены кварцевыми жилами с сульфидной минерализацией и субмикроскопическим золотом.

Вещественный состав руд изучался химическими (пробирными), спектральными, минералогическими и другими методами.

Химическими анализами в пробах из кварцевых жил определены золото (от «следов» до 800 и более г/т), серебро (от «следов» до 129 г/т), медь (от 0,4 до 2,5–3%), висмут (от 0,005 до 0,3%).

Спектральными анализами, кроме вышеуказанных элементов, выявлены свинец (0,001–0,3 %), никель (следы - 0,003 %), ванадий (0,001–0,01%), титан (0,004–0,3%, молибден (0,001–0,01 %), галлий (0,001–0,003 %); в редких пробах и в весьма небольших количествах - барий, бериллий, стронций, цирконий и бор.

Спектральными анализами отмечается повышенное содержание в рудах висмута, селена, теллура.

Кварц в жилах, в частности жиле Главной, встречается в трех генерациях.

Кварц первой генерации имеет молочно-белый цвет, довольно хорошо выделяется в жиле и составляет 20–30% всего объема жилы. В жильной массе белого кварца наблюдаются вкрапленники кристаллического пирита и весьма редкие небольших размеров гнездообразные его скопления. Кварц первой генерации обычно золота не содержит, или содержит в небольшом количестве (до 1,0–2,0 г/т).

Кварц третьей генерации имеет розоватый цвет и обычно наблюдается в местах выклинивания жил. В жильной массе этого кварца встречаются включения карбонатов, плагиоклаза, серицита и другие. Кварц третьей генерации занимает до 10 % объема жилы. Содержание золота в нем обычно убогое (до 1,0 г/т.).

Кальцит встречается с кварцем всех генераций в виде неправильных включений гнезд и мелких прожилков. Цвет кальцита обычно белый и розоватый. Предполагается, что кальцит выделялся совместно с последней генерацией выделения кварца.

Пирит встречается в двух разновидностях; пирит кристаллический в виде отдельных вкрапленников и пирит в виде скоплений неправильной формы, отдельных жилок и прожилков.

Кристаллический пирит обычно наблюдается в белом кварце первой генерации в виде отдельных кристаллов кубической формы размером 0,06–0,04–0,6 мм в поперечнике и лишь изредка встречаются довольно крупные кристаллы до 2 мм иногда более сантиметра. Грани кристаллов хорошо выражены, иногда наблюдаются двойники, цвет светло-желтый. Большого распространения не имеет. Золото обычно с этой разновидностью пирита не связано.

В значительно большем количестве (до 5–10 % жилы) пирит встречается в виде неправильных гнезд и бесформенных, иногда вытянутых жилкообразных скоплений в сером кварце второй генерации совместно с халькопиритом. Иногда он встречается по трещинам в кальците, размеры скоплений и гнезд весьма различны - от нескольких миллиметров до нескольких сантиметров. С этой разновидностью пирита и халькопирита связана основная масса золота.

Халькопирит встречается, в основном, в сером кварце совместно со скоплениями пирита в виде небольших бесформенных зерен размером 0,4–0,6 мм, иногда до 1–2 мм, реже встречается в виде прожилков или пленок по трещинам в пирите и кварце. В некоторых участках жил Южной II, Слепой и других, халькопирит выполняет иногда почти половину объема жилы. С халькопиритом обычно ассоциирует золото промышленного содержания.

Борнит встречен только в кернах двух скважин по жиле Георгиевской.

Блеклые руды встречены в виде вкрапленности и мелких прожилков с пиритом, халькопиритом и галенитом.

Золото в руде содержится в дисперсном субмикроскопическом состоянии, основная часть его связана с сульфидами (пиритом и халькопиритом) в кварце второй генерации. По-видимому, золото находится в составе кристаллической решетки пирита, что подтверждается очень редкой встречей видимого золота в зоне окисления.

Спектральный анализ мономинеральных проб, отобранных из золотоносной кварцевой жилы с содержанием золота 157,4 г/т показал содержание золота в пирите до 600,0 г/т и в халькопирите до 60,0 г/т, пробирный анализ мономинерального пирита из протоочки золотосодержащей кварцевой жилы с содержанием золота 196,0 г/т показал содержание золота 440,0 г/т.

В жильном кварце золото встречено в единичных случаях в виде мелких прожилков и тонких пленок по трещинам. В зоне окисления оно наблюдается в пустотах выщелачивания сульфидов и имеет вид ветвистых удлинённых и изометричных зерен размером не более 0,6–0,8 мм. Размер выделений золота колеблется от тысячных долей мм в пирите до 0,02–0,03 мм в кварце и 0,3–0,4 мм в гидроокислах железа, замещающих кристаллы пирита.

Серебро находится также в тонкодисперсном состоянии вместе с золотом обычно в кварце второй генерации или содержится в золоте как примесь. Содержание серебра по данным опробования флюсовых руд, поставляемых рудником на медеплавильные заводы Урала, составляет 40% от содержания золота.

Лимонит - встречается в образцах из зоны окисления в виде натечных агрегатов неправильной формы или в виде рыхлых масс желто-бурого цвета за счет окисления пирита и халькопирита.

Ковеллин встречается очень редко в образцах из зоны выщелачивания и представлен рыхлыми образованиями синевато-зеленого цвета. По-видимому, является вторичным минералом за счет окисления борнита.

Малахит встречается редко в основном в образцах из зоны окисления в виде пленок и агрегатов натечной формы вместе с лимонитом, по-видимому, за счет окисления халькопирита.

Висмут отмечается спектральным анализом в рудных образцах кварцевых жил месторождения. По-видимому, минералы висмута дисперсно рассеяны в кварце и сульфидах, в местах окисления галенита можно ожидать встречу галеновисмута-сульфосоли свинца и висмута.

1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом

Возможное негативное воздействие на атмосферный воздух в период добычных работ может проявиться при проведении комплекса работ: добыча руды, разведка в контурах участка, на флангах месторождения и на глубину, проходка наклонно-транспортного съезда, транспортные работы, передвижения транспортной техники и других видов работ. С целью исключения и минимизации возможного негативного воздействия на окружающую среду в период добычных работ предусмотрено:

- применение техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающими требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей;
- проведение работ, где это возможно по технологии, с применением электрифицированных механизмов и оборудования;
- озеленение территории промышленной площадки посадкой древесно-кустарниковых насаждений (п.6 приложения 4 «Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды» к ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК).
- проведение работ по пылеподавлению на автодорогах.

Согласно п.9 приложения 4 «Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды» к ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК при геологоразведке проводятся работы по пылеподавлению.

В настоящее время одним из основных показателей, предъявляемых к технологическому оборудованию, является их производительность, высокая точность, многооперационность, управляемость, доступность и безопасность. Использование в различных отраслях промышленности экономически развитых стран, данного типа оборудования и их аналогов, с учетом их соответствия требованиям международных стандартов, свидетельствует о их соответствии передовому научно-техническому уровню.

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

На данный момент все технологическое оборудование, используемое предприятием, находится в должном техническом состоянии, что создает необходимые условия для качественного решения всех производственных задач.

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

1.7 Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности

Утилизация существующих зданий, строений, сооружений, оборудования не предусматривается.

1.8 Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия

Методические основы и порядок выполнения оценки воздействия

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

Планируемая деятельность предприятия несет в себе ряд воздействий на природную среду. Весь процесс воздействия можно рассмотреть в трех этапах: воздействие на ОС, изменение ОС, последствия изменений.

Методический процесс оценки включает в себя:

- оценку воздействия по компонентам природной среды.

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения задач оценки представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и интенсивности воздействия.

На основании определения степени воздействия, пространственного и временного масштаба воздействия можно судить в совокупном воздействии намечаемой хозяйственной деятельности на природную среду.

Воздействие низкой значимости имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность.

Воздействие средней значимости может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости.

Воздействие высокой значимости имеет место, когда превышены допустимые пределы или, когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных чувствительных ресурсов.

Требования, обозначенные «Едиными правилами охраны недр при разработке месторождений полезных ископаемых и переработке минерального сырья» требуют геологического обеспечения горных работ, в частности проведения работ по добыче золота – кварцевых руд.

Учитывая вышесказанное, рациональным будет являться подход, при котором оценка воздействия производится на максимальные показатели работы предприятия по каждому из видов производственных операций вне рамок отдельно взятого периода работ. Таким образом, обеспечивается комплексная оценка работы всего предприятия с учетом наибольшего совокупного воздействия каждого производственного процесса.

Краткая характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы.

На участках работ промышленной разработки участка разведки ТОО «Aina Resources» включает в себя добычные работы, буровые работы, взрывные работы, вспомогательные работы, работа техники.

К источникам загрязнения атмосферного воздуха при добычных работах относятся выделение вредных веществ при добыче, бурении, взрывных работах, вспомогательных работах, выбросы токсичных веществ в результате работы горного и автомобильного транспорта.

Перечень основных источников выбросов неорганизованные.

В процессе эксплуатации оборудования, при ведении добычных работах, выделяются вредные вещества в атмосферу от добычных работ, буровых работ, взрывных работ, вспомогательных работ и сжигании топлива в горном и автомобильном транспорте.

Основные источники загрязнения атмосферного воздуха:

На данном этапе проектирования планом добычи предусматриваются следующие источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

Слесарная мастерская (источник № 6006, дверной проем).

Сварочный пост – 1 шт. время работы поста 205 часов/год, 1 час/сут. Расход электродов марки МР-4 по трем постам составляет 410 кг/год, 2 кг/час. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через дверной проем. В выбросах содержится: марганец и его неорганические соединения, оксид железа и фтористые газообразные соединения.

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

Токарный станок. Количество – 1 шт. Время работы станка – 240 час/год, 2 час/сут. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через дверной проем. В выбросах содержится: масло минеральное нефтяное.

Сверлильный станок. Количество – 1 шт. Время работы станка – 2 часа/сут, 80 час/год. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через дверной проем. В выбросах содержится: масло минеральное нефтяное.

Шлифовальный станок. Количество – 1 шт. Время работы станка – 200 час/год, 1 часа/сут. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через дверной проем. В выбросах содержится: масло минеральное, взвешенные вещества и пыль абразивная.

Кузнечная (источник № 6011, дверной проем).

Сварочный пост – 1 шт. время работы поста 205 часов/год, 1 час/сут. Расход электродов марки МР-4 по трем постам составляет 410 кг/год, 2 кг/час. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через дверной проем. В выбросах содержится: марганец и его неорганические соединения, оксид железа и фтористые газообразные соединения.

Токарный станок. Количество – 1 шт. Время работы станка – 240 час/год, 2 час/сут. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через дверной проем. В выбросах содержится: масло минеральное нефтяное.

Механический центр (источник № 6012, дверной проем).

Токарно-винторезный станок. Количество – 1 шт. Время работы станка – 240 час/год, 2 час/сут. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через дверной проем. В выбросах содержится: масло минеральное нефтяное.

Шлифовальный станок. Количество – 1 шт. Время работы станка – 200 час/год, 1 часа/сут. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через дверной проем. В выбросах содержится: масло минеральное, взвешенные вещества и пыль абразивная.

Добыча полезного ископаемого. Акбейтское золоторудное месторождение относится к кварцевожильному типу с сульфидной, преимущественно пиритовой и халькопиритовой минерализацией. Рудные тела представлены кварцевыми жилами средней протяженности.

Добыча ПИ будет осуществляться подземным способом. Отбивание руды предусмотрено буровзрывным способом. Нарезные работы заключаются в проходке откаточных штреков, доставочных ортов и отрезных восстающих, выпускных дучек.

Сущность системы разработки состоит в послойной восходящей выемке руды. При этом происходит заполнение очистного пространства отбитой рудой (магазинирование). Данная технология обеспечивают дополнительную поддержку пустого пространства за счет отбитой руды.

Бурение шпуров предусматривается переносными перфораторами типа ПП-36 (4 шт.), ПТ-48 (1 шт.). Все бурильное оборудование работает от электричества. Период работы бурильного оборудования – 9 час в смену, 8506,87 час/год.

При производстве взрывных работ используются патронированные ВВ - аммонит 6ЖВ. Годовой расход ВВ составит - 8768 кг.

Для обеспечения горных работ взрывчатыми материалами проектом склад взрывчатых веществ не предусматривается. Взрывчатые вещества предусматривается доставлять спец. автотранспортом непосредственно перед взрывными работами.

Подземные склады ВВ не предусмотрены, в связи с не большими объемами производимых буровзрывных работ, и не высокой производительностью шахты по руде.

Временные камеры для хранения приборов, устройств электровзрывания могут располагаться в тупиках выработок или в камерах ячеякового типа, с соблюдением всех требований безопасности при производстве взрывных работ.

При проведении буровзрывных работ применяется система гидрообеспыливания. Орошение с КПД 60% будет осуществляться при проведении буровзрывных работ. На выходе воздуха из шахты будет установлен шахтный пылесос с КПД 96%. (Более подробное описание указано в п. 4.14, стр. 61).

С забоя отбитые породы погрузочно-доставочными машинами Еimco 911, емкостью ковша 0,42 м³ доставляются по откаточному штреку и квершлагу до околоствольного двора шахтного ствола №2, и разгружается в вагонетку. Отбитая руда выдается вагонетками на поверхность клетевым подъемом, где с помощью цепного толкателя, оборудованного в надшахтном здании выталкивается из клетки и помещается в опрокидыватель. Опрокинутая вагонетка спускается обратно на рабочий горизонт клетевым подъемом. Отбитая руда отправляется на усреднительный склад.

С нижних горизонтов отбитая руда погрузочно-доставочными машинами транспортируется до слепого ствола №2, и загружается в вагонетку. Вагонетка клетевым подъемом слепого ствола №2 доставляется до гор. 480 м. На данном горизонте с использованием погрузчика на аккумуляторном двигателе с вилочным захватом вагонетка транспортируется до шахтного ствола №2 загружается в клеть и выдается на поверхность. Далее происходит цепь операций описанных выше.

Машина Еimco 911 аккумуляторного типа, аккумуляторная батарея располагается в приводной части, для ее замены используется гидравлическое устройство, установленное на машине. Скомпонована данная машина на шарнирно-сочлененной раме, состоящей из двух полурам, такая конструкция обеспечивает достаточную маневренность в условиях подземной отработки.

Проветривание забоев подготовительных и нарезных выработок в блоке предусматривается вентиляторами местного проветривания типа ВМЭ-6, при ведении очистных работ – за счет общешахтной депрессии.

Проектируемая схема проветривания шахты при отработке запасов в целиках и в магазинах на гор. +100,+140,+180,+220,+340,+560,+600 м – центральная, способ проветривания – нагнетательный.

Подача свежего воздуха в горные выработки шахты будет осуществляться вентиляторной установкой ВО-12,5 по вертикальному стволу №2. Исходящая струя воздуха будет выдаваться по вертикальному стволу №5 и шурфам №5, №17.

Проветривание рудника предусматривается вентиляторной установкой ВО-12,5 построенной у шахтного ствола №2. Краткая характеристика вентиляторной установки приведена в горно-механической части данного объекта.

Каждое полугодие при составлении плана ликвидации аварий пылевентиляционной службой рудника производится расчет потребного количества свежего воздуха для проветривания рудника с учетом фактического положения и плана развития горных работ, а также применяемого оборудования.

Общий расход воздуха по шахте равен 2274 м³/мин, или 38 м³/сек. Расчет потребного количества воздуха по людям равен 240 м³/мин.

Выброс загрязняющих веществ при взрывных и буровых работах будет осуществляться через вентотверстие шахтного ствола №5 (источник № 0001). При буровзрывных работах выделяются следующие загрязняющие вещества: пыльнеорганическая 70-20% двуокиси кремния, азота оксид, углерод оксид.

Для получения руды с содержанием золота 10 г/т, на руднике предусмотрен усреднительный склад руды, с месячным объемом породы. Отбитая руда транспортируется от места разгрузки вагонеток на усреднительный склад (источник № 6007) с помощью погрузчика ZL-50G (источник № 6004), с емкостью ковша 3,0 м³ и складировается в отдельные бурты.

При хранении руды на склады выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

При работе автопогрузчика выделяются следующие загрязняющие вещества: азота оксид, азота диоксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерода оксид, керосин.

Склад планируется объемом 245 м³. На высоту 5 метров, общей площадью 200 м. Склад породы планируется на юго-западе в 250 м от устья шахты №2, территории свободной от застроек и объектов, и за зонами жилых оруденений. Усредненная порода складировается отдельно от рудных буртов.

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

Отправка руды будет осуществляться в объеме 660 т, по мере накопления требуемого объема. Для этого будут использоваться автосамосвалы КамАЗ-65115, в количестве двух штук (источник №№ 6008-6009), грузоподъемностью 15 т, с автоприцепом, грузоподъемностью 10 тонн, общей вместимостью 25 тонн.

При транспортировке руды выделяются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния, азота оксид, азота диоксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бензапирен, керосин.

В качестве пылеподавления применяется гидрообеспыливание. Гидрообеспыливание осуществляется автомашиной-цистерной КО-80 (на базе Камаз) (источник № 6010). При работе автотранспорта выделяются следующие загрязняющие вещества: азота оксид, азота диоксид, сера диоксид, углерод оксид, бензин.

Передвижные источники – сжигание топлива в двигателях внутреннего сгорания/

На основании ст. 202 ЭК РК п.17 нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются. Плата за выбросы от передвижных источников осуществляется по фактическому расходу топлива.

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду». Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63:

«Максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.»

Поэтому максимально-разовые выбросы от работы двигателей внутреннего сгорания рассчитаны по месту расположения и постоянной работы передвижного источника. Плата за выбросы от передвижных источников осуществляется по фактическому расходу топлива. В предлагаемые нормативы допустимых выбросов не включены выбросы от передвижных источников.

Перспектива развития предприятия

На рассматриваемый проектом период (2026-2035 гг.) каких-либо качественных или количественных изменений по источникам загрязнения атмосферного воздуха не предусматривается.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды.

При этом требуется выполнение соотношения:

$$C/ЭНК \leq 1,$$

где: С - расчетная концентрация вредного вещества в приземном слое воздуха;

ЭНК – экологический норматив качества.

До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения.

В качестве гигиенических нормативов для атмосферного воздуха населенных мест в целях нормирования выбросов в атмосферу принимаются значения предельно допустимых максимально-разовых концентраций потенциально-опасных химических веществ (ПДКм.р.), в случае отсутствия ПДКм.р. принимаются значения ориентировочно безопасных уровней воздействия потенциально-опасных химических веществ (ОБУВ).

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

Если для вещества имеется только предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДКс.с.), то для него требуется выполнение соотношения:

$$0,1 C \leq \text{ПДКс.с.},$$

При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких (n) вредных веществ, обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не превышает единицы при расчете по формуле:

$$C1/\text{ЭНК1} + C2/\text{ЭНК2} + \dots Cn/\text{ЭНКп} \leq 1,$$

где: C1, C2,.....Cn – фактические концентрации веществ в атмосферном воздухе;

ЭНК1, ЭНК2,.....ЭНКп – концентрации экологических нормативов качества тех же веществ.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, класс опасности, а также предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест приведены в таблицах 1.3-1.4.

Таблица 1.3 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026-2035 годы

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
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	0.011	0.00812	0	0.203
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.001222	0.000902	0	0.902
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.9	0.04		2	1.22557	0.248277	10.7335	6.206925
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.199198	0.040347	0	0.67245
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.65	0.05		3	0.115993	0.069703	1.3941	1.39406
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.147815	0.0895973	1.7919	1.791946
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	1.8274	0.56335	0	0.18778333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.000444	0.000328	0	0.0656
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.000002312	0.000001424	1.8238	1.424
2732	Керосин (654*)			1.2		0.224812	0.1350476	0	0.11253967
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)			0.05		0.000556	0.00039223	0	0.0078446
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.0008	0.000576	0	0.00384
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)	1.3	0.1		3	0.868425	1.37084	13.7084	13.7084

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2930	(494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.00052	0.0003744	0	0.00936
	В С Е Г О:					4.623757312	2.527855954	29.5	26.6897486
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Сведения о залповых и аварийных выбросах

К залповым выбросам на участке месторождения Акбеит относят взрывные работы.

В целях безопасности рабочего персонала и сохранения оборудования, на карьере во время взрывных работ предусматривается приостановка всех остальных технологических процессов (за исключением складов и отвала).

Взрывные работы сопровождаются массовыми выделениями пыли, а также газовых ингредиентов. Большая мощность выделений обуславливает кратковременное загрязнение атмосферы, в сотни раз превышающее ПДК.

Поскольку длительность эмиссии при взрывных работах невелика (в пределах 20 минут), то эти загрязнения следует принимать, в основном, при расчете валовых выбросов от карьеров.

Согласно п. 1 пп.4 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 16.04.2012 г за №110-ө – Для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год).

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

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, принятые за основу при установлении нормативов предельно допустимых выбросов представлены в приложении. При этом учтены все источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Таблицы составлены с учетом требованиям «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. *(таблицы параметров выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в приложение Ж)*

Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчетов нормативов эмиссий (НДВ)

Расчет выбросов от организованных и от неорганизованных источников выполнен на основании данных о режиме работы, количестве и технических характеристиках используемого оборудования, по утвержденным и действующим на момент разработки настоящего проекта методикам по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу. Данные о режиме работы оборудования получены на основании данных предоставленных ТОО «Aina Resources»

Для определения величины выбросов вредных веществ в атмосферу использованы следующие методологические материалы:

- «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ различными производствами», Астана, 2007 г.;
- Приложение №8 к приказу Министра ОС и ВР РК от 12.06.2014г. №221-ө – «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников».
- Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года №100 –п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».
- Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года №100 –п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий».

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от источников выбросов участка на период 2026-2035 годы приведены в приложении Г.

Проведение расчетов и определение предложений по нормативам НДВ.

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха, выбрасываемых в атмосферу источниками предприятия, произведен на УПРЗА «ЭРА» фирмы НПП «Логос- Плюс», Новосибирск. Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК №09-335 от 04.02.2002 г.

Так как на расстоянии равном 50-ти высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности (h), принят равным 1,0.

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнен с учётом метеорологических характеристик рассматриваемого региона.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха произведен при поисковых работах с учетом последовательности и возможного совпадения работ (на год максимальной нагрузки 2026 год), при которых будут происходить выбросы идентичных ингредиентов, при максимальной производительности проектируемой деятельности.

Размеры расчётных прямоугольников приняты из условия размещения внутри всех объектов предприятия, а также наиболее полного отражения картины распределения концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

При проведении расчета рассеивания загрязняющих веществ фоновое загрязнение района не учитывалось, так как в рассматриваемом районе посты РГП Казгидромет отсутствуют (справка с РГП Казгидромет прилагается (Приложение В). Численность населения села Акбеит менее 10000 человек.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (Приложение 12) к приказу министра окружающей среды и водных РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө представлены в таблице 1.2.

Результаты расчета рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ и расчеты рассеивания представлены в приложении И.

Расчет рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе проведен с учетом последовательности и возможного совпадения работ, при которых будут происходить выбросы идентичных ингредиентов, при максимальной производительности предприятия. При проведении расчета рассеивания учитывались максимально-разовые выбросы загрязняющих веществ с учетом одновременности работы источников выбросов и выбором из них наибольших концентраций.

Анализ результатов расчета рассеивания позволяет сделать выводы, что как на границе, так и за пределами СЗЗ промплощадки предприятия, установленной в размере 500 м, максимальные приземные концентрации при эксплуатации источников проектируемой деятельности не превышают ПДК, и что санитарные нормы качества приземного слоя атмосферного воздуха в жилой зоне под влиянием деятельности источников загрязнения планируемой деятельности не нарушаются.

Предложения по нормативам допустимых выбросов

Предлагаемые значения нормативов эмиссий (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу на период 2026-2035 гг. приведены в таблице 1.5.

Таблица 1.5 –Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на 2026-2035 годы

Регулирование выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

Загрязнение приземного слоя атмосферы, создаваемое выбросами различных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, например, при туманах, штилях, низких температурах и т.п. происходит накопление вредных веществ в приземном слое атмосферы, в результате чего резко возрастает концентрация примесей в воздухе. Согласно «Методических указаний регулирования выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» РД 52.04.52-85 в период НМУ работы должны осуществляться согласно определенному графику.

Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, снегопад, штиль, температурная инверсии и т.д. Для источников выбросов вредных веществ предприятия предложены мероприятия по I, II и III режимов.

I режим работы:

- усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- усилить контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- интенсифицировать влажную уборку производственных помещений предприятия, где это допускается правилами ТБ;
- обеспечить инструментальный контроль выбросов вредных веществ в атмосферу непосредственно на источниках и на зоне воздействия.

Эти мероприятия позволяют сократить объем выбросов и соответственно концентрации загрязняющих веществ в атмосфере на 15-20% и не требуют существенных затрат, не приводят к снижению производительности предприятия.

II режим работы:

- мероприятия по I режиму работы;
- снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия согласно ранее разработанным схемам маршрутов.

При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%.

III режим работы:

- мероприятия по II режиму работы;
- снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ;
- запретить выезд на линии автотранспортных средств с неотрегулированными двигателями.

Осуществление этих мероприятий позволит сократить объем выбросов и соответственно концентрации загрязняющих веществ в атмосфере в целом на 40-60 %.

В соответствии с РД 52.04.52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» и Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ для предприятий разрабатывается только в том случае, если по данным местных органов Агентств по гидрометеорологии и мониторингу природной среды в данном населённом пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий и проводится или планируется прогнозирование НМУ органами Госгидромета.

В районе расположения предприятия не проводится и не планируется проведение прогнозирования НМУ с точки зрения рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. Поэтому, настоящим проектом, мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ не предусматриваются.

Производственный экологический контроль

Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля осуществляется на основе измерений и (или) на основе расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

Контроль за соблюдением нормативов НДВ на предприятии возлагается, согласно приказу на лицо, ответственное за охрану окружающей среды. Согласно ГОСТу 17.2.3.02-78 контроль должен осуществляться следующими способами:

- прямые инструментальные замеры;
- балансовые методы.

Прямые инструментальные замеры по контролю за выбросами рекомендуется проводить не реже одного раза в год сторонними организациями, аккредитованными лабораториями.

Балансовый контроль за выбросами газообразных и твердых веществ будет осуществляться лицом, ответственным за охрану окружающей среды на предприятии, по количеству сжигаемого топлива при составлении статической отчетности 2ТП-воздух, а также по мере необходимости.

В соответствии с требованиями ГОСТа 17.2.3.02-78 настоящим проектом предусматривается проведение контроля за соблюдением нормативов НДВ, который включает:

- первичный учет видов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу и сроки, утвержденные контролирующими организациями;
- отчетность о вредных воздействиях на атмосферный воздух по формам и в соответствии с утвержденными инструкциями, утвержденными Госкомстатом Республики Казахстан;
- передачу органам госконтроля экстренной информации о превышении в результате аварийных ситуаций, установленных нормативов вредных воздействий на атмосферный воздух.

В основу системы контроля положено определение величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сравнение их с нормативными величинами. В соответствии с ГОСТом 17.2.3.02-78 контроль должен осуществляться прямыми инструментальными замерами или балансовым методом.

Производственный контроль за источниками загрязнения атмосферы осуществляется соответствующей службой предприятия, согласно Программе производственного экологического контроля. Для организованных источников периодичность контроля определяется согласно РНД 201.3.01-06 в зависимости от категории источника.

План-график контроля на источниках выбросов загрязняющих веществ для участка приведен в приложении Е.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Мероприятиями по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- 1) направленные на обеспечение экологической безопасности;
- 2) улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;

3) способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;

4) предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;

5) совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды.

Принимая во внимание отсутствие превышений ПДК, проектом предлагается проведение на предприятии предусмотренных мероприятий по охране атмосферного воздуха.

В связи со спецификой запроектированных и производимых работ на источниках выбросов, газоочистные и пылеулавливающие установки отсутствуют.

Основным загрязняющим веществом от добычных работ являются пыли, негативно воздействующие на состояние окружающей среды и здоровье человека.

Учитывая требования в области ООС, а также применяя новейшие технологии и технологическое оборудование, на предприятии постоянно осуществляется мероприятие по снижению выбросов пыли – пылеподавление путем орошения.

Пылеподавление орошением принято при бурении и при проведении земляных работ. Пылеподавление проводится специализированной техникой.

По специфике геологоразведочные работы, проводятся аналогично, как и в ближнем, так и в дальнем зарубежье, проводятся работы и в Германии, Англии, США и других развитых странах, т.е. альтернативы разработки в настоящее время не существует. Применяемое на участке оборудование отвечает современным и отечественным требованиям.

Производственный мониторинг почвы. Производственный мониторинг состояния почв будет осуществляться с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности. Система мониторинга состояния почв будет включать операционный мониторинг – наблюдения за соблюдением технологического процесса проведения работ в пределах земельного отвода и за состоянием почв на прилегающей территории.

Операционный мониторинг. Будут проводиться наблюдения за соблюдением технологического процесса проведения добычных работ в пределах земельного отвода и за состоянием почвенного покрова на прилегающей территории.

При этом будут осуществляться визуальные наблюдения за состоянием нарушенности и загрязненности почв с целью выявления потенциальных участков загрязненных утечками нефтепродуктов (ГСМ), механических нарушений почвенного покрова в местах проведения работ и на прилегающих территориях. Наблюдения будут обеспечиваться путем маршрутных обследований. В случае выявления нарушений будут приняты меры по их ликвидации.

При обнаружении пятен загрязнения при визуальных осмотрах, а также после аварий на объектах, должно проводиться детальное обследование по уточнению границ распространения загрязненных земель и разработке мероприятий по ликвидации загрязнения.

Непосредственной целью мониторинга почвенно-растительного покрова является контроль показателей состояния грунтов на участках, подвергающихся техногенному воздействию. Так как почва обладает способностью биологического самоочищения: в почве происходит расщепление попавших в нее отходов и их минерализация, в конечном итоге почва компенсирует за их счет утраченные минеральные вещества. Если в результате перегрузки почвы будет утерян любой из компонентов ее минерализирующей способности, это неизбежно приведет к нарушению механизма самоочищения и к полной деградации почвы.

Сеть точек наблюдения располагается на границе области воздействия и в зоне активного загрязнения. Наблюдения предусматривается проводить ежеквартально, в виде визуального осмотра территории в связи с кратковременностью работ.

Определение размера области воздействия и санитарно-защитной зоны

Областью воздействия считается территория (акватория), определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

За пределами данной территории расчетный уровень звукового давления меньше ПДУ, а также значения расчётных концентраций выбрасываемым загрязняющим веществам, от источников, расположенных на промышленной площадке, меньше предельно-допустимых значений.

Проведен расчет рассеивания максимальных приземных концентраций в приземном слое атмосферы (приложение И), согласно которым не обнаружены превышения санитарных норм качества атмосферного воздуха населенных мест. Концентрации загрязняющих веществ на границе области воздействия и санитарно-защитной зоне составляют меньше 1 ПДК.

Область воздействия и размер СЗЗ устанавливается в размере 500 метров.

Размер зоны воздействия подтвержден расчетом рассеивания максимально приземных концентраций, который не выявил превышений ПДК.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2., размер нормативной санитарно-защитной зоны составляет: не менее 500 м

Согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", пункта 50. СЗЗ для объектов IV и V классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 60 процентов (далее – %) площади, СЗЗ для объектов II и III классов опасности – не менее 50% площади, СЗЗ для объектов I класса опасности – не менее 40 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ.

При выборе газоустойчивого посадочного материала и проведении мероприятий по озеленению учитываются природно-климатические условия района расположения предприятия.

Физические факторы воздействия.

Тепловое загрязнение – тип физического (чаще антропогенного) загрязнения окружающей среды, характеризующийся увеличением температуры выше естественного уровня.

Потенциальными источниками теплового воздействия могут быть искусственные твердые покрытия, стены многоэтажных зданий, объекты предприятия с высокотемпературными выбросами. Усугубить ситуацию с тепловым загрязнением на территории предприятия может неправильная застройка, с нарушением условий аэрации, безветренная погода, недостаток открытых пространств, неблагоустроенные территории (отсутствие газонов, водных поверхностей и др.).

Учитывая, удаленность от жилой зоны, отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на участке работ теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

Электромагнитное воздействие. По происхождению магнитные поля делятся на естественные и антропогенные. Естественные зарождаются в магнитосфере Земли (так называемые магнитные бури), они затрудняют работу средств связи, вызывают помехи радио и телепередач. Люди, страдающие ишемической болезнью сердца, гипертоническими и сосудистыми заболеваниями очень чувствительны к таким колебаниям. В дни магнитных бурь, болезнь и таких людей обостряется.

Антропогенные магнитные возмущения охватывают меньшую территорию, однако, их воздействие гораздо сильнее естественного магнитного поля Земли. Источниками антропогенных магнитных полей являются радиопередающие устройства, линии электропередач промышленной частоты, электрифицированные транспортные средства.

Коротковолновые, радарные и другие микроволновые установки наиболее широкое распространение получили на воздушном и водном транспорте. Излучение от коротковолновых, радарных и других микроволновых передающих устройств способствуют перегреву внутренних органов человека. Поэтому такие аппараты должны иметь защитные экраны, чтобы уровень излученной энергии не превышал порога восприимчивости организма человека, равного 10 МВт/см^2 .

Установлено, что воздействие электромагнитного поля на организм человека возникает при напряженности 1000 В/м , а напряженность электромагнитного поля непосредственно под высоковольтной линией электропередач достигает нескольких тысяч вольт на метр поверхности земли, хотя на удалении $50\text{-}100 \text{ м}$, падает до нескольких десятков вольт на метр.

Источники электромагнитного воздействия на проектируемом участке отсутствуют.

Учитывая условия отсутствия на промплощадке источников высоковольтного напряжения, специальных мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия электромагнитного излучения на здоровье персонала не разрабатываются.

Шумовое воздействие. К потенциальным источникам шумового воздействия на территории проектируемого объекта будет относиться работа спецтехники. Фактором увеличения уровней шума и вибрации является механический износ технологического оборудования и его узлов, поэтому для предотвращения возможных превышений уровня шума и вибрации должны выполняться специальные мероприятия, описанные ниже.

Для ограничения шума и вибрации на производственной площадке необходимо предусмотреть ряд таких мероприятий, как:

- контрольные замеры шума и вибрации на рабочих местах машинистов и операторов, которые производятся специализированной организацией не реже одного раза в год;
- при превышении уровней шума и вибрации, производится контрольное обследование с целью установления причины и принятия мер по замене или ремонту узлов;
- периодическая проверка оборудования, машин и механизмов на наличие и исправность звукопоглощающих кожухов, облицовок и ограждающих конструкций, виброизоляции рукояток управления, подножек, сидений, площадок работающих машин.

Для исключения превышения предельно-допустимых уровней шума и вибрации необходимо поддерживать в рабочем состоянии шумогасящие и виброизолирующие устройства основного технологического оборудования. После капитального ремонта техника подлежит обязательному контролю на уровне шума и вибрации.

В случае невозможности снизить уровни шума и вибрации с помощью технических средств, рекомендуются к использованию соответствующие средства индивидуальной защиты. Так, применение антифонов в виде наушников при уровне шума более 80 дБ , позволяет снизить ощущение громкости шума в различных частотах от 15 до 30 дБ .

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

Радиационное воздействие. Основными принципами обеспечения радиационной безопасности являются:

- принцип нормирования – не превышение допустимых пределов индивидуальных доз облучения граждан от всех источников ионизирующего излучения;
- принцип обоснования – запрещение всех видов деятельности по использованию источников ионизирующего излучения, при которых полученная для человека и общества польза не превышает риск возможного вреда, причиненного дополнительным к естественному радиационному фону облучением;
- принцип оптимизации – поддержание на возможно низком и достижимом уровне с учетом экономических и социальных факторов индивидуальных доз облучения и числа облучаемых лиц при использовании любого источника ионизирующего излучения;
- принцип аварийной оптимизации – форма, масштаб и длительность принятия мер в чрезвычайных (аварийных) ситуациях должны быть оптимизированы так, чтобы реальная польза уменьшения вреда здоровью человека была максимально больше ущерба, связанного с ущербом от осуществления вмешательства.

Радиационная безопасность обеспечивается:

- проведением комплекса мер правового, организационного, инженерно - технического, санитарно - гигиенического, профилактического, воспитательного, общеобразовательного и информационного характера;
- реализацией государственными органами Республики Казахстан, общественными объединениями, физическими и юридическими лицами мероприятий по соблюдению норм и правил в области радиационной безопасности;
- осуществлением радиационного мониторинга на всей территории;
- осуществлением государственных программ ограничения облучения населения от источников ионизирующего излучения;
- реализацией программ качественного обеспечения радиационной безопасности на всех уровнях осуществления практической деятельности с источниками ионизирующего излучения.

В связи с вышеизложенным, мероприятия по радиационной безопасности населения и работающего персонала при добычных работах, не предусмотрены.

1.9 Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА

В процессе осуществления производственных и технологических процессов на участке разведки ТОО «Aina Resources» образуются следующие виды отходов:

- твердо-бытовые отходы;
- промасленная ветошь;
- огарки сварочных электродов.

Твердо бытовые отходы

Образуются в результате жизнедеятельности персонала предприятия.

Отходы собираются в специальные маркированные контейнеры, расположенные на каждом участке образования отхода. Производится сортировка отходов на этапе сбора, затем по мере накопления вывозятся согласно договору.

Промасленная ветошь образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, машин.

Отходы собираются в специальные маркированные контейнеры, расположенные на каждом участке образования отхода. Производится сортировка отходов на этапе сбора, затем по мере накопления вывозятся согласно договору.

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

Огарки сварочных электродов образуются в результате сварочных работ.

Отходы собираются в специальные маркированные контейнеры, расположенные на каждом участке образования отхода. Производится сортировка отходов на этапе сбора, затем по мере накопления вывозятся согласно договору.

Сведения о классификации отходов

В соответствии со ст. 338 Экологического Кодекса РК и Классификатором отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 для отходов производства и потребления установлено три класса:

1. опасные;
2. неопасные;
3. зеркальные.

Зеркальные (отдельные виды отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду).

На промышленной площадке участка разведки ТОО «Aina Resources» образуется 3 вида отходов, 2 – неопасных отхода; 1 – опасный отход.

Твердые бытовые отходы (ТБО)

Согласно Классификатора отходов, твердо бытовые отходы относятся к неопасным отходам и имеют код: **N20 03 01**.

Промасленная ветошь

Согласно Классификатора отходов, вскрышные породы относятся к неопасным отходам и имеют код: **N15 02 02***.

Огарки сварочных электродов

Согласно Классификатора отходов, вскрышные породы относятся к неопасным отходам и имеют код: **N12 01 13**.

Договор на вывоз отходов производства и потребления будет заключен после изучения рынка представленных услуг, и предоставлением специализированными организациями коммерческих предложений. Выбор будет сделан на основании наименьшей стоимости за услуги.

2 ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

Месторождение Акбеит находится близ поселка Акбеит, который расположен в 120 км на северо-запад от г. Астана, на территории Астраханского района Акмолинской области. Ближайшими населенными пунктами к участку работ являются село Астраханка 25 км, ж/д станция Шортанды, г. Акколь, г. Астана. В 14 км от месторождения станция Жалтырь. От станции до проектируемого участка работ имеется грейдерная дорога. Сеть грунтовых, автомобильных дорог развита удовлетворительно. Шоссейные дороги имеются в весьма небольшом количестве и связывают главным образом центры.

Ближайший населенный пункт – поселок Акбеит, находится в 400 м на северо-восток от территории площадки.

Реализация проекта может оказать как положительное, так и отрицательное воздействие на здоровье населения.

К прямому положительному воздействию следует отнести повышение качества жизни персонала, задействованного при реализации проекта. Отработка месторождения позволит создавать новые рабочие места и увеличивать личные доходы граждан, что в свою очередь будет сопровождаться мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения.

Кроме того, как показывает опыт реализации подобных проектов, создание одного рабочего места на основном производстве обычно сопровождается созданием нескольких рабочих мест в сфере обслуживания. Создание рабочих мест позволит привлекать на работу местное население, что повлияет на благосостояние ближайших поселков.

Рост доходов позволит повысить возможности персонала и местного населения по самостоятельному улучшению условий жизни, поднять инициативу. За счет роста доходов повысится их покупательская способность, улучшится состояние здоровья людей.

Косвенным положительным воздействием является возможность покупать дорогие эффективные лекарства, получать необходимую платную медицинскую помощь, как на местном, так и на региональном, республиканском уровнях.

Сохранение стабильных рабочих мест, повышение доходов населения, увеличение социально-экономической привлекательности региона, приток приезжих, занятых в рамках проекта, на территорию проектируемых работ являются прямым воздействием на уровень роста инфляции в регионе за счет увеличения спроса на жилье, земельные участки, цен на промышленные, продовольственные товары народного потребления.

Наличие спроса в квалифицированном персонале стимулирует развитие науки и технологий в строительной отрасли. В целом планируемая деятельность окажет умеренное положительное воздействие на развитие образования и научно-технической сферы в регионе.

Повышение уровня жизни вследствие увеличения доходов неизбежно скажется на демографической ситуации. Наличие стабильной, относительно высокооплачиваемой работы, не будет способствовать оттоку местного населения, а наоборот может послужить причиной увеличения интенсивности миграции привлекаемых к работам не местных работников.

С целью поддержания политики государства и планов социального развития местных исполнительных органов при привлечении рабочей силы будет отдаваться

предпочтение местному населению.

Проведение добычных работ позволит в будущем району увеличить объемдобываемых полезных ископаемых. Временной характер воздействия на окружающую среду в ходе проведения добычных работ оценивается как краткосрочный.

Реализация проектных решений не повлечёт за собой изменение регионально территориального природопользования.

3 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Горнотехнические условия разработки

Описываемый район представлен сочетанием мелкосопочника и равнинного рельефа. Мелкосопочный рельеф тянется в основном вдоль южной и восточной границ территории и занимает ее значительную часть. Переставлен он отдельными сопками, грядами, перемежающимися обычно с небольшими понижениями.

Абсолютные отметки рельефа колеблются в пределах 320-420 м. относительные превышения составляют 30–50 м. Мелкосопочный рельеф характеризуется слабой расчлененностью.

Широко развит мощный покров мезо-кайнозойских рыхлых образований, включая коры химического выветривания. На описываемой площади развиты площадная и линейная коры выветривания.

Наиболее подвержены выветриванию эффузивные породы и их туфы.

Наиболее мощная кора выветривания развита в юго-западной части рудного поля, где ее мощность достигает 90 м.

Мощность коры выветривания на месторождении и в северной части рудного поля не превышает 10–15 м. В геологическом строении скального массива принимают участие вулканогенные и осадочные породы.

Древние толщи подвергались интенсивному метаморфизму, смяты в сложные складки, разорваны многочисленными нарушениями и прорваны разнообразными интрузиями.

Месторождение приурочено к дайкообразной интрузии диоритов и гранитпорфиров, кварцевых порфиров вытянутой в северо-восточном направлении на 2000 м с углами падения от 55°.

Вмещающими породами являются диориты, гранит порфиры, песчаники, алевролиты, прослои эффузивов кисло-среднего, преимущественно среднего. Рудные тела представлены кварцевыми жилами и зонами минерализации, залегающими в основном внутри интрузивного тела. Минерализованные зоны представляют собой сильноокварцованные диориты с обильной вкрапленностью сульфидов, с отдельными, обычно короткими, жилами и прожилками кварца. И тот и другой типы руд в целом являются устойчивыми.

Такие жилы как Георгиевская, Декабрьская, Двойная-Дальняя, Новая, Октябрьская не обнажаются, перекрыты глинами и на поверхность не выходят.

Ряд жил: апофизы Главной, Южные, Слепая большая часть вновь выявленных на северном фланге рудного поля являются скрытыми или перекрыты (северные жилы) отложениями карбона.

Длина большинства жил по простиранию от первых десятков метров до 100–250 м.

И только жилы Главная, Южная, Декабрьская, Георгиевская имеют большую протяженность по простиранию (от 300 до 500–800 м). Последние жилы не выдержанны по мощности, кварцевая руда сменяется по простиранию и падению зонами прожилкового окварцевания. Мощность жил изменяется в широких пределах, в среднем составляет 0,3–0,5 м.

Большая часть жил рудного поля имеет северо-северо-западное простирание и крутое падение на восток в сторону падения вмещающих пород, и выпуклой стороны изгиба рудовмещающей структуры.

В целом породы относятся к категории крепких и очень крепких пород в среднем коэффициент крепости колеблется в пределах 10–15.

Коэффициент крепости по М. М. Протодяконову на верхних горизонтах находится в пределах для кварцевых жил $f = 12 \div 15$, вмещающих пород – $f = 10 \div 16$. По буримости породы относятся к XVI категории.

Объемный вес руды и пород равен 2,73 т/м³.

Руды и породы силикозоопасные (содержание свободной двуокиси кремния ~20÷30%).

По геологическим факторам месторождение Акбеит по «Классификации запасов» отнесено ко второй группе месторождений.

Современное состояние горных работ

Месторождение было вскрыто двумя шахтными стволами №2 и №5 (вентиляционная).

Ствол шахты №2 пройден до 480 горизонта, оборудован клетьевым подъемом и служит для выдачи руды, для спуска-подъема людей, материалов, оборудования.

Ствол шахты №5 (вентиляционная) был пройден до 340 горизонта, служит для спуска-подъема людей, подачи свежего воздуха.

Стволы шахт №2 и №5 соединены горизонтальными выработками на отметках горизонтов 100 м, 180 м, 220 м, и гор. 340 м.

Для вскрытия запасов вкост простирания рудного поля было пройдено 15 горизонтальных горных выработок (этажных квершлагов) до глубины 640 метров и очистные штреки по правому и левому крыльям шахтного поля по простиранию встреченных жил.

Начальный горизонт был пройден на глубине 60 м.

На 480 горизонте была завершена проходка шахтного ствола №2. Нижележащие горизонты, гор. 520 м, гор. 560 м, гор. 600 м и до гор. 600 метров были вскрыты двумя слепыми стволами.

Слепой ствол №1 на горизонте 340 м, и слепой ствол № 2 на горизонте 480 м, оба ствола были пройдены до глубины 600 метров.

У ствола шахты №2, №5 и слепого ствола №1 тупиковые околоствольные двory. У слепого ствола №2 расположены петлевые околоствольные двory с круговой откаткой.

Вскрытие горизонтов осуществляется:

- горизонтальными горно-капитальными выработками на всех горизонтах;
- очистными восстающими на всех горизонтах; откаточными штреками в районы ведения очистных и проходческих работ.

В районе работ имеется электрическая подстанция с расчетной мощностью КТП 1000 кВа, достаточная для постепенного наращивания мощностей горного производства.

Линии электропередач с проводами на 10 кВ подведены к шахте, есть резервная линия рудника, состояние линий и опор хорошее.

С 2022 года производились работы по осушению шахтного поля, так же восстановительные работы по приведению горизонтальных выработок в рабочее и безопасное состояние.

Очистные работы предусматривается вести на следующих горизонтах 100м, 140м, 180 м, 220 м, 340 м, 560 м, 600 м, на которых имеются оставленные балансовые запасы.

Дальнейшее развитие фронта горнопроходческих работ и реанимация шахтных стволов, связаны с возможностью вскрытия нижних горизонтов, до глубины 840 м.

Режим работы шахты

Ежегодно планируется добывать 70000 тонн руды. Среднее содержание балансовых запасов 13,57 г/т. Суточная производительность - 191,8 т.

Режим горных работ, в соответствии с заданием на проектирование, принимается круглогодичный с непрерывной рабочей неделей, 34 круглосуточный с продолжительностью смены по 12 часов, и вахтовой организацией труда.

Таблица 3.1 - Режим работы

№ п/п	Наименование показателей	Един. изм.	Показатели
1	Число рабочих дней в году	суток	365
2	Число рабочих дней в неделе	суток	7
3	Количество вахт в течение месяца	вахт	2
4	Число смен в сутки	смен	2
	На очистных работах	смен	2
5	Продолжительность смены	час	12

Согласно установленному режиму годовая, суточная и сменная производительность рудника по руде и горной массе характеризуются данными, приведенными в таблице 3.4.

Отработку рудных тел, в основном, планируется производить сверху вниз и в отступающем порядке.

При восполнении выбывающих мощностей продолжают работы по проходке горно-капитальных, горно-подготовительных и нарезных выработок нижележащих горизонтов, исходя из заданной производительности рудника, а также горноразведочных выработок.

Общий срок эксплуатации подземного рудника составит 10 лет (2026–2035 гг.), с выходом на проектную мощность в 2027 г. Для обеспечения стабильной работы рудника и возможности выполнения плановых показателей, необходимо обеспечить следующие нормативы подготовленных и готовых к выемке запасов, рассчитанные в соответствии с НТП РК № 46 от 4.12.2008 г.; - подготовленных запасов – 10 мес. (58,3 тыс. т); - готовые к выемке запасы – 5 мес. (29,2 тыс. т).

Промышленные запасы. Потери, разубоживание

Мощность рудного тела по месторождению в среднем составляет 0,3–0,5 м. Выемочная мощность составляет 1,2 м.

Так как все нарезные и подготовительные работы пройдены, потери в целиках у подготовительных и нарезных выработок не предусматриваются.

Для избежание потерь в лежачем, висячем боках по границам контуров рудного тела выемочная мощность превышает мощность рудного тела.

Согласно с Отраслевой инструкцией по определению, нормированию и учету потерь, и разубоживанию руды и песков на рудниках и приисках для предприятий цветных, редких и благородных металлов:

- потери при системе разработки с магазинированием руды равны 3–7%.

Для данного плана принимаем потери - 5% по аналогии с действующими рудниками на предприятиях ГМК «Казахалтын».

Так как будет осуществляться совместная выемка, будет происходить смешивание с вмещающими породами - разубоживание.

Разубоживание находится из следующего выражения:

$$R = \frac{Д - И}{Д} \times 100\% \quad 3.1$$

Где: Д – добытая руда, т

И – извлекаемые запасы, т

$$R = \frac{654711,5 - 125926,33}{654711,5} \times 100 = 80.8\%$$

Вскрытие и подготовка рудника

Настоящим планом рассматриваются перспективы развития горных работ при вовлечении в отработку оставленных балансовых запасов месторождения Акбеит.

Вскрытие месторождения осуществлялось вертикальными стволами с групповыми квершлагами.

Стволы шахт №2 и №5 были расположены в лежащем боку свиты жил.

От стволов на этаже глубиной 40 метров были пройдены этажные квершлагги до пресечения их с жилами.

От квершлаггов по простиранию жил в обе стороны проводились этажные откаточные штреки. Жилы делились на блоки по штреку, в обе стороны, разрезными восстающими на расстоянии 40–50 метров, с которых начинались очистные работы.

До окончания выемки запасов первого этажа, должен быть подготовлен очередной горизонт, при этом после начала работ на следующем горизонте доставочный квершлаг и штреки верхнего этажа используются в качестве вентиляционного для второго. Аналогично готовятся последующие горизонты.

Дальнейшее вскрытие месторождение обусловлено отработкой запасов на глубину.

Шахтный ствол №2 был пройден до горизонта 480 м, вскрытие слепого шахтного ствола №1 было начато с 340 горизонта, а слепого шахтного ствола №2 с 480 м горизонта, оба ствола были пройдены до глубины 600 метров.

Вскрытие горизонтов осуществляется:

- горизонтальными горно-капитальными выработками на всех горизонтах;
- очистными восстающими на всех горизонтах;
- откаточными штреками в районы ведения очистных и проходческих работ.

Ствол шахты №2 имеет прямоугольное сечение, площадью в свету 12,8 м², глубина шахтного ствола 480 м. Бетонное крепление устья ствола предусматривается на 60 м, от поверхности, далее крепление ствола будет осуществляться армированной крепью. В стволе размещается одна клеть 61НВ1,4А, ствол оборудуется лестничным и трубо-кабельным отделениями. Назначение ствола - выдача руды, спуск-подъем людей, грузов и подача свежего воздуха.

В настоящее время ствол шахты №2 осушен до гор 235-240м. Глубина 260 м, площадь сечения имеет квадратную форму - 12,8 м². Предназначен для выпуска руды, подачи свежего воздуха и оборудуется лестничным подъемом.

Ствол шахты №5 расположен южнее ствола шахты №2. Глубина составляет 340 м, площадь сечения имеет прямоугольную форму, и составляет в свету 12,8 м². Ствол

оборудуется лестничным подъемом и трубо-кабельным отделением. Ствол шахты №5 планируется использовать как аварийный выход, а также для выдачи отработанного воздуха.

Слепой шахтный ствол №1 пройден с горизонта 340 м, до 600 м. Глубина 260 м, площадь сечения имеет квадратную форму - 12,8 м². Предназначен для подачи свежего воздуха и оборудуется лестничным подъемом.

Слепой шахтный ствол №2 пройден с горизонта 480 м, до горизонта 600 м. Глубина шахтного ствола составляет 120 м, сечение квадратной формы, с площадью 12,8 м. Предназначен для выдачи руды с глубоких горизонтов, спуска-подъема людей, грузов. В стволе размещается одна клеть 61НВ1,4А, ствол оборудуется лестничным и трудно-кабельным отделениями.

По всем горизонтам, на которых предусматривается выемка руды, необходимо провести восстановительные работы. Оставленные запасы по месторождению рассредоточены на горизонтах: 100 м, 140 м, 180 м, 220 м, 340 м, 560 м и 600 м.

Горно-капитальные, горно-подготовительные работы и восстановительные работы

К горно-капитальным выработкам в плане горных работ отнесены: стволы шахт № 2, 5, слепые шахтные стволы №1, 2, наклонно-транспортный съезд и выработки на основных рабочих горизонтах (квершлагги между стволами, штреки полевые, околоствольные двory, вентиляционные восстающие, камерные выработки и рудные штреки), а также водоотливные комплексы на горизонтах 480, 600 м.

Планом горных работ предусмотрено также приведение в рабочее состояние шурфов № 2, 5, 17. Наличие данных шурфов обеспечивает - выдачу отработанного воздуха из шахты и горных выработок.

К камерным выработкам на всех горизонтах относятся: камеры ожидания, склады противопожарных материалов (ППМ), камеры инструментальной кладовой, участковые трансформаторные подстанции (УТП) и камеры зарядки аккумуляторов, подземные уборные.

У ствола шахты №2, №5 и слепого ствола №1 пройдены тупиковые околоствольные двory, у слепого ствола №2 расположен петлевой околоствольный двор с круговой откаткой.

Все горно-капитальные работы были пройдены еще в 1981–1984 гг.

Горно-подготовительные работы, предусмотренные планом, включают в себя, проходку отрезных и вентиляционных восстающих, нарезные работы - нарезку выпускных люков и выпускных ниш, ходков для обеспечения доступа к рудному телу.

Восстановительные работы по приведению выработок в рабочее и безопасное состояние предусматривают следующее;

- осушение рабочего пространства;
- очистка выработок и проходов от завалов, вывалов породы, крупных кусков руды;
- расчистка канав;
- укрепление ослабленных и нарушенных крепей, их замена в случае необходимости;
- восстановление сетей электроснабжения, проводка освещения;
- укрепление шахтного ствола, в местах ослабления крепи;
- восстановление подъемного механизма;
- восстановление и приведение в рабочее состояние систем воздухообеспечения и вентиляции;
- расчистка шурфа № 2, 5, 17 для обеспечения стабильной схемы вентиляции и выдачи отработанного воздуха

- мероприятия по предупреждению прорыва в горные выработки оставшейся воды, возможные отслаивания и вывалы пород.

Проходка наклонно-транспортного съезда

Наклонно-транспортный съезд (НТС) проходится с поверхности. Все горные работы здесь будут проводиться с использованием существующей инфраструктуры рудника, а также объектов промплощадки у наклонного съезда, предусмотренных проектом.

Вскрытие месторождения до горизонта 60 м осуществляется проходкой НТС, который после окончания проходки будет задействован в работе подземного рудника.

НТС располагается в центральной части месторождения, в лежащем боку с координатами устья портала: N 51° 38.1' E 70° 02.096'. В первую очередь проходятся и оформляются портал и устье наклонного съезда, после чего проходится НТС с необходимыми вентиляционными и камерными выработками.

НТС служит для доставки руды с горизонтов на поверхность, выдачи отработанного воздуха и в качестве механизированного запасного выхода для людей на поверхность, а также доставки оборудования и материалов.

НТС, а также заезд на горизонт 60 м, запроектированы эксплуатационным сечением сводчатой формы. Сечение выработок НТС в свету и в проходке – на прямом участке составляет 11,79 м² и 13,38 м²: ширина 3,7 м, высота 3,54 м - на криволинейных участках при принятом в проекте радиусе закругления 30 м – 14,87 м². Наклонный съезд проходится с уклоном не более 8°.

В выработках НТС предусматриваются зазоры 1,0 м со стороны прохода людей и 0,5 м – с противоположной стороны. В наклонном съезде, штреках предусматриваются узлы погрузки и разминовки, которые устраиваются на расстоянии не более 150–200 м друг от друга или от сопряжений горизонтальных выработок.

Таблица 3.2 – Параметры наклонно-транспортного съезда.

№ПП	Наименование	Ед.изм	Кол-во
1	Глубина (отн.поверхности)	м	60
2	Уклон съезда	град	Не более - 8
3	Сечение выработок – на прямом участке составляет - на криволинейных участках	м ² м ²	11.79/13.38 14.87
4	Радиусе закругления	м	30
5	Длина НТС	м	597
6	Объем ГКР	м ³	10500

Оборудование и форма сечения стволов шахт. Сечение выработок и их крепление

Породы и руды, слагающие месторождение весьма устойчивые и устойчивые. Контакты жил с вмещающими породами - крепкие, четко выраженные.

Мощность жил изменяется в широких пределах, в среднем составляет 0,3–0,5 м. Жилы имеют крутое падение.

Коэффициент крепости по М.М. Протодяконову на верхних горизонтах находится в пределах для кварцевых жил $f = 12 \div 15$, вмещающих пород – $f = 10 \div 16$. По буримости породы относятся к XVI категории.

Породы кровли, боков и подошвы устойчивы. Опасные деформации и обнажения встречаются крайне редко.

К горно-капитальным выработкам в плане отнесены: стволы шахт № 2, 5, слепые шахтные стволы №1,2 и выработки на основных рабочих горизонтах (квершлагги между стволами, штреки полевые, околоствольные дворы, вентиляционные восстающие, камерные выработки и рудные штреки), и водоотливные комплексы на горизонтах 480, 600 м.

К камерным выработкам на всех горизонтах относятся: электровозные депо, камеры ожидания, склады противопожарных материалов (ППМ), камеры инструментальной кладовой, участковые трансформаторные подстанции (УТП), подземные уборные.

В местах, где материал крепи износился, необходимо заменить крепь.

У ствола шахты №2 и слепого ствола №2 расположены петлевые околоствольные дворы с круговой откаткой.

У ствола шахты №5 и слепого ствола №1 тупиковые околоствольные дворы.

Шахтные стволы имеют прямоугольное сечение. Площадь сечения в свету 12,8 м².

Армирование стволов целая, устья стволов имеют бетонное крепление на глубину 60 м.

Горно-капитальные горизонтальные горные выработки имеют сводчатое сечение.

Для поддержания горных выработок использовались деревянная и комбинированная деревянная крепь с металлическими венцами. В процессе эксплуатации учитывать возможность контакта агрессивных минерализованных подземных вод на воздействие бетона и железобетона.

Системы разработки

Месторождение Акбеит сложено преимущественно крепкими скальными породами и рудами, характеризуется естественной нарушенностью массива.

Породы и руды, слагающие месторождение устойчивые и весьма устойчивые. Контакты жил с вмещающими породами - крепкие, четко выраженные.

Мощность жил изменяется в широких пределах, в среднем составляет 0,3–0,5 м. Жилы имеют крутое падение.

Глубина залегания рудных жил различная, некоторые жилы имеют выхода на поверхность, другие ответвления и апофизы.

Основными требованиями к системам разработки являются эффективность и безопасность ведения горных работ.

По аналогии с работой действующих рудников наиболее приемлемым следует считать применение следующих систем разработки:

- система разработки с магазинированием руды блоками, и мелкошпуровой отбойкой, с выемкой по восстанию и потолкоуступным забоем;
- система разработки с распорной крепью и мелкошпуровой отбойкой.

Система разработки с магазинированием руды и мелкошпуровой отбойкой

Данная система разработки применяется для отработки крутопадающих залежей маломощных рудных залежей с устойчивой рудой и весьма устойчивыми боковыми породами.

При системах разработки с магазинированием руды камеры отрабатываются снизу вверх, отбитую руду оставляют в очистном пространстве, в процессе выемки блока отбитая руда служит основанием (платформой) для рабочих очистного пространства. На отбитой (замагазинированной) руде в блоке при организации очистных работ, рабочие должны передвигаться по деревянному настилу, для обеспечения безопасных условий труда.

Поскольку при взрыве руда увеличивается в объеме, то после каждой отбойки производят частичный выпуск и отгрузку руды в объеме 25–35% от взорванного ее

количества, чтобы между забоем и поверхностью отбитой руды всегда оставалось свободное пространство для работы бурильщиков и оборудования.

К достоинствам применяемой системы разработки относится: небольшой объем подготовительно-нарезных работ, высокая эффективность буровзрывных работ, минимальный объем работ по креплению горных выработок и очистного пространства.

Важнейшим достоинством системы с магазинированием руды является возможность в ходе мелкошпуровой отбойки выявить контуры рудного тела и обеспечить полную выемку без обрушения налегающих пород.

Система разработки с магазинированием руды, обеспечивает широкий фронт бурения шпуров ручными перфораторами.

Недостатки: ограниченные условия применения, значительное разубоживание руды отслаивающимися вмещающими породами, в особенности при разработке тонких залежей.

Основные параметры очистного блока (панели):

- длина по простиранию - 40–60 м;
- высота блока (на высоту этажа) - 40–50 м;
- расстояние между центрами выпускных люков - 5–7 м;
- высота дучек - 2 м;
- длина уступов 5–10 м, высота - 1,8–2,5 м;
- мощность рудных тел - 0,3–0,5 м;
- выемочная мощность - 1,2 м;
- ширина межкамерных целиков - 2 м;
- высота надштрековых и подштрековых целиков - 2 м
- углы падения рудных тел - 60–85°.

Подготовительно-нарезные работы.

Рудная залежь по простиранию делится на блоки длиной 40–60 м, и подготавливается на уровнях горизонтов откаточных и вентиляционных штреков, откаточными ортами с организацией заездов до откаточных штреков и на доставочные горизонты.

По флангам выемочные блоки оконтурены вентиляционно-ходовыми и отрезными восстающими. Вентиляционно-ходовые восстающие предусматриваются для обеспечения проветривания горных работ.

Нарезные работы заключаются в проходке откаточных штреков, доставочных ортов и отрезных восстающих, выпускных дучек.

Основные подготовительно-нарезные работы на горизонтах, где имеются оставленные балансовые запасы, уже пройдены.

Подготовительные работы, предусмотренные планом, включают в себя проходку 7 восстающих на горизонтах 140 м, 180 м, 220 м, 340 м, 560 м.

Проходка восстающий предусматривается с применением мелкошпуровой отбойки и устройством деревянных полков. При проходке восстающих применяются перфораторы телескопные типа ПТ-48.

Согласно «Нормам технологического проектирования горнодобывающих предприятий с подземным способом разработки» скорость проходки восстающих выработок должна составлять 60–65 м/месс.

Сопряжения восстающих с откаточными штреками крепятся с помощью ЖБШ или стяжкой кровли досками $\delta = 40$ мм на подвесных стремянках в зависимости от устойчивости кровли.

Людской ходок и грузовое отделения восстающих разделяются обшивкой из досок $\delta = 40$ мм. Ходовое отделение оборудуется деревянными лестницами.

В качестве основных нарезных работ данным планом предусмотрены лишь проходка дучек и выпускных ниш, для организации очистной выемки в блоке.

Очистные работы.

Сущность системы разработки состоит в послойной восходящей выемке руды. При этом происходит заполнение очистного пространства отбитой рудой (магазинирование). Данная технология обеспечивают дополнительную поддержку пустого пространства за счет отбитой руды.

Очистные работы начинаются с отбойки руды в восходящем порядке, при этом между блоками оставляются временные междуканальные ленточные целики шириной 2,0 м, длиной, равной длине блока, которые после отработки блока прорезаются до размеров столбчатых целиков.

Очистные работы в камере начинаются с проходки дучек, под выпускные люки, на уровне нижней границы блока висячем боку жилы.

Проходка дучек осуществляется их разбуриванием и отбойкой руды взрывом. Дучки имеют форму воронки размер основания до 1,8 м.

Горизонтальный слой - подсечка, формируется на высоту не более 2 м. Слои отбиваются заходками по простиранию залежи.

Перед бурением производится оборка кровли и планировка магазина. Рабочие должны передвигаться обязательно по деревянному настилу поверх отбитой руды, для условий безопасной работы.

Бурение шпуров на очистных работах предусматривается переносными перфораторами типа ПП-36.

Буровзрывные работы будут вестись силами подрядной организации, согласно паспорту БВР и плану организации работ, утвержденным главным инженером рудника.

При производстве взрывных работ планом рекомендуется использование патронированных ВВ - аммонит БЖВ, допускается к применению применению и другие промышленные ВВ, разрешенные в Республике Казахстан для использования в подземных условиях.

После отбойки первого слоя руды, доступ к очистному пространству обеспечивается через горизонтальные ходки, пройденные из нарезных восстающих.

Для повторения цикла отбойки и оставления свободного призабойного пространства часть отбитой руды выдается через выпускные люки расположенные в днище камеры на откаточный штрек.

При отбойке слоя руды взрывным способом, она увеличивается в объеме в процессе взрывного рыхления в среднем от 30%, поэтому производится частичный выпуск руды для оставления призабойного пространства.

При частичном выпуске руды особое внимание следует уделять плавному опусканию поверхности замагазинированной руды. Дозы частичного выпуска руды должны строго соблюдаться. Для гарантии безопасности работы бурильщиков частичный выпуск следует производить только в те смены, когда буровых работ в блоке нет. К общему выпуску руды из отработанного магазина особых дополнительных требований не предъявляется. Выпуск руды осуществляется на выпускные ниши откаточного штрека.

Доставка руды будет производиться самоходными транспортно-доставочными машинами ПДМ, с емкостью ковша 0,42 м³.

Проветривание забоев подготовительных и нарезных выработок в блоке предусматривается вентиляторами местного проветривания типа ВМЭ-6, при ведении очистных работ – за счет общешахтной депрессии.

Свежая струя воздуха поступает в очистной забой по вентиляционнотранспортному штреку к восстающему № 1 отработываемого блока. Отработанный воздух выдается на

вышележащий горизонт по восстающему № 2 этого блока и дальше на поверхность, согласно общей схеме вентиляции рудника.

Система разработки с распорной крепью и мелкошпуровой отбойкой

Эта система разработки по условиям применения, основным параметрам, организации проведения подготовительно-нарезных и очистных работ и другим показателям аналогична системе разработки с магазинированием руды.

Она применяется при более крутом залегании жилы, а также при необходимости выпуска из блока (без задержки на магазин) всей отбойной руды.

Отличительной особенностью (как видно из ее названия) является способ поддержания очистного пространства. В данном случае это производится распорной крепью из деревянных стоек, которые устанавливаются при отбойке каждого слоя руды. На распорные стойки укладывается из досок деревянный настил, служащий платформой для рабочих и механизмов, производящих отбойку очередного слоя.

Недостаток – низкая производительность труда забойных рабочих

Основные технико-экономические показатели по системе разработки приведены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 Основные технико-экономические показатели системы разработки

№ПП	Наименование показателя	Ед.изм	Система разработки		Всего по руднику
			Система с магазинированием руды блоками и мелкошпуровой отбойкой	Система с распорной крепью и мелкошпуровой отбойкой	
1	2	3	4	5	6
1	Исходные данные для расчета: -мощность рудного тела -угол падения -плотность руды -плотность породы -коэффициент крепости руды -коэффициент разрыхления -кондиционный кусок	м град т/м ³ т/м ³ мм	0,3–0,5 до 75 2,7 2,63–2,73 10–15 1,3 300	0,3–0,5 от 75 2,7 2,63–2,73 0–15 1,3 300	
2	Потери	%	3–7	3,5–5	5
	Разубоживание	%	69	69	69
3	Удельный вес системы	%	90	10	100
4	Годовая добыча	т	63000	7000	70000
5	Месячная производительность	т	5250	584	5834
6	Среднее количество блоков: - в работе - в подготовке	Блок -«-	3 3	3 3	3 3
7	Общее число забойных рабочих: - на очистных работах и подготовительных работах	чел/смен	27		18
8	Производительность труда забойного рабочего, в том числе: - на очистных работах и	м ³ /чел.см	1,3		1,3

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

№ПП	Наименование показателя	Ед.изм	Система разработки		Всего по руднику
			Система с магазинированием руды блоками и мелкошпуровой отбойкой	Система с распорной крепью и мелкошпуровой отбойкой	
1	2	3	4	5	6
	подготовительных работах				

Календарный план

Календарный план разработан с учетом ввода в эксплуатацию наклонно-транспортного съезда и шахты №5. Проектную производительность рудник достигнет в 2027 году – 70 000 тонн.

При формировании календарного плана разработки месторождения Акбеит учтены следующие положения:

- За срок деятельности предприятия должны быть погашены все запасы месторождения.

- График добычных работ не должен противоречить законодательству РК в области промышленной и экологической безопасности.

Объемы отработки приведены в таблице 3.4.

Таблица 3.4 – Календарный план отработки месторождения Акбеит.

№ ПП	Наименование работ	Всего	Годы отработки									
			2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	Строительство наклонно- транспортного съезда	10500	10500									
2	Восстановление шахты №5		+									
3	Горизонт		30, 50, 60	60, 100	100 (146), 140, 180, 220	220, 240	220, 240, 260, 300	300, 340	300, 340	340,360, 380, 430	430, 480	480, 505, 560, 600
4	Балансовые запасы, т	132554	6149,375	10863,46	14843,02	16910,89	17749,89	18138,15	12392,48	10680,47	12684,28	12142,01
5	Потери, %		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	Потери, т	6627,702	307,5	543,2	742,2	845,5	887,5	906,9	619,6	534,0	634,2	607,1
7	Промышленные запасы, с учетом разубоживания т	654711,5	30000	70000	70000	70000	70000	70000	70000	70000	70000	64711,51
8	Добыча горной массы, м³	242485,7	11111,1	25925,9	25925,9	25925,9	25925,9	25925,9	25925,9	25925,9	25925,9	23967,2
9	Ср. содержание с учетом разубоживания, г/т		1,95	2,09	3,51	4,95	2,00	2,01	2,01	1,82	1,60	3,66
10	Ср. содержание по руде г/т		10,00	14,20	17,42	21,59	8,29	8,17	11,94	12,54	9,31	20,54
11	Металл, кг	1694,889	58,42	146,53	245,68	346,84	139,76	140,76	140,58	127,22	112,14	236,96

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

Буровзрывные работы

Планом горных работ предусматривается циклично-поточная технология производства горных работ с предварительным рыхлением буровзрывным способом, и мелкошпуровой отбойкой руды.

Бурение шпуров и проведение взрывных работ предусматривается на договорной основе силами специализированной подрядной организации, имеющей соответствующую лицензию и согласованный с горнотехническим надзором проект на буровзрывные работы.

Взрывные работы разрешается выполнять только в соответствии с утвержденным паспортом взрывных работ. Паспорт составляет начальник участка, подписывают начальник участка БВР, вентиляции и техники безопасности, утверждает главный инженер или директор шахты.

Рекомендуемые настоящим планом параметры буровзрывных работ подлежат уточнению в производственных условиях.

Буровзрывной комплекс включает в себя работы по бурению и заряданию шпуров, а также взрыванию зарядов.

Шахты месторождения являются неопасными по газу и пыли.

Проветривание выработок осуществляется с помощью вентиляторов местного проветривания ВМЭ-06 и за счет общешахтной депрессии.

Проветривание осуществляется не менее 30 мин, после проведения буровзрывных работ.

Рекомендуемые планом параметры буровзрывных работ приведены в таблице 3.5.

В связи с небольшой производительностью шахты, в поверхностных складах взрывчатых материалах нет необходимости, требуемый объем необходимого ВВ, будет доставляться непосредственно перед взрывом.

Подземные склады ВВ также не предусмотрены, в связи с не большими объемами производимых буровзрывных работ, и не высокой производительностью шахты по руде.

Камеры для хранения приборов, устройств электровзрывания и все последующие могут располагаться в тупиках выработок или в камерах ячеякового типа, с соблюдением всех требований безопасности при производстве взрывных работ. При этом вместимость такой камеры не должна превышать 500 кг.

Доставка ВМ к стволу для спуска их в шахту предусматривается в специально оборудованной грузовой машине. Спуск ВМ в шахту производится клетевым подъемом с использованием платформ и вагонеток. Транспортирование ВМ по горизонту, с использованием ручных грузовых гидравлических тележек.

Таблица 3.5 - Рекомендуемые параметры БВР

№ п/п	Наименование	Показатели
1	2	3
1	Параметры взрывного блока -объем руды в блоке -блоков в одной подсечке	2 x 2 x 1.2 м 4,8 м ³ до 7 шт.
2	Перфораторы для очистных работ -количество	ПП-36 4 шт.
3	Перфораторы для горнопроходческих работ -количество	ПТ-48 1 шт.
4	Буровые коронки -диаметр шпура -годовой расход коронок	КДП-36-22 36 мм 410 шт.
5	Шахтный компрессор -количество -производительность	Airpol 55G 2 шт. 8,5-9,8 м ³ /мин
6	Патронированное взрывчатое вещество -способ взрывания -диаметр патрона	Аммонит 6 ЖВ Электрический 32 мм

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

№ п/п	Наименование	Показатели
1	2	3
	-удельный расход	3,2 кг/м ³
	-объем ВВ на 1 год	8768 кг
	-общий объем на 10 лет	87,7 тонны
	-крупность после отбойки	до 300 мм

Расчет параметров БВР

Буровзрывной комплекс включает в себя работы по бурению и заряданию шпуров, а также взрыванию зарядов.

Взрывные работы разрешается выполнять только в соответствии с утвержденным паспортом взрывных работ. Паспорт составляет начальник участка, подписывают начальник участка БВР, вентиляции и техники безопасности, утверждает главный инженер или директор шахты.

Процесс буровзрывных работ будет проходить непосредственно в блоках при отбойке руды также при проходке восстающих для оконтуривания очистных блоков. Добыча будет вестись горизонтальным потолкоуступным забоем с магазинированием руды.

Выбор взрывчатых веществ и средств взрывания, исходя из крепости пород и категорий шахты (неопасной по газу и пыли) выбираем непереходные ВВ и СВ.

Для условий Акбейтского месторождения, с учетом безопасности и производительности применяем электрический способ взрывания. Рекомендуемое к применению патронированное ВВ «Аммонит 6ЖВ» диаметр 32 мм с ЭДЗД.

Удельный расход ВВ зависит от многих факторов: физико-механических свойств пород, прежде всего их крепости, напластования и трещиноватости; типа ВВ, характеризующегося работоспособностью, бризантностью и теплотой взрыва; диаметра патрона, плотности заряжения и других факторов.

Удельный расход взрывчатых веществ для маломощных залежей в условиях Акбейтского месторождения определяем по формуле М.М.Протодяконова – П.Я.Таранова

$$q = 0,213\sqrt{f} \left(\sqrt{0,2f} + \frac{1}{B_3} \right) e k_2 = 3,2 \text{ кг/м}^3 \quad 3.2$$

Где: f – коэффициент крепости пород;

B_3 – ширина забоя;

K_2 – коэффициент, учитывающий нужную степень дробления;

e – коэффициент относительной работоспособности ВВ

Общий расход ВВ $Q_{ВВ}$, тн, определяется исходя из объема породы, подлежащего разрушению и удельного расхода ВВ:

$$Q_{ВВ} = V_{общ} q \quad 3.3$$

Годовой расход ВВ приведен в таблице 3.6.

Таблица 3.6 – Расход ВВ по годам

№ПП	Наименование	Годы				
		2026	2027	2028	2029	2030
1	Объем БВР, м.куб	11111,1	25925,9	25925,9	25925,9	25925,9
2	Удельный расход, кг/м ³	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
3	Годовой расход вв, т	35,56	82,96	82,96	82,96	82,96

Определение эффективного диаметра шпура и выбор типа породоразрушающего инструмента. Диаметр шпура принимаем исходя из диаметра патрона выбранного взрывчатого вещества и электрического способа взрывания:

$$d_{\text{ш}} = d_{\text{п}} + d_3, \text{ мм} \quad 3.4$$

Где: $d_{\text{п}}$ - диаметр патрона взрывчатого вещества, мм
(для аммонита 6ЖВ-250 $d = 32$ мм),
 $d_3 = 3-5$ мм

$$d = 32 + 4 = 36 \text{ мм.}$$

Эффективный диаметр шпура равен 36 мм.

Определение вместимости шпура.

При использовании патронированных взрывчатых веществ, вместимость шпура определим по формуле:

$$P = m_{\text{п}} / l_{\text{п}} \text{ кг/м.} \quad 3.5$$

где $m_{\text{п}}$ - масса одного патрона взрывчатого вещества, кг;
 $l_{\text{п}}$ - длина одного патрона взрывчатого вещества, м.

$$P = 0,25 / 0,26 = 0,96 \text{ кг/м}$$

Вместимость шпура равна 0,96 кг/м.

Шахтный водоотлив

Гидрогеологические условия месторождения

Подземные воды Акбейтского золоторудного месторождения относятся к типу трещинных вод, обусловленных проявлениями тектонических нарушений и развитием зон расщеливания, дробления и смятия в диоритовом интрузиве и эффузивной толще сарыбидаикской и еркебидаикской свит. Кроме того, в северо-восточной части месторождения Акбейт установлено наличие артезианских подземных вод, приуроченных к горизонту кавернозных, трещиноватых кварц -полевошпатовых песчаников карбона.

В гидрогеологическом отношении в районе месторождения выделяют следующие типы вод:

- пластовые поровые воды рыхлых отложений;
- трещинные воды каменноугольных отложений;
- трещинные воды девонских отложений;
- трещинные воды нижнепалеозойских отложений.

Пластовые поровые воды рыхлых отложений имеют повсеместное развитие и как правило характеризуются очень незначительной водообильностью. Главным источником их питания является инфильтрация осадков, которая наиболее активно происходит весной (после оттаивания почвы) и осенью.

Трещинные воды отложений карбона характеризуются по эксплуатационной буровой скважине №3-В, расположенной в северо-восточной части поселка, где дебит вод составляет 10 м³/час. Скважина бездействует в виду ее аварийного состояния.

Трещинные воды девонских отложений характеризуются из данных скважины №2. Скважина эксплуатирует 5 водоносных горизонтов, залегающих на глубинах 15, 22, 29, 34 и 46 метрах от поверхности. Все водоносные слои приурочены к участкам трещиноватых красноцветных песчаников. Установившийся статический уровень воды находился на глубине 17,5 м от поверхности. Динамический уровень воды установился на горизонте 34,2 м. Глубина скважины 64,0 м.

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбейт подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

Трещинные воды нижнепалеозойских пород характеризуются относительно невысокой концентрацией растворимых солей и являются вполне пригодными для питьевых и технических целей. По данным замера водоприток шахты №2, заложенной по жиле Главной, расположенном на горизонте 30 м, во время весенних паводков доходит до 30 м³ в час.

В 1959 году на северо-западном фланге месторождения были пробурены гидрогеологические скважины №№ 21-г, 22-г, 23-г, давшие небольшой дебит подземных вод и их некачественный химический состав. Воды этих скважин не применялись для водоснабжения рудника.

Водоносный горизонт вскрыт скважиной 263-г на глубине 55,3 м и приурочен к разнотекстурным трещиноватым кварц-полевошпатовым песчанникам. Мощность водоносного горизонта по скважине - 2 м. В кровле водоносного горизонта залегают алевролиты с редкими прослоями мергелистых известняков, подстилается он также алевролитами с прослоями аргиллитов.

Данная скважина имела, следующие динамические показатели опробования: дебит скважины 4,0 л/сек, понижение равно 38,0 м, удельный дебит 0,105 л/сек. Статический уровень водоносного горизонта расположен на глубине 7 м и по данным систематических замеров в течение марта-апреля колебался от 6,5 до 7,5 м.

В процессе эксплуатации месторождения вода поступает в горные выработки из водонасыщенных пластов или трещин и более крупных пустот, вскрываемых подземными выработками. Изменения водопроницаемости с глубиной заметно уменьшается. Максимальные водопритокки наблюдаются на глубине до 150–200 м от поверхности земли. Наибольшие водопритокки приходятся на выработки глубиной 70–80 м, с увеличением глубины водопритокки заметно уменьшаются.

Максимальный водоприток на нижних горизонтах горных выработок, пополненный стоком с верхних горизонтов составляет 25 м³/ч.

По данным замера водоприток шахты №2 во время весенних паводков доходит до 30 м³/час, минимальный водоприок составляет 18–20 м³/час в зимние месяцы (январь-март).

Шахтный водоотлив

Современное состояние.

На сегодняшний день для осушения Акбеитского золоторудного месторождения используются насосы:

ЦНС-180-212;

ЭЦВ-10-65-150;

Горные выработки осушены до гор 235-240 м.

Действует двухступенчатая схема водоотлива. С организованным водосборником на гор 140 м. По мере углубления работ Насос ЭЦВ-10-65-150 будет заменен на более мощный ЭЦВ – 180/200

Осушение шахтного поля.

На месторождении Акбеит ожидаемые подземные водопритокки составляют 25 м³/час. Настоящим планом горных работ предусматривается двухступенчатая схема водоотлива стационарными насосными станциями с водосборниками на гор. 260 м, расположенных около ствола шахты №2.

Зумпфовой водоотлив шахты №2 (гор 480 м) организован двумя (рабочий и резервный) погружными насосными агрегатами типа ЭЦВ-10-65-270, которые откачивают воду с зумпфа на горизонт в водосборник. Работа насосных агрегатов зумпфовой водоотлива автоматизирована.

Вода на поверхность выдается по трубопроводу из металлических труб, проложенному по стволу шахты №2 и по поверхности, в будущем шахтные воды будут использоваться для технического водоснабжения строящейся обогатительной фабрики.

Водосборники систематически очищаются. Загрязнение водосборников более чем на 30% его объема не допускается. Чистка водосборников предусматривается откачкой взмученной смеси.

Ввиду отсутствия агрегатов ЦНС-35 с необходимым напором насосные станции оснащаются насосными агрегатами типа ЦНС-180–297 (рабочим и резервным), удовлетворяющими условиям по напору и по производительности.

Вентиляция

Для проветривания рудника месторождения Акбеит принята общешахтная схема проветривания. Способ проветривания – нагнетательный. Это обусловлено схемой вскрытия и функциональным назначением основных выработок вскрытия. Для проветривания рудника принято $46,4 \text{ м}^3/\text{сек}$ свежего воздуха.

Свежий воздух, подогреваемый в холодное время года в калориферной установке, поступает по стволу шахты №2 на горизонты и далее по квершлагам поступает на полевые штреки за счет, предлагаемой настоящим планом горных работ, главной вентиляторной установки ВОД-16П, работающего в нормальном режиме на нагнетание. С полевого штрека по блоковым восстающим, через вентиляционные окна свежий воздух попадает в очистное пространство. Отработанный воздух из очистного пространства по блоковым восстающим попадает в штреки вентиляционного горизонта, по которым поступает в капитальные выработки месторождения. Отработанный воздух выдается по шахте №5 и шурфам №5, №17 на поверхность за счет работы главной вентиляторной установки, работающей на нагнетание.

Краткая характеристика вентиляторной установки приведена в горно-механической части данного объекта.

Выработки при строительстве нижележащих горизонтов проветриваются комбинированным способом, с помощью вентиляторов местного проветривания по проекту производства работ.

Расчет потребного количества воздуха для проветривания рудника произведен: по наибольшему числу людей, занятых одновременно на подземных работах, по выхлопным газам от ДВС, по газам от взрывных работ, по пылевому фактору и по минимально допустимой скорости движения воздуха.

Расчет потребного количества воздуха

Шахты, в которых обнаружен метан или водород, разделяются по относительной газообильности на 4 категории.

Категория шахт по газообильности	I	II	III	Сверккатегорные
$Q_{от}, \text{ м}^3/\text{мин} \cdot \text{м}^3$	До 7	7-14	От 14-21	Свыше 21

$$Q_{от} = Q_{абс} / A_{ш}, \text{ м}^3/\text{м}^3. \quad 5.1$$

Где: $Q_{абс}$ – абсолютная газообильность, $\text{м}^3/\text{сут.}$ (принят по аналогии с золоторудным месторождением Жолымбет Шортандинский район Ақмолинская область Республика Казахстан), $2,5 \text{ м}^3/\text{сут.}$

$A_{ш}$ – суточная производительность, 71 м^3 .

$$Q_{от} = 2,5/8 = 0.035, \text{ м}^3/\text{м}^3.$$

Месторождение Акбеит относится к I категории по газообильности.

Потребное количество воздуха по пылевому фактору рассчитано по формуле:

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Ақмолинской области. Корректировка

$$Q_p = Q_n \times A_{ш} \times k_{зап.} \quad 5.2$$

Где: Q_n – норма расхода воздуха на 1т добычи горной массы, в зависимости от размера частиц и количества пыли:

Категория шахт по газообильности	I	II	III	Сверхкатегорные
Размер частиц пыли, мкм	До 5	5-10	5-10	5-10
Количество пыли, 10^3 мг/т	1	1-5	5-20	Более 20
Q_n , м ³ /мин*т	0.4	0.4-2.0	2.0-8.0	Более 8.0

Аш-суточная производительность, 191.8т.

$$Q_p = 0.4 \times 191.8 \times 1.2 = 92.1 \text{ м}^3/\text{мин.}$$

Расчет потребного количества воздуха по газам для рудников I-III категорий:

$$Q_p = Q_d \times A_{ш} \times k_{зап.}, \text{ м}^3/\text{мин.} \quad 5.3$$

Где: Q_d – норма расхода воздуха на 1м³ добычи горной массы:

Категория шахт по газу	I	II	III	Сверхкатегорные
Q_d , м ³ /мин*м ³	1.4	1.75	2.1	Свыше 2.1

Аш-суточная производительность, 71 м³/сут.

$$Q_p = 1.4 \times 71 \times 1.2 = 198.8 \text{ м}^3/\text{мин.}$$

Расчет потребного количества воздуха по людям:

$$Q = 6 \times M \times k_{зап.}, \text{ м}^3/\text{мин.} \quad 5.4$$

Где: $k_{зап.}$ – коэффициент запаса, 1,2;

M – число людей, одновременно находящихся в шахте.

$$Q = 6 \times 50 \times 1.2 = 360 \text{ м}^3/\text{мин.}$$

Расчет потребного количества воздуха по min скорости движения воздуха по выработкам:

$$Q = S \times V_{min}, \quad 5.5$$

Где: S – сечение выработки, м²;

V – минимально допустимая скорость воздуха в выработках, м/с .

Минимальная пропускная способность шахтных стволов

Показатели	Ед.изм	Наименование стволов и выработок		
		№2	№5	Шурф №2,5,17
Технологическое значение		подача свежего воздуха, спуск и подъем людей, материалов, выдача руды и породы	выдача загрязненного воздуха, спуск оборудования, аварийный выход.	выдача загрязненного воздуха.
1	2	3	4	5
Вентиляционное сечение	м ²	12,8	12,8	4
Минимальная пропускная способность воздуха	м/с	0,5	1	1
Минимальное расчетное количество воздуха (пропускная способность)	м ³ /с м ³ /мин	6,4 384	12,8 768	4 240

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

Расчет потребного количества воздуха по разжижению продуктов взрыва.

$$Q_p = \frac{500Q_{\text{вв}}K_{\text{зап}}}{t_{\text{пр}}} \quad 5.6$$

Где: $Q_{\text{вв}}$ – количество одновременно взрывающегося ВВ, кг;
 $t_{\text{пр}}$ – время проветривания выработок, мин (не менее 30 мин).

$$Q_p = \frac{500 \times 107,5 \times 1,2}{60} = 1075 \text{ м}^3/\text{мин.}$$

Расход воздуха по шахте в целом:

$$Q_{\text{ш}} = 1,2 \times \sum Q \times k_p. \quad 5.7$$

Где: $\sum Q$ – суммарный расход воздуха,
 k_p – коэффициент резерва, 1,1.

$$Q_{\text{ш}} = 1,2 \times (1075 + 384 + 360 + 198,8 + 92,1) \times 1,1 = 2785,1 \text{ м}^3/\text{мин.}$$

Общий расход воздуха по шахте равен 2785,1 м³/мин, или 46,4 м³/сек.

Расчет общешахтной депрессии

Вентиляционная сеть формировалась с учетом положений и параметров существующих горных выработок.

Для расчета депрессии выбрана вентиляционная струя с наибольшим количеством воздуха и наиболее протяженная, таковой является струя для вентиляции добычных горизонта +600м на жиле Южная.

$$h = \sum R \times Q_{\text{ш}}^2, \text{ даПа} \quad 5.8$$

$Q_{\text{ш}}$ – расход воздуха по шахте

$$R = \frac{\alpha PL}{S^3} \quad 5.9$$

Где: α – коэффициент аэродинамического сопротивления трения, Н×м²/м⁴.

P – периметр поперечного сечения выработки, м.

L – длина выработки, м.

S – площадь поперечного сечения выработки, м².

Таблица расчета депрессии по направлениям

№ПП	Наименование выработки	Коэффициент аэродинамического сопротивления $\alpha \times 10^3 \text{ Н} \times \text{с}^2/\text{м}^4$	Длина выработки L , м	Сечение выработки S , м ²	Периметр выработки P , м	Аэродинамическое сопротивление, R , $\text{Н} \times \text{с}^2/\text{м}^8$
1	2	3	4	5	6	7
1	Шахтный ствол №2	6,3	480	12,8	15,6	0,002
2	Кв-г (гор 480)	0,6	200	8,18	12,3	0,0003
3	Сл ствол №2	6,3	120	12,8	15,6	0,001
4	Штрек полевой	0,6	662	7,14	9,6	0,001
5	Очистой забой	1,2	400	2,4	6,4	0,022
6	Вост., №14	6	110	3,6	16	0,023
7	Вост., №20	6	220	3,6	16	0,045
8	Кв-г (гор 340)	0,6	112	8,18	12,3	0,0002
9	Шахтный ствол №5	6,3	340	12,8	15,6	0,002

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

№ПП	Наименование выработки	Коэффициент аэродинамического сопротивления α $\times 10^3 \text{ Н} \times \text{с}^2 / \text{м}^4$	Длина выработки L, м	Сечение выработки , S, м ²	Периметр выработки , P, м	Аэродинамическое сопротивле ние, R, $\text{Н} \times \text{с}^2 / \text{м}^8$
1	2	3	4	5	6	7
	Всего					0,096

$$h = 0,096 \times 46.4^2 = 206.8 \text{ даПа.}$$

Депрессия по шахте равна 206.8 даПа, или 2068 Па.

Выбор и обоснование главной вентиляторной установки

Производительность вентилятора

Производительность главного вентилятора должна обеспечивать проветривание рудника и погашать утечки через надшахтные здания ствола шахты и вентиляционный канал ГВУ.

Дебит главной вентиляторной установки составляет с учетом утечек:

$$Q_{\text{вент}} = Q_{\text{шх}} \times K_{\text{утечек}}, \text{ м}^3/\text{сек.} \quad 5.10$$

где $K_{\text{утечек}}$ — коэффициент, учитывающий утечки через вентиляционный канал и надшахтное здание, для клетевых стволов принимается равным 1,2.

$$Q_{\text{вент}} = 46.4 \times 1.2 = 55.7 \text{ м}^3/\text{сек.}$$

Депрессия вентилятора

Расчет прогнозируемой естественной тяги показал, что в летний период естественная тяга противодействует работе вентилятора главного проветривания, поэтому она учитывается при расчете депрессии шахты.

Депрессия шахты составит - 206.8 даПа, или 2068 Па.:

Для определения депрессии вентилятора необходимо определить некоторые вспомогательные параметры вентиляционной сети и вентилятора. Ориентировочный диаметр рабочего колеса вентилятора определяется по формуле:

$$D = (0.24 \times \sqrt{Q_{\text{шх}}}) / 1 \div 2, \text{ м} \quad 5.11$$

$$D = (0.24 \times \sqrt{46.2}) / 1 \div 2 \approx 1.2, \text{ м}$$

Для проветривания рудника принимаем вентилятор с диаметром рабочего колеса 1,6 м, вентилятор ВОД-16П осевой двухступенчатый реверсивный главного проветривания ТУ3146-035-00811292-2004 предназначен для главного проветривания шахт, рудников и общепромышленной вентиляции. Вентилятор состоит из следующих основных узлов: двух приводов, двух трансмиссионных валов, кока, коллектора, двух узлов вала, корпуса и диффузора. Техническая характеристика вентилятора ВОД-16П приведена в таблице 5.1.

Лопатки крепятся на рабочем колесе стопорными кольцами и поджимаются пружинами, что создает возможность их плавного поворота на любой угол. Температура нагрева подшипников контролируется термодатчиками.

Электроприводом служат асинхронные электродвигатели, установленные на общих рамах с тормозами и датчиками скорости. Рабочие колеса, вращаясь встречно, перемещают воздушный поток через корпус и диффузор, при этом направляющий и

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

спрямляющий аппараты отсутствуют. Диффузор служит для уменьшения скорости воздушного потока из вентилятора, преобразуя динамический поток в статический.

Реверсирование воздушной струи изменением вращения приводных двигателей.

Таблица 3.7 - Техническая характеристика вентилятора ВОД-16П

Диаметр рабочего колеса, мм	1600
Производительность, м ³ /с	10 – 66
Давление, Па	920 – 4180
КПД статический	0.79
Количество ступеней	2
Электродвигатель асинхронный:	
- тип	АО 103-6М
- кол-во, шт	2
- мощность, кВт	2× 160
- напряжение, В	380/660
- частота вращения, об/мин	980
- масса, кг	1570
Масса вентилятора с электродвигателем, кг	11450

Регулирование воздушных потоков в подземных горных выработках

Для увеличения аэродинамического сопротивления в ослабляемых ветвях устанавливаются отрицательные регуляторы, такие как:

- вентиляционные окна

Отрицательные регуляторы создают местное сопротивление, возмущают воздушный поток, вызывают его сужение и возникновение обратных токов и завихрений, на что затрачивается часть энергии.

Вентиляционные окна представляют собой отверстия в глухой перемычке либо в вентиляционной двери.

Вентиляционные окна целесообразны при необходимости выравнивания перепадов давления для обеспечения постоянного соотношения расходов воздуха по ветвям.

В результате расход воздуха в этой выработке уменьшается и возрастает в другой выработке, где требуется увеличить расход.

Пылеподавление

Чем больше скорость воздушной струи, тем больше она уносит тепла со стен выработок (таблица). Но нельзя произвольно повышать скорость струи, т.к. это приводит к сдуванию осевшей в выработках пыли. Верхний предел скорости движения воздуха строго регламентирован.

Таблица 3.8 - Скорость воздушной струи, в зависимости от температуры

Температура воздуха, С	Скорость воздушной струи, м/с
до 15	0,3 - 0,5
15-20	не выше 1,0
20-22	не менее 1,0
22-24	не менее 1,5
24-25	не менее 2,0

Для пылеподавления при различных производственных процессах применяются технические средства и технологические мероприятия (см. таблицу):

- рациональные схемы вскрытия и системы разработки;
- снижение диаметра бурового инструмента;
- бурение шпуров с промывкой (расход воды на перфоратор от 5 до 10 л/мин);

- осаждение пыли водяной завесой (переносными оросителями с расходом 0,1-0,2 л/с);
- сухое пылеулавливание, пылеуловителями типа ВНИИ-1м-60, ДСН-3;
- вентиляция общешахтная и местная;
- индивидуальные средства защиты от пыли.

В рудниках и шахтах возможно горение крепи, смазочных материалов, электрооборудования. Профилактика пожаров заключается, прежде всего, в недопущении окисления кислородом горючих веществ: полная изоляция выработанного пространства, заиливание отбитой руды, закладка пустот. Тушение пожаров чаще всего производится за счёт разбора очага пожара и применения огнетушителей.

Таблица 3.9 - Нормы предельно допустимых концентраций (ПДК) пыли в рудничном воздухе

№	Вид пыли	ПДК, мг/м ³
1	Пыль, содержащая более 70% свободной SiO ₂ в её кристаллической модификации	1,0
2	Пыль, содержащая от 10 до 70% свободной SiC>2	2,0

Таблица 3.10 - Мероприятия по борьбе с рудничной пылью

№	Классификационный признак	Способ борьбы с пылью	Оборудование, параметры использования способа борьбы	Область применения
1	Пылеподавление при её образовании	Пневмогидроподавление	Краны-тройники, рукава для подачи воды и сжатого воздуха. Давление воды и сжатого воздуха 0,48-0,58 МПа, расход соответственно 25 л/т и 0,4 м ³ /т	Очистные и проходческие комбайны. Уголь и породы I-VII групп запылённости
2	Улавливание распространившейся в воздухе пыли	Орошение	1. Туманообразователи. Расход воздуха не менее 50 м ³ /с 2. Водяные завесы - однорядные и многорядные ВЗ—1, ВЗ-2. Расход воды не менее 0,1 л/м проходящего воздуха 3. Завеса с ионизацией воды электрическим зарядом 2,7*10 ⁴ К*л/г, процент улавливания пыли размером 0,7-5,6 мкм - 60%	горные выработки, места перегрузки
		Сухое пылеулавливание	1. Шахтный пылесос, очистка на 96% 2. Аспираторный улавливатель: ткань, инерционная ультразвуковая или гидроакустическая камера	. Глубокие горизонты
3	Нейтрализация осевшей пыли	Связывание пыли полимерами, растворами	1. Водный раствор полимера К-4	Бока выработок, стволы

Контроль вентиляции шахты. Пылевентиляционная служба.

Вентиляция рудных шахт характеризуется значительной динамикой параметров в пространстве и времени. Поэтому состояние вентиляции шахт должно систематически контролироваться по следующим характеристикам:

- расход и скорость движения воздуха, проходящего по выработкам и через каналы вентиляторов;
- концентрация кислорода и углекислого газа в шахтном воздухе;

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

- концентрация окислов азота (в рудных шахтах и после взрывных работ);
- концентрация водорода в зарядных камерах;
- температура воздуха;
- относительная влажность воздуха при его температуре не ниже 20 °С.

Кроме того, в рудных шахтах предусматривается контроль:

- давления воздуха;
- депрессии в горных выработках;
- параметров работы вентиляторов, главного и местного проветривания и вентиляционных сооружений.

Параметры вентиляции регистрируются в соответствующих журналах, а основные параметры наносятся на вентиляционные планы

Горномеханическая часть. Штаты.

Управление производством. Штаты

Товарищество с ограниченной ответственностью «AINA RESOURCES» намерена проводить добычу на данном участке.

Согласно, заданию на проектирование режим работы предприятия следующий:

- на подземных работах круглогодичный, 365 рабочих дней в году в 2 смены по 12 часов.
- на поверхностных работах круглогодичный в 2 смены по 12 часов.

Для обслуживания подземных горных работ на промплощадке шахты №2 предусмотрена организация соответствующих служб.

Условия труда работающих удовлетворительные.

Условия труда подземных рабочих рудника должны соответствовать существующим нормативным требованиям в части спецодежды, освещения рабочих мест, вентиляции, борьбы с пылью и др.

Для управления горным производством на руднике Акбеит планируется организовать необходимый штат сотрудников, и рабочих.

Здание АБК и хозяйственно-бытовые постройки имеют достаточное количество помещений и площадей. Здание находится в удовлетворительном состоянии.

Состав трудящихся приведен ниже.

Таблица 3.11 - Состав трудящихся

№ п/п	Наименование оборудования	1 смена	2 смена	Всего в сутки
1	2	3	4	5
1	Рабочие на очистных работах	15	15	30
2	Рабочие подъемной установки (стволовые горнорабочие);	11	11	22
3	Горнорабочие	2	2	4
4	Рабочие водоотливной установки	2	0	2
5	Взрывники	2	0	2
6	Электрики	2	2	4
7	Рабочие компрессорных и вентиляторных установок	2	2	4
8	Слесарь по ремонту горного оборудования	1	1	2
9	Механик горного оборудования	1	1	2
10	Машинист погрузчика ZL-50G	1	1	2
11	Водитель КамАЗ	1	0	1
12	Водитель поливомоечной машины	1	0	1
13	Водитель автоцистерны	1	0	1
14	Диспетчер	1	1	2
15	Рабочие трансформаторных станций	2	0	2
16	Рабочие слесарной базы	2	0	2

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

№ п/п	Наименование оборудования	1 смена	2 смена	Всего в сутки
1	2	3	4	5
17	Рабочие мех. центра	2	0	2
18	Работник отдела технического контроля	1	1	2
20	Охрана	2	2	4
21	Кух. Рабочие	2	0	2
22	Мед. Работник	1	1	2
	Итого рабочих	55	40	95
Руководители и специалисты				
19	Начальник участка	1	0	1
20	Старший механик горного оборудования	1	0	1
21	Горный мастер	1	1	2
22	Участковый геолог	1	0	1
23	Техник геолог	1	0	1
24	Участковый маркшейдер	2	0	2
25	Инженер по технике безопасности	1	0	1
	Итого ИТР	8	1	9
	Итого по руднику	104		
	забойных рабочих	36		
	на вспомогательных работах	68		

1. Водоснабжение

Схема водоснабжения следующая: - вода питьевого качества доставляется автоцистерной из поселка Акбеит и закачивается в резервуар бойлера емкостью 50 м³, установленному на крыше помещения столовой. - из резервуара бойлера вода в количестве 16,835 м³/сут по разводящей водопроводной сети поступает к потребителям. На территории бытовой зоны предусматривается самостоятельная система хозяйственно-питьевого водоснабжения. Доставленная вода закачивается в резервуар бойлера, откуда при помощи насоса подается потребителям. Расчетные расходы воды приняты: - на хозяйственно-питьевые нужды – в соответствии со СНиП 2.04.01- 85* (СНиП РК 4.01-41-2006) – 25 л/сут. на одного работающего; - на нужды душевых установок – из расчета 500 л на одну душевую сетку в течение 45 минут в конце смены; - на производственные нужды – в соответствии с заданием технологов.

4 ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

При разработке плана горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка, лицензии №9-ML от 27 октября 2020 года (переоформление от 24 января 2025 года) в Акмолинской области был выбран оптимальный способ проведения добычных работ подземным способом.

На сегодняшний день альтернативных способов выполнения добычных работ нет. Таким образом, предусмотренный настоящим проектом вариант осуществления намечаемой деятельности является самым оптимальным.

Обоснование выбора места намечаемой работы определено лицензий №9-ML от 27 октября 2020 года (переоформление от 24 января 2025 года), в связи с чем выбора других мест для осуществления намечаемой деятельности не предоставляется возможным.

5 ПОД ВОЗМОЖНЫМ РАЦИОНАЛЬНЫМ ВАРИАНТОМ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОНИМАЕТСЯ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПРИ КОТОРОМ СОБЛЮДАЮТСЯ В СОВОКУПНОСТИ СЛЕДУЮЩИЕ УСЛОВИЯ

Проектируемая деятельность не подразумевает использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта, наиболее приемлемым вариантом являются принятые проектные решения.

6 ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

6.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Поскольку производственная площадка предприятия не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой застройки, а анализ уровня воздействия объекта на границе области воздействия показал отсутствие превышений нормативных показателей, как по выбросам химических примесей, так и по уровню физического воздействия, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов. Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе области воздействия.

В период эксплуатации производственного объекта также предусмотрены мероприятия организационного характера: регулярный текущий ремонт и ревизия всего применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций; тщательная технологическая регламентация проведения работ, визуальное обследование территории на соответствие содержания промплощадки санитарным и экологическим требованиям.

Также в проекте заложены мероприятия и средства на организацию и благоустройство области воздействия согласно требованиям санитарных правил, в результате которых загазованность воздуха значительно снижается.

В целом, химическое и физическое воздействия на состояние окружающей природной среды от производственного объекта, подтвержденные расчетами приземных концентраций, уровня шума на рабочих местах, не превышающие допустимые значения, будет незначительным.

Потенциальное положительное воздействие на экономическую и социальную сферы.

Проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района.

В то же время, определенное возрастание спроса на рабочую силу на период добычных работ положительно скажутся на увеличении занятости местного населения.

Дополнительный экономический эффект в районе может быть получен за счет привлечения местных подрядчиков для выполнения определенных видов работ: транспортные услуги, клининг, общепит и др.

Планируемые работы, не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно.

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

Меры по смягчению воздействия на социально-экономическую сферу

Мерами по усилению положительных и смягчению отрицательных воздействий на социально - экономическую среду являются:

1. В части трудовой занятости:

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

- организация специальных обучающих курсов по подготовке кадров;
 - использование местной сферы вспомогательных и сопутствующих услуг.
2. В части отношения населения к намечаемой деятельности:
- совместное участие заказчика проекта, местных органов исполнительной власти и их санитарных служб в выполнении работ по реконструкции и расширению объектов и услуг водоснабжения, канализации и переработки отходов.
3. В части воздействия на отрасль сельского хозяйства:
- возмещение потерь отрасли сельского хозяйства в соответствии с требованиями и порядком, изложенным в Земельном кодексе Республики Казахстан.
4. В части обеспечения безопасности транспортных перевозок и сохранения дорожной сети:
- осуществление постоянного контроля за соблюдением границ отвода земельных участков;
 - для обеспечения безопасности дорожного движения: установка технических средств организации дорожного движения;
 - организация специальных инспекционных поездок.

6.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

Растительный мир

Участок работ не будет затрагивать ценные виды деревьев, так как добычные работы будут производиться на непокрытой лесом территории, в связи с этим вырубки зеленых насаждений не будет.

Буровые работы разрешается проводить исключительно на участках, свободных от лесных насаждений, и согласованных с учреждениями. По завершении работ следует провести рекультивацию земель и не допускать нанесения ущерба местному населению.

Согласно п. 1 статьи 12 Закона РК «О растительном мире» от 2 января 2023 года № 183-VII, охране подлежат растительный мир и места произрастания растений. Согласно п. 2 статьи 7 Закона физические и юридические лица обязаны:

- 1) не допускать уничтожения и повреждения, незаконного сбора дикорастущих растений, их частей и дериватов;
- 2) соблюдать требования правил пользования растительным миром и не допускать негативного воздействия на места произрастания растений;
- 3) не нарушать целостности природных растительных сообществ, способствовать сохранению их биологического разнообразия;
- 4) не допускать в процессе пользования растительным миром ухудшения состояния иных природных объектов;
- 5) соблюдать требования пожарной безопасности на участках, занятых растительным миром;
- 6) не нарушать права иных лиц при осуществлении пользования растительным миром.

В рамках проведения добычных работ вырубка деревьев не планируется. Разработанный проект добычных работ предусматривает проведение всех работ вне зоны лесных массивов, что исключает необходимость вырубки деревьев. Таким образом, воздействие на лесные ресурсы будет минимизировано, и рубка деревьев не потребуется.

Животный мир

При осуществлении добычных работ, будут соблюдены требования Закона №593 от 09.07.2004 года «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», и закона Республики Казахстан №175 от 07.07.2006 года «Об особо охраняемых природных

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

территориях».

В соответствии со статьей 17 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 09 июля 2004 года № 593 (далее Закон) Отчетом предусмотрены мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Согласно пункта 1 статьи 12 Закона деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Также согласно подпункта 1 пункта 3 статьи 17 Закона субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 настоящей статьи, обязаны: по согласованию с уполномоченным органом при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпункта 5 пункта 2 статьи 12 настоящего Закона.

Мероприятия по охране флоры и фауны

Система охраны растительного и животного мира складывается, с одной стороны, из мер по охране самих животных и растений от прямого истребления, а с другой — из мер по сохранению их среды обитания.

1. Мероприятия, осуществляемые пользователями недр в целях охраны объектов растительного мира, в том числе редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов растительного мира, а также реликтовых растений применительно к конкретному участку недр с учётом вида пользования недрами, вида полезных ископаемых и стадии проведения добычных или добычных работ:

- огораживание участков произрастания или пересадка редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов растительного мира (после получения разрешения от уполномоченного органа), а также реликтовых растений, которые могут быть подвергнуты негативному воздействию при осуществлении хозяйственной деятельности, в благоприятные для произрастания условия;

- удаление в пределах горного отвода чужеродных объектов растительного мира, интродуцированных за границами своего естественного бывшего или нынешнего распространения;

- осуществление наблюдения за объектами растительного мира;

- восстановление растительного покрова.

2. Мероприятия, осуществляемые пользователями недр в целях охраны объектов животного мира, в том числе редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного мира, применительно к конкретному участку недр с учётом вида пользования недрами, вида полезных ископаемых и стадии проведения добычных или добычных работ:

- сохранение жизнеспособных деревьев с дуплами;

- развешивание искусственных гнездовий (дуплянки, гнездовые ящики для птиц и рукокрылых), строительство гнездовых платформ;

- посадка и посев для насекомых аборигенных видов медоносных объектов растительного мира;

- проведение ежегодных и периодических работ по расчистке от древесно-кустарниковой растительности охранных зон линейных объектов вне периода размножения объектов животного мира;

- осуществление наблюдения за объектами животного мира.

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

3. Мероприятия, осуществляемые пользователями недр в целях охраны мест обитания объектов растительного и животного мира применительно к конкретному участку недр с учётом вида пользования недрами, вида полезных ископаемых и стадии проведения добычных или добычных работ:

- сохранение мест обитания объектов растительного и животного мира, условий размножения, нагула, отдыха и путей миграции объектов животного мира;
- восстановление нарушенных естественных экологических систем путём осуществления посадки или посева древесных и травянистых растений, кустарников;
- исключение проезда транспорта вне транспортных путей, определенных пользователями недр;
- предотвращение попадания в водный объект и на территорию, примыкающую к береговой линии водного объекта, складированного грунта, строительных материалов, отходов производства и потребления;
- размещение грунта, строительных материалов на специально оборудованных площадках;
- проведение мероприятий, осуществляемых в соответствии с Требованиями по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи.

Растительный мир:

1 Производить информационную кампанию для персонала предприятия и населения близлежащих населенных пунктов с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

2 Перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами и не допускать несанкционированного проезда вне дорожной сети.

3 Снижение активности передвижения транспортных средств ночью.

4 Поддержание в чистоте территории проведения работ и прилегающих площадей.

Животный мир:

Для снижения негативного воздействия на животных и на их место обитания при проведении работ, складировании производственно-бытовых отходов необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнёзд, нор и избегать их уничтожения или разрушения. При планировании транспортных маршрутов и передвижениях по территории следует использовать ранее проложенные дороги и избегать внедорожных передвижений автотранспорта. Важно обеспечить контроль за случайной (не планируемой) деятельностью нового населения (нелегальная охота и т.п.). На весь период работ необходимо проведение постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устранению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

Воздействие на животный мир можно будет значительно снизить, если соблюдать следующие требования:

- ограничить подъездные пути и не допускать движение транспорта по бездорожью;
- своевременно рекультивировать участки с нарушенным почвенно-растительным покровом;
- соблюдение норм шумового воздействия;
- создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные объекты;
- изоляция источников шума: насыпями, экранизирующими устройствами и заглублениями;

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

- принимать меры по нераспространению загрязнения в случае разлива ГСМ, и различных химических веществ.

Мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных, занесенных в Красную Книгу РК

Для сохранения биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы и сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира применительно к краснокнижным животным предусматриваются следующие мероприятия согласно статьям 13, 14, 15, 17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004г. № 593 «Об охране, воспроизводстве, и использовании животного мира».

1. В соответствии со статьей 15 Закона «Об охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных», п. 4: не допускаются действия, которые могут привести к:

- 1) гибели редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных;
- 2) сокращению численности или нарушению среды обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, за исключением случаев, указанных в пункте 3 настоящей статьи.

2. Организация производства работ с соблюдением правил, норм и нормативов по охране, воспроизводству и использованию объектов животного мира, особенно краснокнижных животных.

3. Организация охраны среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

4. Установления ограничений и запретов на пользование животным миром.

5. Организация оказания помощи животным в случае заболеваний, угрозы гибели при стихийных бедствиях и вследствие других причин.

6. Пропаганда и разъяснение идей охраны диких животных путем выпуска информационных бюллетеней и проведения разъяснения положений об охране животных работникам организации.

7. Воспитание граждан в духе гуманного и бережного отношения к животному миру.

8. Максимальное сохранение растительности для улучшения условий среды обитания диких животных; сохранение посевов кормовых растений, защитных посадок, солонцов, кормушек для животных.

9. Соблюдение запрета на пролет самолетов, вертолетов и иных летательных аппаратов над территорией массового обитания краснокнижных и других животных ниже одного километра.

10. Установка специальных предупредительных знаков или ограждений на транспортных магистралях в местах концентрации животных.

11. Максимально возможное сокращение площади нарушаемых земель в пределах участка работ, запрещение распашки земель с поселениями животных.

12. Исключение передвижения транспортных средств ночью.

13. Хранение бытовых и производственных отходов в герметических емкостях во избежание попадания их в пищу животным.

14. Осуществление противопожарных мероприятий, обеспечение противопожарным инвентарем и средствами всех производственных процессов, создание противопожарной полосы по периметру участка работ.

15. Обеспечение ограждения конкретных площадок проведения работ: места бурения скважин и проходки канав для предотвращения гибели животных при осуществлении производственных процессов и обеспечение охраны данных объектов от возможного попадания животных в зону действия данных объектов.

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

16. Не допускается создание проволочных заграждений и других искусственных сооружений, препятствующих передвижению животных.

Целостность среды обитания животных, занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан, в результате проведения добычных работ не будет нарушена.

Геологоразведочные работы на участке, в условиях строгого соблюдения мероприятий по сохранению численности всех животных района, занесенных в Красную Книгу РК, не изменят коренным образом структуру и направление развития экосистемы, и ее способность к самовосстановлению после прекращения или уменьшения степени техногенного воздействия.

В технологическом процессе поисково-оценочных работ не используются вещества, приборы и препараты, представляющие большую опасность фауне.

Ввиду кратковременности и мелко масштабности работ объект не окажет значимого негативного воздействия на животный мир.

6.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Общая площадь земель, необходимых для строительства объекта для отработки месторождения Акбеит, составляет 36,34 га.

Отработка месторождения Акбеит предусмотрена подземным способом, общая площадь шахтного поля составляет – 1,45 км².

Основываясь на технологии производства работ можно заключить, что характер воздействия, не повлечет за собой ухудшения химико-физических свойств почвы.

Отрицательное воздействие любой производственной деятельности на почвенные ресурсы можно разделить на воздействие самого производственного процесса и на воздействие отходов производства и потребления, образуемых в результате этой деятельности.

Воздействие планируемых работ на почвенные ресурсы заключается в нарушении поверхностного слоя почвы.

Образуемые на предприятии отходы временно накапливаются в контейнерах или специально предназначенных местах, что исключает загрязнение отходами и мусором территории предприятия, а также близ расположенных земель.

При проведении добычных работ предусмотреть требования ст.228, 233, 237, 238, 319, 320 и 321 ЭК РК.

- Ст.228. Общие положения об охране земель, ст. 233 Экологические требования при использовании земель особо охраняемых природных территорий и земель оздоровительного назначения, ст.237 Экологические требования по оптимальному землепользованию, ст.238 Экологические требования при использовании земель, Ст.319. Управление отходами, Ст.320. Накопление отходов, Ст.321. Сбор отходов. Требования вышеперечисленных статей ЭК РК будут соблюдаться при выполнении следующих мер:

-строгий контроль за правильностью использования производственных площадей по назначению;

-соблюдение экологических требований при складировании и размещении отходов, образующихся в период ГРП;

-правильная организация дорожной сети, что позволит свести к минимуму количество подходов автотранспорта по бездорожью, а именно свести воздействие на почвенный покров к минимуму;

-заправку и ремонт техники осуществлять в специализированных организациях (АЗС, СТО).

-не допускать к работе механизмы с утечками ГСМ и т.д.

-регулярный вывоз отходов с территории промплощадки;

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

-накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения). Временное хранение ТБО не должно превышать 3 мес. на территории участка; Отходы по мере накопления должны вывозиться по договору в специализированное предприятие на утилизацию; с твердым покрытием с дальнейшей сдачей на утилизацию по договору со спец. организацией по приему металла;

- раздельный сбор отходов. Запрещается смешивание отходов, подвергнутых раздельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

- хранение образующихся отходов до вывоза на договорной основе в металлических контейнерах.

В случае осуществления автомобильных перевозок инертных грузов по автомобильным дорогам общего пользования в целях не превышения весовых габаритных параметров, обеспечения сохранности автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасного проезда по ним, будут соблюдены предложенные мероприятия:

- Пользоваться автотранспортными средствами, обеспечивающими сохранность автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасный проезд по ним в соответствии с законодательством Республики Казахстан;

- не допускать разрушения дороги общего пользования, в случае разрушения необходимо предусмотреть восстановительные работы по эксплуатационной исправности дорожных покрытий для обеспечения их соответствия установленным нормам. Строительство технологических дорог не предусмотрено. В радиусе 3 километров на севере от нашей лицензионной территории имеется существующая проселочная дорога, которая является достаточной для обеспечения транспортного доступа. Таким образом, необходимость в строительстве дополнительных дорог отсутствует, что позволит минимизировать воздействие на окружающую среду и исключить дополнительные экологические риски;

- использовать автотранспортные средства, обеспечивающие сохранность автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасный проезд по ним в соответствии с законодательством Республики Казахстан;

- неукоснительно соблюдать законные права и обязанности участников перевозочного процесса, в том числе допустимые весовые и габаритные параметры в процессе загрузки автотранспортных средств и последующей перевозке;

- обеспечить наличие в пунктах погрузки: контрольно-пропускных пунктов, весового и другого оборудования, позволяющего определить массу отправляемого груза.

- обязательно выполнить требования Правил проведения в государственном лесном фонде работ, не связанных с ведением лесного хозяйства и лесопользованием

6.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Согласно данным РГУ «Северо-Казахстанский межрегиональный департамент геологии Комитета геологии Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан «Севказнедра» по имеющимся в территориальных геологических фондах материалам, в пределах намечаемой деятельности отсутствуют скважины с утвержденными эксплуатационными запасами подземных вод.

Ближайший водный объект – рыбохозяйственный водоем пруд Акбеит находится в 1,2 км на северо-запад от территории площадки. Так же участок разведки не входит в контуры месторождения и участков подземных вод.

Необходимости использования воды на технические нужды из природных поверхностных и подземных источников при добычных работах нет.

Водообеспечение. Вид водопользования: общее, качество необходимой воды –

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

питьевая.

Схема водоснабжения следующая:

- вода питьевого качества доставляется из существующего водовода Шх№6 –п. Акбеит. Закачивается в резервуар бойлера емкостью 50 м³, установленному на крыше помещения столовой.

- из резервуара бойлера вода в количестве 20.5 м³/сут по разводящей водопроводной сети поступает к потребителям.

На территории бытовой зоны предусматривается самостоятельная система хозяйственно-питьевого водоснабжения. Доставленная вода закачивается в резервуар бойлера, откуда при помощи насоса подается потребителям.

Расчетные расходы воды приняты:

- на хозяйственно-питьевые нужды – в соответствии со СНиП 2.04.01-85* (СНиП РК 4.01-01-2001) – 25 л/сут. на одного работающего;

- на нужды душевых установок – из расчета 500 л на одну душевую сетку в течение 45 минут в конце смены;

- на производственные нужды – в соответствии с заданием технологов.

Суточный расход и потребление воды на производственные и технологические нужды:

- на хозяйственно-питьевые нужды: из расчета 2600 л, из расчета 25 л. на одного трудящегося, явочный состав трудящихся - 104 человека, $25 \times 104 = 2600$ л.;

- на нужды душевых установок: 4850 л, из расчета 50 л (расход на прием душа 1-го человека), при сменном количестве трудящихся - 57 человека и 40 человек во 2-й смене: $50 \times (57 + 40) = 4850$ л.;

- на технологические нужды: для пылеподавления в забоях из расчета 2,5 л на 1 м³, при суточной производительности 8 м³, $8 \times 2,5 = 20$ л.

Согласно приведенным расчетам, суточный расход воды на производственные, технологические и хозяйственно-питьевые нужды составит $2600 + 4850 + 20 = 7470$ л = 20,5 м³.

Наружное пожаротушение осуществляется из противопожарных резервуаров переносными мотопомпами. Противопожарные резервуары емкостью 2×50 м³, расположены на промплощадке рудника. Заполнение противопожарных резервуаров производится так же привозной водой из поселка.

Наружные сети водоснабжения прокладываются подземным способом из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704–91 с весьма усиленной изоляцией и с устройством колодцев с отключающей арматурой.

На промплощадке шахты и на территории вахтового поселка для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод предусматриваются самостоятельные системы бытовой канализации со сбором стоков в герметичные железобетонные резервуары (септик) емкостью 50 м³.

Для нужд работников на территории промплощадке в бытовой зоне расположены уборные с водонепроницаемыми выгребами возле обогревательных домиков.

По мере накопления стоки из резервуаров и выгребов откачиваются и вывозятся специальным автотранспортом по договору с подрядной организацией, имеющие разрешительные документы на очистку и сброс сточных вод.

Наружные сети бытовой канализации выполняются из асбестоцементных труб по ГОСТ 1839–80 с устройством смотровых колодцев.

Внутренний хозяйственно-питьевой водопровод зданий запроектирован для обеспечения потребностей в воде на хозяйственно-питьевые и производственные нужды.

Горячее водоснабжение предусмотрено от водоподогревателей.

Внутренняя канализация запроектирована для отвода стоков от санитарно-технических приборов и технологического оборудования в наружные сети бытовой канализации.

Устройство уборных и мусорных ям для сбора отходов будет проводиться в местах, исключающих загрязнение водоемов, в специальной пластмассовой емкости (1 м³). С поверхности ямы будут перекрыты деревянными щитами с закрывающимися люками. Они будут иметь разовое применение. После наполнения ямы, пластмассовая емкость будет извлекаться и вывозиться на специализированную мусорную свалку для утилизации.

Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе проведения добычных работ на месторождении сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков.

Вывод. Согласно вышеуказанной информации, участок работ расположен на значительном расстоянии от водных объектов, и не пересекают установленные водоохранные зоны и полосы. Необходимость в установлении водоохранных зон и полос водных объектов отсутствует. Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе проведения работ на участках ГГР сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков.

При добычных работах будут соблюдены требования статей 220 и 223 Экологического кодекса РК.

Баланс хозяйственно-питьевого водопотребления и водоотведения на 2026-2035 гг. приведен в таблице 6.1.

Таблица 6.1 - Баланс хозяйственно-питьевого водопотребления и водоотведения на 2026- 2035 годы

Производство	Всего	Водопотребление, тыс. м³/сут.						Водоотведение, тыс. м³/сут.				
		На производственные нужды				На хозяйственн о -бытовые нужды	Безвозвратн о потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используем ой	Производс т венные сточные воды	Хозяйственн о -бытовые сточные воды	Примечани е
		Свежая вода		Оборотн ая вода	Повторно- используемая вода							
		всего	в т.ч. питьевого качества									
Технические нужды	0,000007 3	0,0000073	0,0000073				0,0000073					
Хозяйственно- бытовые	0,00745	0,00745	0,00745			0,00745		0,00745			0,00745	
Итого по производству	0,007457 3	0,0074573	0,0074573			0,00745	0,0000073	0,00745			0,00745	

6.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

Произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при проведении добычных работ на участке разведки.

Анализ расчета рассеивания показывает, что не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

6.6 Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем не предусматривается

6.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и неперенное условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в РК является гражданским долгом.

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

В непосредственной близости от района расположения объекта историко-архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

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

Согласно письма КГУ «Центр по охране историко-культурного наследия Акмолинской области» государственного учреждения «Управление культуры, архивов и документации Акмолинской области» в границах участка добычных работ объекты историко-культурного наследия отсутствуют (*Приложение КГУ «Центр по охране историко-культурного наследия Акмолинской области» государственного учреждения «Управление культуры, архивов и документации Акмолинской области»*).

Согласно письма ГУ «Управление ветеринарии Акмолинской области» на участке планируемых работ в радиусе 1000 метров отсутствуют сибиреязвенные захоронения и скотомогильники (биотермические ямы) (*Приложение ГУ «Управление ветеринарии Акмолинской области»*).

6.8 Взаимодействие указанных объектов

В данном отчете о возможных воздействиях рассматривается план разведки твердых полезных ископаемых на участке по по 1 блоку по лицензии №9-ML от 27

октября 2020 года (переоформление от 24 января 2025 года) в Акмолинской области. Проектом предусмотрено проведение добычных работ в границах участка.

7 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ, ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ В ПУНКТЕ 6 НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ, ВОЗНИКАЮЩИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ

7.1 Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по постутилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения

В перспективе на площадке участка добычных работ планируется проектирование обогатительная фабрика, после утверждения отчета по оценке запасов в соответствии со стандартом ГКЗ. Так же будет выполнено строительство вспомогательных производств.

Проекты на строительство этих объектов будут выполнены по отдельной проектной документации.

7.2 Использования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования не возобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов)

Использования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования не возобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов) *не предусмотрены.*

8 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения.

Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения в период добычных работ, выполнено с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов.

Сбросы загрязняющих веществ в водные объекты, на рельеф местности в пруд-испаритель не предусмотрены.

В период эксплуатации накопление и размещение отходов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально оборудованной площадке на территории предприятия.

В процессе осуществления производственных и технологических процессов на предприятии образуются следующие виды отходов:

- Твердо бытовые отходы;
- Вскрышная порода.

Таблица 8.1- Описание системы управления отходами

1	ТБО N20 03 01	
1	Образование:	Образуется в результате непроизводственной деятельности персонала предприятия
2	Сбор и накопление:	В металлических контейнерах
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Сортируется (макулатура/стекло/пластмасс)
5	Паспортизация:	Паспорт не разрабатывается, так как отход относится к неопасному
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется
7	Транспортирование:	Транспортируется вручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В металлических контейнерах
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации
2	Промасленная ветошь N15 02 02*.	
1	Образование:	Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, машин
2	Сбор и накопление:	В металлических контейнерах
3	Идентификация:	Твердые, токсичные, пожароопасные, нерастворимые
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Отход не относится к уровню опасности (п.2 ст. 286 ЭК РК)
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируются
7	Транспортирование:	Транспортируется вручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В металлических контейнерах
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации
3	Огарки сварочных электродов N12 01 13.	
1	Образование:	Образуется в результате сварочных работ
2	Сбор и накопление:	В металлических контейнерах
3	Идентификация:	Твердые, нетоксичные, непожароопасные,

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

		нерастворимые
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Отход не относится к уровню опасности (п.2 ст. 286 ЭК РК)
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковываются и не маркируются
7	Транспортирование:	Транспортируется вручную
8	Складирование (упорядоченное размещение):	В металлических контейнерах
9	Хранение:	Временное, не более 6 мес.
10	Удаление:	Сдаются по договору, сторонней организации

9 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно-аналитический метод, экспериментальный метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов для основных, вспомогательных и ремонтных работ.

Расчет предельного количества отходов, образующихся в результате планируемых работ, проведен на основании:

- представленных в проектной документации данных, необходимых для расчетов образования отходов;
- «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п;
- «Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206;
- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

В соответствии со ст. 338 Экологического Кодекса РК и Классификатором отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 для отходов производства и потребления установлено три класса:

- опасные;
- неопасные;
- зеркальные.

Зеркальные (отдельные виды отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду).

На промышленной площадке участка разведки ТОО «Aina Resources» образуется 3 вида отходов, из них 1 – опасный, 2 – неопасных отходов.

Расчетное обоснование объемов образования отходов

В процессе работ будут образовываться как отходы потребления, так и отходы производства.

Твердо бытовые отходы

Образуются в результате жизнедеятельности персонала предприятия.

Объем образования твердых бытовых отходов определяется в соответствии с п 2.44 «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение №16 к приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008г.), исходя из удельного норматива образования данного отхода на промышленных предприятиях на 1 человека в год – 0,3 м3/год (плотность ТБО – 0,25 т/м3).

Объем образования твердых бытовых отходов рассчитывается по формуле:

$M_{обр} = p \times m$, м3/год, где

p - норма накопления отходов, 0,3 м3/год на чел.

m – планируемое количество работников на месторождении - 104 чел.

$M_{обр} = 0,3 \times 104 = 31,2$ м3/год

Учитывая плотность ТБО, равную 0,25 т/м3, масса образования бытовых отходов составит:

$$\text{Мобр.} = 31,2 * 0,25 = 7,8 \text{ т/год}$$

Отходы собираются в специальные маркированные контейнеры, расположенные на каждом участке образования отхода. Производится сортировка отходов на этапе сбора, затем по мере накопления вывозятся согласно договору.

Согласно Классификатора отходов, твердо бытовые отходы относятся к неопасным отходам и имеют код: **N20 03 01.**

Промасленная ветошь

Образуются в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, машин.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (), норматива содержания в ветоши масел () и влаги ():

$$M_0 = 0,172 \text{ т, т/год,}$$

где ,

$$W = 0,15 * 0,172 = 0,0258$$

$$M = 0,12 * 0,172 = 0,02064$$

$$N = 0,172 + 0,0258 + 0,02064 = 0,21844 \text{ т/год}$$

Отходы собираются в специальные маркированные контейнеры, расположенные на каждом участке образования отхода. Производится сортировка отходов на этапе сбора, затем по мере накопления вывозятся согласно договору.

Согласно Классификатора отходов, вскрышные породы относятся к неопасным отходам и имеют код: **N15 02 02*.**

Огарки сварочных электродов

Образуются в результате сварочных работ.

Расчет количества огарков сварочных электродов производится по формуле:

Норма образования отхода составляет:

, т/год,

Где:

- фактический расход электродов, т/год – 1,92 тонн;

- остаток электрода, = 0.015 от массы электрода

$$N = 1,92 * 0,015 = 0,0288 \text{ т/год}$$

Отходы собираются в специальные маркированные контейнеры, расположенные на каждом участке образования отхода. Производится сортировка отходов на этапе сбора, затем по мере накопления вывозятся согласно договору.

Согласно Классификатора отходов, вскрышные породы относятся к неопасным отходам и имеют код: **N12 01 13.**

Хранение отходов будет на специализированной площадке в контейнерах с закрытой крышкой. По мере накопления (в срок не более 6 мес.) будут вывозиться с территории, согласно договору, со специализированной организацией. На территории промплощадки производственного объекта не предусмотрено проведение капитального ремонта используемой техники, что исключает образование отходов отработанных материалов. Превышения пороговых значений накопления отходов на объекте не предусматривается, по мере накопления отходы будут вывозиться сторонней организацией на основании договора. Согласно п.4 Правил ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 31.08.2021 г. №346, намечаемая деятельность не относится к видам деятельности, на которые распространяются требования о представлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей.

Согласно статье 334 Экологического кодекса РК п.1 Лимиты накопления отходов и лимиты на их захоронение устанавливаются для объектов I и II категорий на основании соответствующего экологического разрешения.

Предложения по нормативам накопления отходов для участка разведки ТОО «Aina Resources» даны в таблице 9.2.

Таблица 9.1 – Лимиты накопления отходов на 2026-2035 годы

Наименованиеотходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего		8,04724
в том числе отходов производства		0,24844
Отходов потребления		7,8
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	-	0,21844
Неопасные отходы		
Твердо бытовые отходы	-	7,8
Огарки сварочных электродов	-	0,0288
Зеркальные		
Не образуются	-	-

10 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

На предприятия ТОО «Aina Resources» захоронение отходов не предусмотрено.

10.1 Оценка воздействия на почвенно-растительный покров в результате проведения планируемых работ

Воздействие планируемых работ на почвенные ресурсы заключается в нарушении поверхностного слоя почвы.

11 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ

11.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

На участке ТОО «Aina Resources» при проведении добычных работ источники залповых выбросов отсутствуют.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

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

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

К природным факторам относятся: землетрясения, ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки.

Под антропогенными факторами понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

Их можно разделить на следующие категории:

- воздействие электрического тока;
- воздействие различных устройств, конструкций;
- воздействие машин и оборудования;
- воздействие температуры;
- воздействие шума.

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно.

Планируемая деятельность при соблюдении правил нормативных документов и требований инструкций по безопасности, промсанитарии, пожаро- и электробезопасности не приведет к возникновению аварийных ситуаций.

В целях предотвращения аварийных ситуаций предусмотрено соблюдение следующих мер:

- строгое выполнение проектных решений рабочим персоналом;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- осуществление постоянного контроля за соблюдением стандартов системы стандартов безопасности труда, норм, правил и инструкций по охране труда;
- все операции проводить под контролем ответственного лица.

В таблице 11.1 представлены модели наиболее вероятных аварийных ситуаций, их последствия и рекомендации по их предотвращению. Своевременное выполнение мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций сводит к минимуму возникновение аварийных ситуаций и соответственно снижению экологического риска данной деятельности.

Таблица 11.1– Последствия природных и антропогенных опасностей при осуществлении проектной деятельности

Вид деятельности	Опасность/событие		Риск	Последствия	Меры по предотвращению или уменьшению воздействия
	природные	антропогенные			
1	2	3	4	5	6
Ликвидация последствий ведения горных работ	землетрясения		низкий	потеря контроля над работой и возможность возникновения пожара	-составление планов эвакуации; -проведение учений; -осуществление мероприятий по ликвидации последствий аварии.
	повышенные атмосферные осадки, ураганные ветры		низкий	частичные повреждения линий электропередач	осуществление мероприятий по ликвидации последствий аварии
		воздействие электрического тока	низкий	поражение током, несчастные случаи	организация обучения персонала правилами техники безопасности и действиям в чрезвычайных ситуациях
		воздействие различных устройств, конструкций	средний	падения или перенапряжения, опасность порезов и уколов	обучение персонала, постоянный контроль за соблюдением правил и инструкций по охране труда
		воздействие шума	средний	эмоциональный стресс и физическое повреждение слуха	использование средств индивидуальной защиты
		воздействие машин и оборудования	средний	возможность получения травм, нанесения ущерба здоровью рабочего персонала	строгое соблюдение техники безопасности, проведение инструктажа рабочего персонала
		воздействие температуры	низкий	перегревание	организация вентиляционных устройств на рабочих местах

11.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Проектируемый участок находится в сейсмобезопасном районе, поэтому исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др.

Рельеф местности и планировка исключает также чрезвычайные ситуации от ливневых стоков. Степень интенсивности опасных явлений невысока.

11.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него – низкая

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

Экологический риск — это комбинация вероятности возникновения определенной опасности и величины последствий такого события.

Оценка риска – это процесс, при помощи которого результаты расчета вероятности возникновения неблагоприятных экологических (или иных) ситуаций используются для принятия решений с целью определения стратегии снижения риска, либо для сравнения вариантов проектных решений по результатам анализа риска.

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

Рассматриваемое производство (геологоразведочные работы) не является опасным по выбросу взрывоопасных газов и горючей пыли.

Риск возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации, главным образом, связан с работой техники и транспортировки горной массы.

В связи с удаленностью производства от населенных пунктов воздействие на людей, ожидается низким.

Во время разведки могут возникнуть следующие аварийные ситуации:

- столкновение спецтехники;
- обрушение скважины;
- разливы дизельного топлива при повреждении топливного бака в процессе работ.

Основными причинами аварий могут быть:

- дефекты оборудования;
- экстремальные погодные условия (туманы).

Вероятность аварийных ситуаций.

Вероятность масштабных (крупных) аварий при добычных работах очень низка. Наиболее тяжелыми являются аварии, приводящие к гибели людей, которые преимущественно связаны с взрывами или обрушением бортов.

Таблица 11.2– Частота возникновения аварийных ситуаций при строительстве

Аварийная ситуация	Частота возникновения
Столкновение горной техники при очистке блока	$7,3 \times 10^{-2}$ на год работ
Столкновения техники при транспортировке	$3,1 \times 10^{-2}$ на год работ
Разливы топлива	3×10^{-2} случаев в год

Сценарии вероятных чрезвычайных ситуаций и моделирование их последствий

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

Основную опасность для окружающей среды во время работ представляет разлив топлива. Данный вид аварии может рассматриваться как наиболее вероятная аварийная ситуация.

Практика работ показывает, что объем разлива дизельного топлива составляет от нескольких сот литров до нескольких кубических метров. Основная часть столкновений происходит в пределах разреза.

При разливе дизельного топлива основная его часть будет адсорбирована горной массой, незначительная часть может испариться в атмосферу. Какого-либо значительного влияния на почвенно-растительный покров не ожидается, т.к. площадка разлива связана с карьерным полем, на котором почвенно-растительный слой отсутствует.

Воздействие на подземные воды – слабое, локальное, ввиду малой вероятности и ограниченного объема топливного бака. Возможные разливы связаны с эксплуатацией самосвалов и погрузчиков.

Воздействие на поверхностные воды маловероятно, т.к. в пределах разреза родники и поверхностные водотоки отсутствуют. Ожидается, что весь объем разлива будет ограничен площадкой работ.

По времени воздействие ограничено периодом смены, т.к. персонал в любом случае обнаружит разлив, а с учетом объема топлива локализация и зачистка участка может быть проведена в течение первых часов.

Совокупное воздействие данного вида аварии ожидается низкого уровня.

Вероятности возникновения рассмотренного вида аварии с выявленными уровнями воздействия на компоненты природной среды позволяет сделать вывод, что воздействие от нее соответствует низкому экологическому риску.

Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций.

В планируемой деятельности особое внимание будет уделено мероприятиям по обеспечению безопасного ведения работ и технической надежности всех операций производственного цикла.

При выполнении работ будут выполняться требования законодательства Республики Казахстан и международные правила в области промышленной безопасности по предотвращению аварий и ликвидации их последствий.

Для этого будут выполнены следующие превентивные меры:

- разработаны и внедрены необходимые инструкции и планы действий персонала по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- разработаны планы эвакуации персонала и населения в случае аварии.

Готовность горной техники и оборудования будет проанализирована специалистами и экспертами, а также контролирующими органами Казахстана.

Кроме вышеприведенных мер, элементами минимизации возникновения аварийной ситуации будут являться также следующие меры, связанные с человеческим фактором:

- регулярные инструктажи по технике безопасности;
- готовность к аварийным ситуациям и планирование мер реагирования.

Строительство, расширение, реконструкция, модернизация, консервация и ликвидация опасных производственных объектов должна вестись в соответствии с нормативно-правовыми актами в области промышленной безопасности.

11.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Размещение в окружающей среде промышленного объекта в любом случае подразумевает выброс загрязняющих веществ, образование отходов производства и сточных вод, что является сознательным допущением вероятности причинения вреда окружающей среде ради достижения экономической выгоды. Если размещение объекта происходит в соответствии с установленными нормами и правилами, общество в лице

государственных природоохранных органов считает риск такого размещения и воздействия приемлемым.

Критерии значимости

Значимость воздействий оценивается, основываясь на:

- возможности воздействия;
- последствий воздействия.

Оценка производится по локальному, ограниченному, местному и региональному уровню воздействия.

Значимость антропогенных нарушений природной среды на всех уровнях оценивается по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по балльной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Принята 4-х балльная система критериев. Нулевое воздействие будет только при отсутствии технической деятельности или воздействием, связанным с естественной природной изменчивостью. Для комплексной методики оценки воздействия на природную среду применяется мультипликативная (умножение) методология расчёта.

Определение пространственного масштаба. Определение пространственного масштаба воздействий проводится на анализе технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок и представлено в таблице 11.3.

Таблица 11.3 – Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия

Градация	Пространственные границы воздействия (км или км ²)		Балл	Пояснения
Локальное	Площадь воздействия до 1 км ²	Воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1	<i>Локальное воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади (до 1 км ²), оказывающие влияния на элементарные природно-территориальные комплексы на суше фаций и урочищ.
Ограниченное	Площадь воздействия до 10 км ²	Воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта	2	<i>Ограниченное воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) до 10 км ² , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности.
Местное	Площадь воздействия от 10 до 100 км ²	Воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта	3	<i>Местное (территориальное) воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) до 100 км ² , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта.
Региональное	Площадь воздействия более 100 км ²	Воздействие на удалении от 10 до 100 км от линейного объекта	4	<i>Региональное воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) более 100 км ² , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинций.

Определение временного масштаба воздействия. Определение временного масштаба воздействия на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании технического анализа, аналитических или экспертных оценок и представлено в таблице 11.4.

Таблица 11.4 – Шкала оценки временного воздействия

Градация	Временной масштаб воздействия	Балл	Пояснения
Кратковременное	Воздействие наблюдается до 3-х месяцев	1	<i>Кратковременное воздействие</i> – воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени (например, в ходе строительства, бурения или ввода в эксплуатации), но, как правило, прекращается после завершения рабочей операции, продолжительность не превышает один сезон (допускается 3 месяца)
Воздействие средней продолжительности	Воздействие наблюдается от 3-х месяцев до 1 года	2	<i>Воздействие средней продолжительности</i> – воздействие, которое проявляется на протяжении от одного сезона (3 месяца) до 1 года
Продолжительное	Воздействие наблюдается от 1 до 3 лет	3	<i>Продолжительное воздействие</i> – воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительства запроектированного объекта
Многолетнее	Воздействие наблюдается от 3 до 5 лет и более	4	<i>Многолетнее (постоянное) воздействие</i> – воздействия, наблюдаемое от 3 до 5 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть скорее периодическими или повторяющимися (например, воздействия в результате ежегодных работ по техническому обслуживанию).

Определение величины интенсивности воздействия. Шкала интенсивности определяется на основе учений и экспертных суждений, и рассматривается в таблице 11.5.

Таблица 11.5 – Шкала величины интенсивности воздействия

Градиент	Описание интенсивности воздействия	Балл
Незначительное	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое	Изменения природной среде не превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью восстанавливается.	2
Умеренное	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистем. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению	4

Комплексная оценка воздействия на компоненты природной среды от различных источников воздействия

Комплексный балл определяется по формуле:

$$Q_{integr}^i = Q_i^t \times Q_i^S \times Q_i^j,$$

где Q_{integr}^i – комплексный оценочный балл для заданного воздействия;
 Q_i^t – балл временного воздействия на i-й компонент природной среды;
 Q_i^S – балл пространственного воздействия на i-й компонент природной среды;
 Q_i^j – балл интенсивности воздействия на i-й компонент природной среды.

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду приведён в таблице 11.6.

Таблица 11.6 – Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Выброс 9 наименований загрязняющих веществ	3 Местное	3 Продолжительное	3 Умеренное	11	Воздействие низкой значимости
Почвы и недра	Добычные работы	3 Местное	3 Продолжительное	3 Умеренное	11	Воздействие низкой значимости
Поверхностные и подземные воды	Использование воды на технические нужды	1 Локальное воздействие	3 Продолжительное	1 Незначительное	4	Воздействие низкой значимости

Краткие выводы по оценке экологических рисков

При размещении и дальнейшей эксплуатации промышленного объекта в ряде случаев существует вероятность возникновения аварийных ситуаций, ответственность за последствия, которых полностью ложится на природопользователя.

Анализ риска аварий на опасных производственных объектах является составной частью управления промышленной безопасностью. Анализ риска заключается в систематическом использовании всей доступной информации для идентификации опасностей и оценки риска возможных нежелательных событий.

Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду показал, что воздействие можно оценить, как незначительное.

Сценарии вероятных аварийных ситуаций и моделирование их последствий

Основную опасность для окружающей среды во время разработки представляет разлив топлива. Данный вид аварии может рассматриваться как наиболее вероятная аварийная ситуация.

Практика работ показывает, что объем разлива дизельного топлива составляет от нескольких сот литров до нескольких кубических метров. Основная часть столкновений происходит в пределах добычных работ.

При разливе дизельного топлива основная его часть будет адсорбирована горной массой, незначительная часть может испариться в атмосферу. Какого-либо значительного влияния на почвенно-растительный покров не ожидается, т.к. площадка разлива связана с площадкой хранения угля и породы, на котором почвенно-растительный слой отсутствует. Воздействие на подземные воды – слабое, локальное, ввиду малой вероятности и ограниченного объема топливного бака. Возможные разливы связаны с эксплуатацией самосвалов и погрузчиков. Воздействие на поверхностные воды маловероятно, т.к. в пределах размещения площадки поверхностные водотоки отсутствуют. Ожидается, что весь объем разлива будет ограничен площадкой работ. По времени воздействие ограничено периодом смены, т.к. персонал в любом случае обнаружит разлив, а с учетом объема топлива локализация и зачистка участка может быть проведена в течение первых часов. Совокупное воздействие данного вида аварии ожидается низкого уровня.

Вероятности возникновения рассмотренного вида аварии с выявленными уровнями воздействия на компоненты природной среды позволяет сделать вывод, что воздействие от нее соответствует *низкому экологическому риску* (таблица 11.7).

Таблица 11.7 – Матрица рисков

Уровень ожидаемого воздействия	Компоненты ОС				<10 ⁻⁶	≥10 ⁻⁶ <10 ⁻⁴	≥10 ⁻⁴ <10 ⁻³	≥10 ⁻³ <10 ⁻¹	≥10 ⁻¹ <1	≥1
	Атмосферный воздух	Поверхностные воды	Почвенный покров	Растительный покров	Практически невероятные аварии	Редкие аварии	Вероятные аварии		Возможная авария	Частая авария или штатная деятельность
					Может произойти, но не обязательно наблюдалось в добывающей и перерабатывающей отрасли промышленности	Редко происходит в добывающей и перерабатывающей отрасли промышленности	Произойдет в добывающей и перерабатывающей отрасли промышленности	Произойдет в период деятельности и компании	Может происходить время от времени в период деятельности и компании	Может произойти, но не обязательно наблюдалось в добывающей и перерабатывающей отрасли промышленности
Низкий (Н)	Н	Н	Н	Н				Н ННН		
Средний (С)										
Высокий (В)										
Очень высокий (ОВ)										
Необратимый (Н/О)										



Низкий
(приемлемый) риск



Средний риск



Высокий
(неприемлемый) риск

11.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности

Важнейшую роль в обеспечении безопасности и охраны окружающей природной среды рабочего персонала играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками предприятия. Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций:

- строгое выполнение проектных решений для персонала предприятия;
- обязательное соблюдение всех правил техники безопасности при эксплуатации опасных производств;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- все операции по ремонту оборудования проводить под контролем ответственного лица.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Рекомендуется:

- 1 Разработать и утвердить План чрезвычайной ситуации и (или) аварии с учетом положений законодательства Республики Казахстан о гражданской защите;
- 2 Провести штабные учения по реализации Плана ликвидации аварий;
- 3 Разработать План управления отходами. Главное назначение план обеспечение сбора, хранения и удаления отхода в соответствии с требованиями охраны окружающей среды;
- 4 Разработать и довести до работников план действий при возникновении техногенных аварийных ситуациях;
- 5 Поддерживать группы немедленного реагирования на возникновение чрезвычайных ситуаций в постоянной готовности;

Информирование населения

В соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан, а также согласно Правил проведения общественных слушаний по данному отчету о возможных воздействиях к плану твердых полезных ископаемых на участке по 2 блокам по Лицензии №2293-EL от 11 декабря 2023 года Восточно-Казахстанской области проводятся общественные слушания в форме открытого собрания.

11.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека

Все работы должны производиться с соблюдением требований Закона РК «О гражданской защите» и в соответствии с действующими «Правилами обеспечения промышленной безопасности...» и другими инструктивными материалами.

Согласно п. 3 «Правил обеспечения промышленной безопасности...» на объектах, ведущих геологоразведочные работы, разрабатываются и утверждаются техническим руководителем организации:

- 1) положение о производственном контроле;
- 2) технологические регламенты;
- 3) план ликвидации аварии (далее ПЛА).

ПЛА составляется под руководством технического руководителя производственного объекта, согласовывается с руководителем аварийно-спасательной службы (далее - АСС), обслуживающей данный объект. В ПЛА предусматриваются:

- 1) мероприятия по спасению людей;
- 2) пути вывода людей, застигнутых авариями, из зоны опасного воздействия;
- 3) мероприятия по ликвидации аварий и предупреждению их развития;
- 4) действия специалистов и рабочих при возникновении аварий;
- 5) действия подразделения АСС.

ПЛА составляется по исходным данным маркшейдерско-геотехнической службы организации. В случае изменений направления горных работ в ПЛА вносятся изменения и корректировки.

С целью обеспечения принятия превентивных мероприятий по предупреждению аварийных ситуаций, а также своевременной корректировки ПЛА, вся техническая документация при производстве горных работ должна своевременно пополняться в соответствии с требованиями соответствующих нормативных актов.

В соответствии с п.11 «Правил обеспечения промышленной безопасности...» руководитель организации, эксплуатирующей объект, должен обеспечивать безопасные условия труда, разработку защитных мероприятий на основании оценки опасности на каждом рабочем месте и на объекте в целом.

Не допускается нахождение персонала, производство работ в опасных местах, за исключением случаев ликвидации опасности, предотвращения возможной аварии, пожара и спасения людей.

Все работающие на добычных работах при разведке проходят подготовку и переподготовку по вопросам промышленной безопасности в соответствии со ст. 79 Закона РК «О гражданской защите».

С целью предупреждения аварий, согласно п. 1726 «Правил обеспечения промышленной безопасности...», на добычных работах необходимо осуществлять контроль за состоянием участка. Периодичность осмотров и инструментальных наблюдений устанавливается технологическим регламентом.

11.8 Профилактика, мониторинг и раннее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий труда и профилактики профессиональных заболеваний необходимо осуществление следующих мероприятий:

- для предупреждения загрязнения воздуха, производить проверку двигателей всех механизмов на токсичность выхлопных газов, запрещать выпуск на линию машин, в которых выхлопные газы не соответствуют нормам.

С целью очистки воздуха в кабинах работающих механизмов должны работать воздухоочистительные установки. На рабочих местах, где комплекс технологических и санитарно-технических мероприятий по борьбе с пылью не обеспечивает снижения запыленности воздуха до предельно-допустимых концентраций, применять противопылевые респираторы.

Мероприятия по охране труда сводятся: к снабжению рабочих доброкачественной питьевой водой, спецодеждой; к устройству помещений для обогрева рабочих в холодное время года; к снабжению рабочих спец принадлежностями при обслуживании электроустановок.

На участке должны быть аптечки первой медицинской помощи. Ежегодно все работающие на геологоразведке проходят профилактические медицинские осмотры.

12 ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ)

Одной из основных задач охраны окружающей среды при эксплуатации объекта является разработка и выполнение запроектированных природоохранных мероприятий. При проведении эксплуатации объекта, будет принят комплекс мер, обеспечивающих предотвращение и смягчение воздействия на природную среду. Так, согласно Приложению 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК предприятием будет предусмотрено внедрение обязательных мероприятий, соответствующих данному виду деятельности по намечаемому деятельности:

по пункту 6.3. Проведение мероприятий по сохранению естественных условий функционирования природных ландшафтов и естественной среды обитания, принятие мер по предотвращению гибели находящихся под угрозой исчезновения или на грани вымирания видов (подвидов, популяций) растений и животных;

по пункту 7.2. Внедрение технологий по сбору, транспортировке, обезвреживанию, использованию и переработке любых видов отходов, в том числе бесхозяйных;

В целом, природоохранные мероприятия можно разделить на ряд общеорганизационных и специфических мероприятий, направленных на снижение воздействия на конкретный компонент природной среды. Одним из наиболее значимых необходимых требований для контроля воздействий и разработки конкретных мероприятий по их ограничению и снижению является производственный мониторинг окружающей среды, который предусматривает регистрацию возникающих изменений.

Вовремя выявленные негативные изменения в природной среде позволят определить источник негативного воздействия и принять меры по его снижению.

Из общих организационных мероприятий, позволяющих снижать воздействие на компоненты природной среды, можно выделить следующие:

- Соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, а также внутренних документов и стандартов Компании;
- Все оборудование должно надлежащим образом обслуживаться и поддерживаться в хорошем рабочем состоянии. Для этого должны постоянно находиться наготове соответствующий запас запчастей и опытный квалифицированный персонал;
- Организация движения транспорта по строго определенным маршрутам;
- Выполнение мер по охране окружающей среды в соответствии с природоохранными требованиями законодательных и нормативных актов Республики Казахстан (Экологический Кодекс, Водный кодекс, Земельный кодекс, ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ и др.») нормативных документов, постановлений местных органов власти по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов в регионах.

Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу.

При организации намеченной деятельности необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды, которые должны включать предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в атмосферу.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения уровня шума в период эксплуатации необходимо выполнить следующие мероприятия:

- упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории предприятия;
- применение новейшего отечественного и импортного оборудования, с учетом максимального сгорания топлива и минимальными выбросами ЗВ в ОС;
- своевременный техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники;
- соблюдение нормативов допустимых выбросов.

Мероприятия по охране недр и поверхностных/подземных вод.

- недопущение разлива ГСМ;
- хранение отходов осуществляется только в стальных контейнерах, размещенных на предварительно подготовленных площадках с непроницаемым покрытием;
- соблюдение санитарных и экологических норм.
- контроль за водопотреблением и водоотведением предприятия.

Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- раздельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов, установленных на оборудованных площадках;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- содержание в чистоте производственной территории.

Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду

При соблюдении общих требований эксплуатации оборудования и соблюдении мер безопасности на рабочих местах, воздействие физических факторов оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительное. Физическое воздействие на окружающую среду в результате эксплуатации объекта можно оценить, как допустимые.

Мероприятия по охране земель и почвенного покрова

В качестве основных мероприятий по защите почв на рассматриваемом объекте следует предусмотреть следующее:

- не допускать захламления поверхности почвы отходами.

Для предотвращения – распространения отходов на рассматриваемом участке необходимо оснащение контейнерами для сбора мусора, а также установление урн, с последующим регулярным вывозом отходов в установленные места;

- запрещается закапывать или сжигать на площадке и прилегающих к ней территориях образующийся мусор.

Мероприятия по охране растительного покрова.

Охрану растительного покрова обеспечивают мероприятия, направленные на охрану почв, снижающие выбросы в атмосферу, упорядочивающие обращение с отходами, а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность. Основными функциями зеленых насаждений являются: улучшение санитарно-гигиенического состояния местной среды, создание комфортных условий для жителей прилегающих к

улицам районов благодаря своим пыле, ветро- и шумозащитным качествам. Присоблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния нарастительную среду оказываться не будет. Реализация подобных природоохранных мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от намечаемой деятельности. Таким образом, планируемая деятельность предприятия не окажет негативного влияния на растительный мир и растительный покров рассматриваемой территории.

Мероприятия по охране животного мира.

Животный мир в районе площадки, несомненно, испытает антропогенную нагрузку на данном участке.

Для снижения негативного влияния на животный мир, проектом предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- перемещение автотранспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- воспитание (информационная компания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;
- осуществление мероприятий, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

13 МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА

Согласно пункту 2 статьи 240 Экологического кодекса Республики Казахстан, при проведении стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду должны быть:

- 1) Выявлены негативные воздействия разрабатываемого Документа или намечаемой деятельности на биоразнообразие (посредством проведения исследований);
- 2) Предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий;
- 3) В случае выявления риска утраты биоразнообразия- проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Согласно пункту 2 статьи 241 Экологического кодекса Республики Казахстан, компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

- 1) Восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;
- 2) Внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

В соответствии со статьей 237 Экологического кодекса РК и требованиями статьи 17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при проведении работ осуществлении хозяйственной и иной деятельности должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;

При проведении производственных работ необходимо обеспечить соблюдение требований статьи 17 Закона РК от 09 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

Мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий, в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 240 ЭК РК, приведены ниже:

- Воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- Установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- Установка отпугивающих устройств для птиц;
- Регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- Сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- Сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- Выполнение ограждения территории предприятия во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира и в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники;
- Перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвенно-растительного покрова территории;

– Хранение отходов производств и потребления должным образом, в специально оборудованных местах, своевременный вывоз отходов.

Во исполнение требований п. 3 статьи 17 Закона РК от 09 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при эксплуатации объекта предусмотреть средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований пп.2, 5 п. 2 ст. 12 вышеуказанного Закона, а именно:

– Сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;

– Воспроизводство животного мира, включая искусственное разведение видов животных, в том числе ценных, редких и находящихся под угрозой исчезновения, с последующим их выпуском в среду обитания.

14 ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери в экологическом, культурном и социальном контекстах.

Характеристика возможных форм негативного воздействия на окружающую среду:

1 Воздействие на состояние воздушного бассейна в период работ объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении работ по вскрытию и отработки запасов полезного ископаемого – буровые и взрывные работы, а также при работе двигателей горной спецтехники и автотранспорта, пыления отвалов. Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (500 м).

2 Физические факторы воздействия. Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом. Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (500 м).

3 Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров. Воздействие на земельные ресурсы осуществляться не будет, ввиду отсутствия изъятия земель. Масштаб воздействия - в пределах существующего земельного отвода.

4 Воздействие на животный мир. Ввиду исторически сложившегося фактора беспокойства, так как животный мир не подвержен видовому изменению, соответственно воздействие на животный мир не происходит. Масштаб воздействия – временной, на период добычных работ.

5 Воздействие отходов на окружающую среду. Система управления отходами, образующиеся в процессе отработки добычных работ, налажена – практически все виды отходов будут передаваться специализированным организациям на договорной основе. Масштаб воздействия – временной, на период добычных работ.

Положительные формы воздействия, представлены следующими видами:

1 Изучение и оценка целесообразности проведения в последующем горных работ по добыче полезного ископаемого.

2 Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения). Создание рабочих мест - основа социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность. Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

3 Поступление налоговых платежей в региональный бюджет. Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

4 На территории проведения работ зарегистрированных памятников историко-культурного наследия не имеется.

5 Площадка добычных работ располагается на значительном расстоянии от поверхностных водотоков, вне водоохранных зон. Сброс стоков в природные водные объекты исключен. Изъятия водных ресурсов из природных объектов не требуется.

15 ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ

На основании ст. 78 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее - послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

По завершению послепроектного анализа составитель настоящего отчета подготавливает заключение, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет-ресурсе.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результату послепроектного анализа с несоответствиями является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

Согласно статье 78 п.1 после получения положительного заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду будет проведен послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

16 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

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

Восстановление нарушенных земель направлено на устранение неблагоприятного влияния ГРР на окружающую среду, улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, сохранение эстетической ценности ландшафтов. Рекультивации подлежат все участки площади, нарушенные в процессе работ.

В связи с тем, что ГРР осуществляются выработками малого сечения (скважины, канавы), расположенными на расстоянии 100-200 м друг от друга, нарушения земель не будут иметь ландшафтного характера.

С целью уменьшения площади нарушенных земель при проходке горных выработок на склонах не будут строиться подъездные пути. При проходке горных выработок плодородный слой будет складироваться отдельно от торфов и песков.

После проведения полного комплекса исследований (бороздовое, технологическое опробование, отбор сколков на шлифы и аншлифы) горные выработки будут ликвидированы путем засыпки. Работы по ликвидации и рекультивации будут проводиться в следующем порядке: сначала они засыпаются вынудой породой, затем наносится и разравнивается плодородный слой.

Буровые работы будут проводиться с соблюдением мер, обеспечивающих сохранение почв для сельскохозяйственного применения. При производстве работ не используются химические реагенты, Все механизмы обеспечиваются маслоулавливающими поддонами. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться из автозаправщика. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

Направление рекультивации сельскохозяйственное. Восстановленные участки могут использоваться под пастбища. Технический этап рекультивации является частью единого технологического процесса, поэтому засыпка выработок и нанесение потенциально-плодородного слоя производится параллельно с другими работами.

Рекультивация при разведке открытым методом включает **восстановление нарушенных земель** в процессе освоения месторождения полезных ископаемых. Она осуществляется в два этапа:

1. **Технический этап.** Предусматривает планировку, формирование откосов, снятие и нанесение плодородного слоя почвы, устройство гидротехнических и мелиоративных сооружений. Также на этом этапе проводятся другие работы, создающие условия для дальнейшего использования рекультивированных земель по целевому назначению или осуществления мероприятий по восстановлению плодородия почв.

2. **Биологический этап.** Включает мероприятия по восстановлению хозяйственной и экологической ценности нарушенных земель, их озеленение, возвращение в сельскохозяйственное, лесное или иное пользование, создание благоприятного для жизни и деятельности человека ландшафта. К нему относится комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий: внесение органических и минеральных удобрений, посев и посадка растений, уход за растениями до сдачи земель собственнику.

Рекультивация нарушенных земель при разработке месторождений полезных ископаемых также может включать сельскохозяйственное, лесохозяйственное, водохозяйственное, рекреационное, природоохранное, санитарно-гигиеническое и строительное направления.

17 ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Основной задачей добычных работ является уточнение особенностей пространственного размещения, строения рудных тел, количества и качества полезного компонента, а также горнотехнических условий эксплуатации и технологических свойств минерального сырья в пределах предполагаемого участка ведения добычных работ.

Настоящий Отчет о возможных воздействиях разработан на основании плана разведки твердых полезных ископаемых на участке по 2 блокам по Лицензии №2293-EL от 11 декабря 2023 года в Восточно-Казахстанской области.

План работ предусматривает проведение добычных работ в пределах участка.

Законодательные рамки экологической оценки

Намечаемая деятельность осуществляется на территории Республики Казахстан, поэтому его экологическая оценка выполнена в соответствии с требованиями Экологического законодательства Республики Казахстан и других законов, имеющих отношение к проекту.

Экологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса, 2021 г. (далее ЭК РК) и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), согласно ЭК РК – обязательная процедура для намечаемой деятельности, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий, оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Законодательство РК в области технического регулирования основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Закона РК «О техническом регулировании» от 9 ноября 2004 года № 603-ІІ и иных нормативных правовых актов.

Техническое регулирование основывается на принципах равенства требований к отечественной и импортируемой продукции, услуге и процедурам подтверждения их соответствия требованиям, установленным в технических регламентах и стандартах.

Технические удельные нормативы эмиссий устанавливаются на основе внедрения наилучших доступных технологий.

Земельное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Земельного кодекса РК» №442-ІІ от 20 июня 2003 и иных нормативных правовых актов. Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель. При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию объектов, отрицательно влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель.

Водное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Водного кодекса РК» №481-ІІ ЗРК от 9 июля 2003 года и иных нормативных правовых актов. Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.

Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса РК от 7 июля 2020 года №360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» и иных нормативных правовых актов.

Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

Методическая основа проведения ОВОС

Общие положения проведения ОВОС при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной документации определяет «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года №280. Контроль за соблюдением требований экологического законодательства Республики Казахстан при выполнении процедуры оценки воздействия на окружающую среду осуществляет уполномоченный орган в области охраны окружающей среды – Комитет экологического регулирования и контроля в составе Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК.

18 ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

Трудности, связанные с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний при проектировании намечаемой деятельности, отсутствуют.

Список использованных источников

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
2. О внесении изменений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»
3. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63.;
4. СНиП 23.03.2003 «Строительные нормы и правила РФ. Защита от шума»;
5. Об утверждении Классификатора отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК №100-п от 18.04.2008 г.
7. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г.»
8. Приложение №11 к приказу Министра ОС и ВР РК от 12.06.2014г. №221-ө - «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов».
9. Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18. 04 2008 года №100 –п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий»
10. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;
11. Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ15;
12. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70;
13. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 августа 2022 года № ҚР ДСМ90;
14. Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности, утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71;
15. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостикам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26;
16. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

24002071



ЛИЦЕНЗИЯ

25.01.2024 года

02736P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "BaiMuga"

020000, Республика Казахстан, Акмолинская область, Кокшетау Г.А., г. Кокшетау, улица Жамбыла Жабаева, дом № 52
БИН: 940540002772

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Кожиков Ерболат Сельбаевич

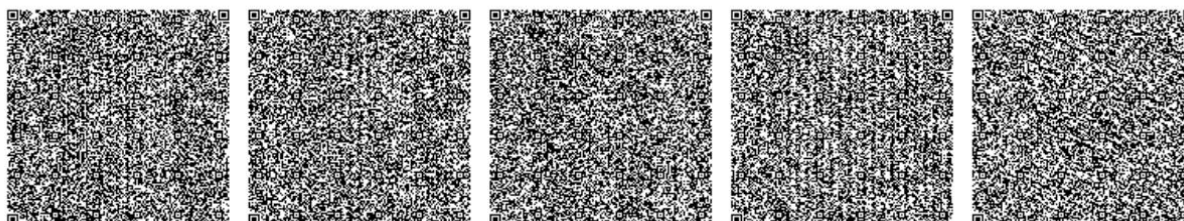
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г. Астана



**ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ****Номер лицензии 02736Р****Дата выдачи лицензии 25.01.2024 год****Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности**

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат**Товарищество с ограниченной ответственностью "BaIMyша"**

020000, Республика Казахстан, Акмолинская область, Кокшетау Г.А., г. Кокшетау, улица Жамбыла Жабаева, дом № 52, БИН: 940540002772

(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**Акмолинская область, г. Кокшетау, ул. Жамбыла Жабаева, 52**

(местонахождение)

**Особые условия
действия лицензии**

Атмосферный воздух населённых мест и СЗЗ на селитебной территории, подфакельных постов. Выбросы промышленных предприятий в атмосферу. Рабочие места на объектах. Воздух рабочей зоны. Выбросы автотранспортных средств

(в соответствии со статьёй 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

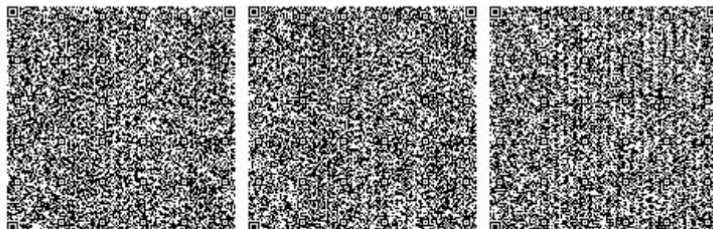
Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)****Кожиков Ерболат Сельбаевич**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



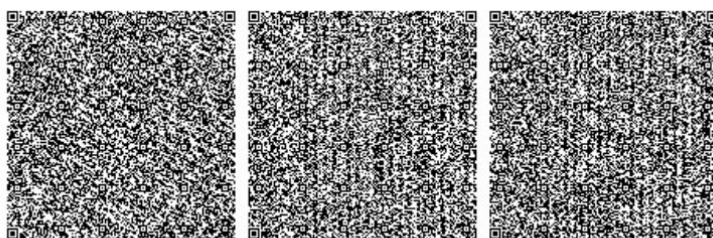
Номер приложения 001

Срок действия

**Дата выдачи
приложения** 25.01.2024

Место выдачи г.Астана

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)



Приложение Б

Номер: KZ61VWF00403453
Дата: 12.08.2025

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ
ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
АҚМОЛА ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

020000, Кокшетау қ., Назарбаева даңғылы, 158Г
тел.: +7 7162 761020

020000, г. Кокшетау, пр.Н. Назарбаева, 158Г
тел.: +7 7162 761020

№

ТОО «Aina Resources»

Заключение

об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены:

1. Заявление о намечаемой деятельности;
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ65RYS01254672 от 14.07.2025 г.
(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Намечаемая деятельность: План горных работ на добычу золотокварцевых руд месторождения Акбент подземным способом, Астраханского района Акмолинской области. Административная привязка объекта недропользования: Астраханский район, Акмолинская область.

Классификация согласно п. 2.6 раздела 2 приложения 1 к Экологическому кодексу РК - подземная добыча твердых полезных ископаемых.

Краткое описание намечаемой деятельности

Согласно заявлению: Административная привязка объекта недропользования: Астраханский район, Акмолинская область. Месторождение Акбент находится близ поселка Акбент, который расположен в 120 км на северо-запад от г. Астана, на территории Астраханского района Акмолинской области. Ближайшими населенными пунктами к участку работ являются село Астраханка 25 км, ж/д станция Шортанды, г. Акколь, г. Астана. В 14 км от месторождения станция Жалтырь.

Ближайший населенный пункт – поселок Акбент, находится в 400 м на северо-восток от территории площадки. Ближайший водный объект – рыбохозяйственный водоем пруд Акбент находится в 1,2 км на северо-запад от территории площадки. Возможность выбора других мест не рассматривалась. В 2024 году проведены работы по переоценке запасов золотосодержащих руд (перевод забалансовых запасов). Балансовые запасы месторождения Акбент подсчитаны до глубины 600 м, но ранее в

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сақталу жүйесі туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.eis.gov.kz порталында қорытылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.eis.gov.kz порталында тексері аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.eis.gov.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.eis.gov.kz.



Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбент подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

ГКЗ не утверждались. Общее количество переоценённых забалансовых запасов в промышленные категории по месторождению Акбейт составляет 113 254 тонн руды, 1066,9 кг золота и 0,24 т серебра. Запасы утверждены ГКЗ по состоянию на 01.01.2024 года протоколом №2677–24 от 25 июня 2024 года.

Основной целью настоящего плана горных работ является отработка переоценённых в 2024 году балансовых запасов золота месторождения Акбейт, Астраханского района Акмолинской области. Согласно заключению государственной комиссии по запасам полезных ископаемых Республики Казахстан подтверждает, что запасы золотокварцевых руд месторождения Акбейт в Акмолинской области утверждены и числятся на Государственном балансе по состоянию на 01.01.2024 г. в следующих количествах: Месторождение Акбейт: руда: В – 2 тыс.т, C1 – 10,3 тыс.т, C2 – 120,25 тыс.т, В+C1+C2 – 132,55 тыс.т, забалансовые запасы – 116,4 тыс.т; золото: В – 79 кг, C1 – 104 кг, C2 – 1309,85 кг, В+C1+C2 – 1798,21 кг, забалансовые запасы – 430,6 кг; серебро: C1 – 0,39 т, C2 – 0,21 т, В+C1+C2 – 0,6 т, забалансовые запасы – 0,26 т. Среднее содержание: золото: В – 39,5 г/т, C1 – 39,74 г/т, C2 – 10,89 г/т, В+C1+C2 – 13,57 г/т, забалансовые запасы – 3,7 г/т; серебро : C1 – 0,0379 г/т, C2 – 0,0017 г/т, В+C1+C2 – 0,0045 г/т, забалансовые запасы – 0,0022 г/т.

Данным планом горных работ предусмотрено проведение следующих работ:

- реанимация шахтного ствола №5;
- восстановление очистных выработок на добычных горизонтах;
- возобновление добычных работ по отбойке балансовых запасов;
- проведение разведочных работ в контурах участка, на флангах

месторождения и на глубину.

На территории участка имеются надшахтные постройки, которые подлежат капитальному ремонту и реконструкции. Ежегодно планируется добывать 70000 тонн руды. Среднее содержание в товарной руде 2,59 г/т. Общее количество переоценённых забалансовых запасов в промышленные категории по месторождению Акбейт составляет 113 254 тонн руды, 1066,9 кг золота и 0,24 т серебра. Задачи и направление работ: создание прибыльного производства, реанимация шахтного хозяйства, строительство обогатительного производства и выпуск золотосодержащего концентрата. Реализация данных задач позволит создать дополнительные рабочие места, улучшить инфраструктуру региона.

Отработку рудных тел, в основном, планируется производить сверху вниз и в отступающем порядке. Общий срок эксплуатации подземного рудника составит 10 лет (2026-2035 г.г.), с выходом на проектную мощность в 2027 г. Вскрытие месторождения осуществлялось вертикальными стволами с групповыми квершлагами. Стволы шахт №2 и №5 были расположены в лежачем боку свиты жил. От стволов на этаже глубиной 40 метров были пройдены этажные квершлаг до пресечения их с жилами. От квершлаг по простиранию жил в обе стороны проводились этажные откаточные штреки. Жилы делились на блоки по штреку, в обе стороны, разрезными восстающими на расстоянии 40–50 метров, с которых начинались очистные работы. До окончания выемки запасов первого этажа, должен быть подготовлен очередной горизонт, при этом после начала работ на следующем горизонте доставочный квершлаг и штреки верхнего этажа используются в качестве вентиляционного для второго. Аналогично готовятся последующие горизонты. Дальнейшее вскрытие месторождения обусловлено отработкой запасов на глубину. Шахтный ствол №2 был пройден до горизонта 480 м, вскрытие слепого шахтного

Был создан КР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қарап бақылағи заңның тек.
Электрондық құжат www.elcis.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасына www.elcis.kz порталында тексері аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ оформлялся на портале www.elcis.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elcis.kz.



стволы №1 было начато с 340 горизонта, а слепого шахтного ствола №2 с 480 м горизонта, оба ствола были пройдены до глубины 600 метров.

Вскрытие горизонтов осуществляется:

- горизонтальными горно-капитальными выработками на всех горизонтах; - очистными восстающими на всех горизонтах;
- откаточными штреками в районы ведения очистных и проходческих работ.

Ствол шахты №2 имеет прямоугольное сечение, площадью в свету 12,8 м², глубина шахтного ствола 480 м. Бетонное крепление устья ствола предусматривается на 60 м, от поверхности, далее крепление ствола будет осуществляться армированной крепью. В стволе размещается одна клеть 61НВ1,4А, ствол оборудуется лестничным и трубно-кабельным отделениями. Назначение ствола – выдача руды, спуск-подъем людей, грузов и подача свежего воздуха. В настоящее время ствол шахты №2 осушен до гор 235-240м. Глубина 260 м, площадь сечения имеет квадратную форму – 12,8 м². Предназначен для выпуска руды, подачи свежего воздуха и оборудуется лестничным подъемом. Ствол шахты №5 расположен южнее ствола шахты №2. Глубина составляет 340 м, площадь сечения имеет прямоугольную форму, и составляет в свету 12,8 м². Ствол оборудуется лестничным подъемом и трубно-кабельным отделением. Ствол шахты №5 планируется использовать как аварийный выход, а также для выдачи отработанного воздуха. Слепой шахтный ствол №1 пройден с горизонта 340 м, до 600 м. Глубина 260 м, площадь сечения имеет квадратную форму – 12,8 м². Предназначен для подачи свежего воздуха и оборудуется лестничным подъемом. Слепой шахтный ствол №2 пройден с горизонта 480 м, до горизонта 600 м. Глубина шахтного ствола составляет 120 м, сечение квадратной формы, с площадью 12,8 м². Предназначен для выдачи руды с глубоких горизонтов, спуска-подъема людей, грузов. В стволе размещается одна клеть 61НВ1,4А, ствол оборудуется лестничным и трудно-кабельным отделениями. По всем горизонтам, на которых предусматривается выемка руды, необходимо провести восстановительные работы. Оставленные запасы по месторождению рассредоточены на горизонтах: 100 м, 140 м, 180 м, 220 м, 340 м, 560 м и 600 м.

К горно-капитальным выработкам в плане горных работ отнесены: стволы шахт № 2, 5, слепые шахтные стволы №1, 2, наклонно-транспортный съезд и выработки на основных рабочих горизонтах (квершлаг между стволами, штреки полевые, околоствольные двory, вентиляционные восстающие, камерные выработки и рудные штреки), а также водоотливные комплексы на горизонтах 480, 600 м. Планом горных работ предусмотрено также приведение в рабочее состояние шурфов № 2, 5, 17. Наличие данных шурфов обеспечивает - выдачу отработанного воздуха из шахты и горных выработок.

Планом горных работ предусматривается циклично-поточная технология производства горных работ с предварительным рыхлением буровзрывным способом, и мелкошпуровой отбойкой руды. Бурение шпуров и проведение взрывных работ предусматривается на договорной основе силами специализированной подрядной организации, имеющей соответствующую лицензию и согласованный с горнотехническим надзором проект на буровзрывные работы.

Взрывные работы разрешается выполнять только в соответствии с утвержденным паспортом взрывных работ. Паспорт составляет начальник участка, подписывают начальник участка БВР, вентиляции и техники безопасности, утверждает главный инженер или директор шахты.



Усредненная порода складывается отдельно от рудных буртов.



На основании произведенных расчетов и учитывая проектную мощность шахты, принимаем 1 фронтальный погрузчик ZL50G, для организации работ на усреднительном складе.

Отправка руды будет осуществляться, по мере накопления требуемого объема. Для этого будут использоваться автосамосвалы КамАЗ-65115, грузоподъемностью 15 т, с автоприцепом, грузоподъемностью 10 тонн, общей вместимостью 25 тонн.

В качестве транспортного средства в настоящем проекте приняты автосамосвалы КамАЗ-65115 с прицепом с боковой разгрузкой НЕФАЗ-8560-82-02 суммарной грузоподъемностью 25 тонн.

Транспортировка руды будет осуществляться от границ шахты Акбент, до обогатительной фабрики в которая строится близ рудника Акбент.

Общий срок эксплуатации подземного рудника составит 10 лет (2026-2035 гг.).

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Согласно заявлению: Площадь участка - 1,455 км². Целевое назначение – добыча золото-кварцевых руд месторождения Акбент подземным способом. Общая площадь земель, необходимых для строительства объекта для отработки месторождения Акбент, составляет 36,34 га.

Для хозяйственно питьевых нужд работающих, вода питьевого качества доставляется автоцистерной из поселка Акбент и закачивается в резервуар бойлера емкостью 50 м³, установленному на крыше помещения столовой. Ближайший водный объект – рыбохозяйственный водоем пруд Акбент находится в 1,2 км на северо-запад от территории площадки.

Объем воды для хозяйственно-бытового назначения – 3501,08 м³/год, источник водоснабжения – привозная вода. Использование воды с поверхностных водных ресурсов не предусматривается. На месторождении Акбент ожидаемые подземные водопритоки составляют 25 м³/час. Настоящим планом горных работ предусматривается двухступенчатая схема водоотлива стационарными насосными станциями с водосборниками на гор. 260 м, расположенных около ствола шахты №2.

Зумпфовой водоотлив шахты №2 (гор 480м) организован двумя (рабочий и резервный) погружными насосными агрегатами типа ЭЦВ-10-65-270, которые откачивают воду с зумпфа на горизонт в водосборник. Работа насосных агрегатов зумпфовой водоотлива автоматизирована.

Вода на поверхность выдается по трубопроводу из металлических труб, проложенному по стволу шахты №2 и по поверхности, в будущем шахтные воды будут использоваться для технического водоснабжения строящейся обогатительной фабрики.

Водосборники систематически очищаются. Загрязнение водосборников более чем на 30% его объема не допускается. Чистка водосборников предусматривается откачкой взмученной смеси.

Ввиду отсутствия агрегатов ЦНС-35 с необходимым напором насосные станции оснащаются насосными агрегатами типа ЦНС-180-297 (рабочим и резервным), удовлетворяющими условиям по напору и по производительности.

Растительные ресурсы не используются. На территории расположение месторождения древесно-кустарниковые насаждения отсутствуют. Снос зеленых насаждений не планируется.



На территории расположение месторождения представители видов объектов животного мира, их частей дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных отсутствует. Животный мир не используется.

В рамках плана горных работ предусмотрено электроснабжение шахты от подстанции КТПВШ 630 – 10 - 04, установленной к северу от устья шахтного ствола №2. К трансформаторной подстанции на территории шахты проведена ЛЭП-6 кВ.

На период добычи образуются 7 источников выбросов в атмосферу, из которых 4 неорганизованных и 3 организованных источника. В выбросах в атмосферу содержится 9 загрязняющих веществ: азота (II) оксид (азота оксид) (3 класс опасности), азота (IV) оксид (азота диоксид) (2 класс опасности), сера диоксид (ангидрид сернистый) (3 класс опасности), углерод оксид (4 класс опасности), бенз/а/пирен (3,4-бензпирен) (1 класс опасности), углерод (сажа, углерод черный) (3 класс опасности), формальдегид (2 класс опасности), углеводороды предельные C12-C19 (4 класс опасности), пыль неорганическая: 70-20% SiO₂ (3 класс опасности).

Предполагаемые объемы выбросов на период добычи составит 1,5 г/с, 98,3 т/год (на 2026 гг); 1,9 г/с, 106,9 т/год (на 2027-2035 годы), без учета выбросов от автотранспорта.

Намечаемая деятельность согласно правилам ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, не распространяется на требования о предоставлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей.

На месторождении Акбейт ожидаемые подземные водопритоки составляют 25 м³/час, 9125 м³/год. Планом горных работ предусматривается двухступенчатая схема водоотлива стационарными насосными станциями с водосборниками на гор. 260 м, расположенных около ствола шахты №2.

Зумпфовой водоотлив шахты №2 (гор 480м) организован двумя (рабочий и резервный) погружными насосными агрегатами типа ЭЦВ-10-65-270, которые откачивают воду с зумпфа на горизонт в водосборник. Работа насосных агрегатов зумпфовой водоотлива автоматизирована.

Вода на поверхность выдается по трубопроводу из металлических труб, проложенному по стволу шахты №2 и по поверхности, в будущем шахтные воды будут использоваться для технического водоснабжения строящейся обогащательной фабрики.

Водосборники систематически очищаются. Загрязнение водосборников более чем на 30% его объема не допускается. Чистка водосборников предусматривается откачкой взмученной смеси.

Сброс загрязняющих веществ в результате планируемой деятельности в подземные и поверхностные воды не осуществляется. Намечаемая деятельность согласно правилам ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, не распространяется на требования о предоставлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей.

Наименования отходов – твердые бытовые отходы. Вид – твердый. Предполагаемые объемы: на 2026-2035 годы – 7,8 т/год. Операции, в результате, которых образуются отходы: образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала предприятия. Наименования отходов – вмещающие породы. Вид – твердый. Предполагаемые объемы: на 2026 год – 20700 т/год; на 2027-2035 годы – 48300 т/год. Операции, в результате, которых образуются отходы: образуются в процессе добычи руды.



Сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей – превышение пороговых значений не предусматривается. Намечаемая деятельность согласно правилам ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, не распространяется на требования о предоставлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей.

Согласно Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 данный вид намечаемой деятельности относится к объектам I категории.

Выводы о необходимости или отсутствия необходимости проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) прогнозируются. Воздействие на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности приведет к случаям, предусмотренным в п.25, п.29 Главы 3 Инструкции:

- является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды;
- приводит к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов;
- создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ;
- в черте населенного пункта или его пригородной зоны;

Согласно заявлению о намечаемой деятельности №KZ36RYS01103292 от 21.04.2025 г. г.: Ближайший населенный пункт – поселок Акбеит, находится в 400 м на северо-восток от территории площадки. Ближайший водный объект – рыбохозяйственный водоем пруд Акбеит находится в 1,2 км на северо-запад от территории площадки. Намечаемой деятельностью предусматривается проведение взрывных работ.

На основании вышеизложенного, необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Руководитель

М. Кукумбаев

Исп.: Н.Бегалина
Тел.: 76-10-19

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қарап бітілгені анықталған. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында қолданылған. Электрондық құжат тексерісіне www.elicense.kz порталында тексеріс аласыз. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗКР от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ оформлялся на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ
ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
АҚМОЛА ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

020000, Кокшетау қ., Назарбаева даңғылы, 158Г
тел.: +7 7162 761020

020000, г. Кокшетау, пр.Н. Назарбаева, 158Г
тел.: +7 7162 761020

№ _____

ТОО «Aina Resources»

Заключение

об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлены:

1. Заявление о намечаемой деятельности;

(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ65RYS01254672 от 14.07.2025 г.
(Дата, номер входящей регистрации)

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Согласно заявлению: Площадь участка - 1,455 км². Целевое назначение – добыча золото-кварцевых руд месторождения Акбент подземным способом. Общая площадь земель, необходимых для строительства объекта для отработки месторождения Акбент, составляет 36,34 га.

Для хозяйственно питьевых нужд работающих, вода питьевого качества доставляется автоцистерной из поселка Акбент и закачивается в резервуар бойлера емкостью 50 м³, установленному на крыше помещения столовой. Ближайший водный объект – рыбохозяйственный водоем пруд Акбент находится в 1,2 км на северо-запад от территории площадки.

Объем воды для хозяйственно-бытового назначения – 3501,08 м³/год, источник водоснабжения – привозная вода. Использование воды с поверхностных водных ресурсов не предусматривается. На месторождении Акбент ожидаемые подземные водопритоки составляют 25 м³/час. Настоящим планом горных работ предусматривается двухступенчатая схема водоотлива стационарными насосными станциями с водосборниками на гор. 260 м, расположенных около ствола шахты №2.

Зумпфовой водоотлив шахты №2 (гор 480м) организован двумя (рабочий и резервный) погружными насосными агрегатами типа ЭЦВ-10-65-270, которые откачивают воду с зумпфа на горизонт в водосборник. Работа насосных агрегатов зумпфовой водоотлива автоматизирована.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қолға берілгені анықталған.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында қаралған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексеру атқалған.
Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбент подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

Вода на поверхность выдается по трубопроводу из металлических труб, проложенному по стволу шахты №2 и по поверхности, в будущем шахтные воды будут использоваться для технического водоснабжения строящейся обогатительной фабрики.

Водосборники систематически очищаются. Загрязнение водосборников более чем на 30% его объема не допускается. Чистка водосборников предусматривается откачкой взмученной смеси.

Ввиду отсутствия агрегатов ЦНС-35 с необходимым напором насосные станции оснащаются насосными агрегатами типа ЦНС-180-297 (рабочим и резервным), удовлетворяющими условиям по напору и по производительности.

Растительные ресурсы не используются. На территории расположение месторождения древесно-кустарниковые насаждения отсутствуют. Снос зеленых насаждений не планируется.

На территории расположение месторождения представители видов объектов животного мира, их частей дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных отсутствуют. Животный мир не используется.

В рамках плана горных работ предусмотрено электроснабжение шахты от подстанции КТПВШ 630 – 10 - 04, установленной к северу от устья шахтного ствола №2. К трансформаторной подстанции на территории шахты проведена ЛЭП-6 кВ.

На период добычи образуются 7 источников выбросов в атмосферу, из которых 4 неорганизованных и 3 организованных источника. В выбросах в атмосферу содержится 9 загрязняющих веществ: азота (II) оксид (азота оксид) (3 класс опасности), азота (IV) оксид (азота диоксид) (2 класс опасности), сера диоксид (ангидрид сернистый) (3 класс опасности), углерод оксид (4 класс опасности), бенз/а/пирен (3,4-бензпирен) (1 класс опасности), углерод (сажа, углерод черный) (3 класс опасности), формальдегид (2 класс опасности), углеводороды предельные C12-C19 (4 класс опасности), пыль неорганическая: 70-20% SiO₂ (3 класс опасности).

Предполагаемые объемы выбросов на период добычи составит 1,5 г/с, 98,3 т/год (на 2026 гг); 1,9 г/с, 106,9 т/год (на 2027-2035 годы), без учета выбросов от автотранспорта.

Намечаемая деятельность согласно правилам ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, не распространяется на требования о предоставлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей.

На месторождении Акбент ожидаемые подземные водопритоки составляют 25 м³/час, 9125 м³/год. Планом горных работ предусматривается двухступенчатая схема водоотлива стационарными насосными станциями с водосборниками на гор. 260 м, расположенных около ствола шахты №2.

Зумпфовой водоотлив шахты №2 (гор 480м) организован двумя (рабочий и резервный) погружными насосными агрегатами типа ЭЦВ-10-65-270, которые откачивают воду с зумпфа на горизонт в водосборник. Работа насосных агрегатов зумпфовой водоотлива автоматизирована.

Вода на поверхность выдается по трубопроводу из металлических труб, проложенному по стволу шахты №2 и по поверхности, в будущем шахтные воды будут использоваться для технического водоснабжения строящейся обогатительной фабрики.

Водосборники систематически очищаются. Загрязнение водосборников более чем на 30% его объема не допускается. Чистка водосборников предусматривается откачкой взмученной смеси.

Будет принят КР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7-бабы, 1 тармағына сәйкес қарап бақылағы заңның тек. Электрондық құжат www.e-senat.kz порталында жарыялан. Электрондық құжат түсірілгеннен www.e-senat.kz порталында тексеріле аласыз. Дәлелді документ сәйкес пункту 1-сітігі 7-қарар 2003 жыл «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» разномыслие документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.e-senat.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.e-senat.kz.



Сброс загрязняющих веществ в результате планируемой деятельности в подземные и поверхностные воды не осуществляется. Намечаемая деятельность согласно правилам ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, не распространяется на требования о предоставлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей.

Наименования отходов – твердые бытовые отходы. Вид – твердый. Предполагаемые объемы: на 2026-2035 годы – 7,8 т/год. Операции, в результате которых образуются отходы: образуются в непроемчивой сфере деятельности персонала предприятия. Наименования отходов – вмещающие породы. Вид – твердый. Предполагаемые объемы: на 2026 год – 20700 т/год; на 2027-2035 годы – 48300 т/год. Операции, в результате которых образуются отходы: образуются в процессе добычи руды.

Сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей – превышение пороговых значений не предусматривается. Намечаемая деятельность согласно правилам ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, не распространяется на требования о предоставлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей.

Выводы

1. В целях исключения негативного влияния на земельные ресурсы при проведении работ соблюдать требования ст.238 Экологического Кодекса (далее – Кодекс).
2. Соблюдать требования ст. 224, 225 Кодекса, так же представить информацию о наличии или отсутствии подземных вод питьевого назначения на участке проведения работ в соответствии с п.2 ст. 120 Водного кодекса РК.
3. Необходимо предусмотреть отдельный сбор отходов согласно статье 320 Кодекса.
4. Предусмотреть природоохранные мероприятия в соответствии с Приложением 4 Кодекса в части охраны атмосферного воздуха, охраны земель, охраны от воздействия на прибрежные и водные экосистемы, животного и растительного мира, обращения с отходами.
5. Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к Кодексу.
6. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений согласно Приложения 4 к Кодексу.
7. При проведении работ учитывать розу ветров по отношению к ближайшему населенному пункту.
8. Необходимо соблюдать требования п.1 ст.30 Закона РК «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» при освоении территорий до отвода земельных участков должны производиться археологические работы по выявлению объектов историко-культурного наследия в соответствии с законодательством Республики Казахстан. В случае обнаружения объектов, имеющих историческую, научную, художественную и культурную ценность, физические и юридические лица обязаны приостановить дальнейшее ведение работ и в течение трех рабочих дней сообщить об этом уполномоченному органу и местным исполнительным органам областей, городов республиканского значения,

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қолға берілгені анықталған.
Электрондық құжат www.eis.gov.kz порталында қол қойылған. Электрондық құжат тексеру үшін www.eis.gov.kz порталында тексеріле алады.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ оформлялся на портале www.eis.gov.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.eis.gov.kz.



столицы. Также, необходимо получить согласование с уполномоченным органом по охране и использованию историко-культурного наследия.

9. Согласно заявления отходы будут передаваться сторонним организациям. При дальнейшей разработки проектных материалов необходимо представить договора приема-передачи отходов. Согласно требованиям п.6 ст.92 Кодекса.

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

11. В случае забора водных ресурсов с естественных водоемов и подземных вод соблюдать требования ст.220,221 Кодекса, а также ст.45 Водного Кодекса РК.

12. Согласно заявления предусматриваются буровзрывные работы. В соответствии с п. 3, 4, 5 Приложения 2 к Инструкции в Проекте отчета необходимо указать возможные альтернативные варианты технологий осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды. В проекте предусмотрены взрывные работы, предусмотреть альтернативные варианты. Согласовать данные работы с РГУ «Департамент промышленной безопасности».

13. При дальнейшей разработке проектных материалов указать классификацию отходов согласно Классификатора отходов, утвержденного Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

14. В соответствии с п. 3, 4, 5 Приложения 2 к Инструкции в Проекте отчета необходимо указать возможные альтернативные варианты технологий осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды. Проектом предусмотрены взрывные работы, предусмотреть альтернативные варианты. Согласовать данные работы с РГУ «Департамент промышленной безопасности». Также необходимо учесть требования п.6 ст. 50 Кодекса: «Принцип совместимости: реализация намечаемой деятельности или разрабатываемого документа не должна приводить к ухудшению качества жизни местного населения и условий осуществления других видов деятельности, в том числе в сферах сельского, водного и лесного хозяйств».

Учесть замечания и предложения от заинтересованных государственных органов:

1. РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Акмолинской области»

Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Акмолинской области
Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан (далее - Департамент) касательно материалов отчета о



возможных воздействиях ТОО «Aina Resources» за № KZ65RYS01254672 от 14.07.2025г. сообщает следующее.

В соответствии с Кодексом Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» (далее - Кодекс), приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-336/2020 «О некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения» должностные лица Департамента и его территориальных подразделений выдают санитарно-эпидемиологическое заключение на проекты:

- 1) нормативной документации по обоснованию по предельно допустимым выбросам;
- 2) предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду;
- 3) зонам санитарной охраны;
- 4) а также устанавливают (изменяют) санитарно-защитные зоны (далее – СЗЗ) действующих объектов, по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы проектов обоснования СЗЗ.

Представлено Заявление о намерениях деятельности, рассматриваемый объект (План горных работ на добычу золотокварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района Акмолинской области).

Месторождение Акбеит находится близ поселка Акбеит, который расположен в 120 км на северо-запад от г. Астана, на территории Астраханского района Акмолинской области. Ближайшими населенными пунктами к участку работ являются село Астраханка 25 км, ж/д станция Шортанды, г. Акколь, г. Астана. В 14 км от месторождения станция Жалтырь. Ближайший населенный пункт – поселок Акбеит, находится в 400 м на северо-восток от территории площадки.

Ближайший водный объект – рыбохозяйственный водоем пруд Акбеит находится в 1,2 км на северо-запад от территории площадки. Географические координаты участка: 1. 51.644190, 70.021881; 2. 51.648298, 70.035644; 3. 51.635649, 70.045310; 4. 51.631541, 70.032019.

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

- производства по добыче руд металлов и металлоидов шахтным способом, за исключением свинцовых руд, ртути, мышьяка и марганца; - СЗЗ 500 метров, II класс опасности;

Критерием для определения размера СЗЗ является одновременное соблюдение следующих условий: не превышение на ее внешней границе и за ее пределами концентрации загрязняющих веществ ПДК по максимально разовым и среднесуточным показателям или ориентировочный безопасный уровень воздействия (далее – ОБУВ) для атмосферного воздуха населенных мест и (или) ПДУ физического воздействия, а также результаты оценки риска для жизни и здоровья населения (для объектов I и II класса опасности).

СЗЗ устанавливается вокруг объектов, являющихся объектами (источниками) воздействия на среду обитания и здоровье человека, с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қарап тексерілген және тасталған. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат тексерісіне www.elicense.kz порталында тексеріс аталса. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Объектами (источниками) воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами территории (промышленной площадки) объекта превышают 0,1 предельно-допустимую концентрацию (далее – ПДК) и (или) предельно-допустимый уровень (далее – ПДУ) или вклад в загрязнение жилых зон превышает 0,1 ПДК.

СЗЗ обосновывается проектом СЗЗ, с расчетами ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха (с учетом фоновых концентраций) и уровней физического воздействия на атмосферный воздух и подтверждается результатами натурных исследований и измерений.

Предварительные (расчетные) размеры СЗЗ для новых, проектируемых и действующих объектов устанавливаются согласно приложению 1 к настоящим Санитарным правилам, с разработкой проектной документации по установлению СЗЗ.

Предварительная (расчетная) СЗЗ для проектируемых объектов устанавливается экспертами, аттестованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в составе комплексной вневедомственной экспертизы.

Установленная (окончательная) СЗЗ, определяется на основании годичного цикла натурных исследований для подтверждения расчетных параметров (ежеквартально по приоритетным показателям, в зависимости от специфики производственной деятельности на соответствие по среднесуточным и максимально-разовым концентрациям) и уровням физического воздействия (шум, вибрация, ЭМП, при наличии источника) на границе СЗЗ объекта и за его пределами (ежеквартально) в течении года, с получением санитарно-эпидемиологического заключения.

В срок не более одного года со дня ввода объекта в эксплуатацию, хозяйствующий субъект соответствующего объекта обеспечивает проведение исследований (измерений) атмосферного воздуха, уровней физического и (или) биологического воздействия на атмосферный воздух для подтверждения предварительного (расчетного) СЗЗ.

Объекты, являющиеся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, отделяются СЗЗ от производственного объекта до жилой застройки, ландшафтно-рекреационных зон, площадей (зон) отдыха, территорий курортов, санаториев, домов отдыха, стационарных лечебно-профилактических и оздоровительных организаций, спортивных организаций, детских площадок, образовательных и детских организаций, территорий садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков.

Необходимо соблюдать следующие санитарно – гигиенические требования:

- установление и соблюдение предварительного и окончательного размера санитарно – защитной зоны;
- к зданиям и сооружениям производственного назначения Санитарных правил от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72 «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения»;
- требования Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қалға берілгендігі анықталған. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында қаралған. Электрондық құжат түпнұсқасына www.elicense.kz порталында тексеріле алады. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



- в части организации производственного контроля на границе санитарно-защитной зоны (далее – СЗЗ) и в зоне влияния объекта, на рабочих местах, на территории (производственной площадке), с целью оценки влияния производства на человека и его здоровье Санитарных правил от 7 апреля 2023 года № 62 «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля»;

- своевременное прохождение периодических медицинских осмотров работающего персонала согласно приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 октября 2020 года № ҚР ДСМ-131/2020 «Об утверждении целевых групп лиц, подлежащих обязательным медицинским осмотрам, а также правил и периодичности их проведения, объема лабораторных и функциональных исследований, медицинских противопоказаний, перечня вредных и (или) опасных производственных факторов, профессий и работ, при выполнении которых проводятся предварительные обязательные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические обязательные медицинские осмотры и правил оказания государственной услуги «Прохождение предварительных обязательных медицинских осмотров».

- соблюдение требований Санитарных правил от 20 февраля 2023 года № 26 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

- соблюдение гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15, гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71, гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70, гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138.

Данные предложения и замечания не относятся к оказанию государственной услуги, и не устанавливают размер санитарно – защитной зоны.

В соответствии со ст. 20 Кодекса РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» санитарно-эпидемиологическое заключение выдается государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения или структурным подразделением иных государственных органов, осуществляющих деятельность в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, на основании результатов разрешительного контроля соответствия заявителя квалификационным или разрешительным требованиям до выдачи разрешения и (или) приложения к разрешению и (или) санитарно-эпидемиологической экспертизы на основании проектов по установлению расчетных (предварительных) и установленных (окончательных) санитарно-защитных зон.

Руководитель

М. Кукумбаев

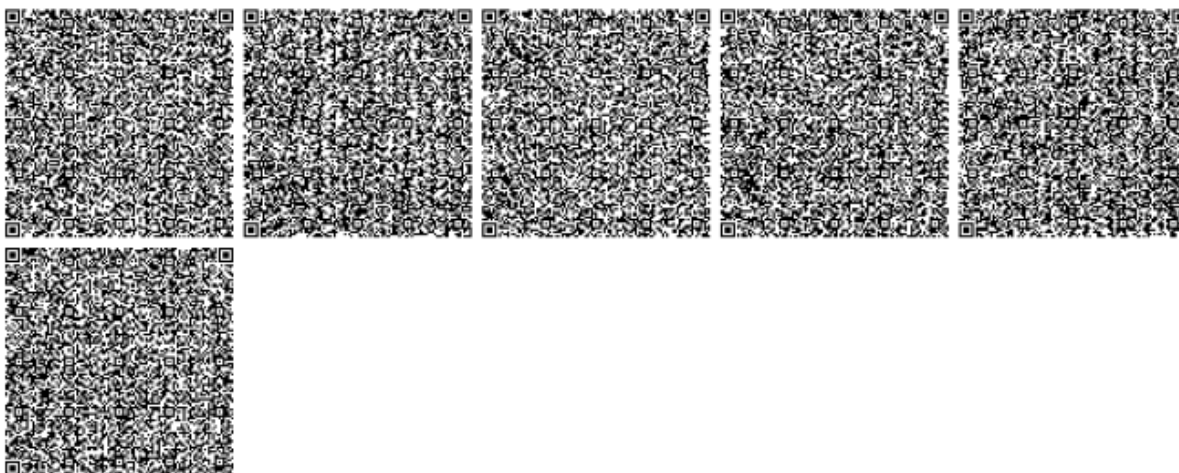
Исп.: Н.Бегалина
Тел.: 76-10-19

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сақталу жолымен туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қалған бөлімдері заңмен толық.
Электрондық құжат ичкі елісіне кз порталында қарасты. Электрондық құжат түсірілгенде ичкі елісіне кз порталында тексеріле аласы.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале ичкі елісіне кз. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале ичкі елісіне кз.



Руководитель департамента

Кукумбаев Магзум Асхатович



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес құжат бөлімдегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.eisense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.eisense.kz порталында тексері аласыз.
Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ оформлялся на портале www.eisense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.eisense.kz.



Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

Приложение В

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

12.09.2025

1. Город -
2. Адрес - **Ақмолинская область, Астраханский район, Жалтырский сельский округ, село Акбеит**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «Aina Resources»**
Объект, для которого устанавливается фон - **Участок добычи золота - кварцевых**
5. **руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Ақмолинской области**
6. Разрабатываемый проект - **Отчет о возможных воздействиях**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Ақмолинская область, Астраханский район, Жалтырский сельский округ, село Акбеит выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Ақмолинской области. Корректировка

Приложение Г

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от добычных работ Расчет валовых выбросов на 2026-2035 годы

**Источник загрязнения N 6006, Дверной проем
Источник выделения N 6006 01, Сварочный пост**

Список литературы:

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 410$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 2$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 11$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 9.9$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 9.9 \cdot 410 / 10^6 = 0.00406$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 9.9 \cdot 2 / 3600 = 0.0055$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.1 \cdot 410 / 10^6 = 0.000451$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.1 \cdot 2 / 3600 = 0.000611$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 410 / 10^6 = 0.000164$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.4 \cdot 2 / 3600 = 0.000222$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0055000	0.0040600
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0006110	0.0004510
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002220	0.0001640

**Источник загрязнения N 6006, Дверной проем
Источник выделения N 6006 02, Токарный станок**

Список литературы:

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

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: с охлаждением

Вид охлаждения: Охлаждение маслом

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Токарно-винторезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $\underline{T} = 240$

Число станков данного типа, шт., $\underline{KOLIV} = 1$

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Мощность основного двигателя станка, кВт, $N = 1$

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716 *)

Удельный выброс на 1 кВт мощности станка, г/с * 10^{-5} (табл. 7), $GV = 5.6$

Удельный выброс, с учетом мощности станка, г/с, $GV = (N \cdot GV) / 10^5 = (1 \cdot 5.6) / 10^5 = 0.000056$

Валовый выброс, т/год (5), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.000056 \cdot 240 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000484$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6), $G = GV \cdot NSI = 0.000056 \cdot 1 = 0.000056$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.0000560	0.0000484

Источник загрязнения N 6006, Дверной проем
Источник выделения N 6006 03, Сверлильный станок

Список литературы:

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

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: с охлаждением

Вид охлаждения: Охлаждение маслом

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 80$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Мощность основного двигателя станка, кВт, $N = 1$

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716 *)

Удельный выброс на 1 кВт мощности станка, г/с * 10^{-5} (табл. 7), $GV = 5.6$

Удельный выброс, с учетом мощности станка, г/с, $GV = (N \cdot GV) / 10^5 = (1 \cdot 5.6) / 10^5 = 0.000056$

Валовый выброс, т/год (5), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.000056 \cdot 80 \cdot 1 / 10^6 = 0.00001613$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6), $G = GV \cdot NSI = 0.000056 \cdot 1 = 0.000056$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.0000560	0.00001613

Источник загрязнения N 6006, Дверной проем
Источник выделения N 6006 04, Шлифовальный станок

Список литературы:

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

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: с охлаждением

Вид охлаждения: Охлаждение маслом

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 150 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 200$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Мощность основного двигателя, кВт, $N = 2$

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716 *)

Удельный выброс на 1 кВт мощности станка, г/с * 10^{-5} (табл. 7), $GV = 8.3$

Удельный выброс, с учетом мощности станка, г/с, $GV = (N \cdot GV) / 10^5 = (2 \cdot 8.3) / 10^5 = 0.000166$

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к плану разведки твердых полезных ископаемых на участке по 2 блокам по лицензии №2293-EL от 11 Декабря 2023 года Восточно-Казахстанской области

Валовый выброс, т/год (5), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.000166 \cdot 200 \cdot 1 / 10^6 = 0.0001195$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (6), $G = GV \cdot NSI = 0.000166 \cdot 1 = 0.000166$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Коэффициент снижения выброса пыли при применении СОЖ, $KI = 0.1$

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.013$

Удельный выброс при применении СОЖ, г/с, $GV = KI \cdot GV = 0.1 \cdot 0.013 = 0.0013$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0013 \cdot 200 \cdot 1 / 10^6 = 0.0001872$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.0013 \cdot 1 = 0.00026$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Коэффициент снижения выброса пыли при применении СОЖ, $KI = 0.1$

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.02$

Удельный выброс при применении СОЖ, г/с, $GV = KI \cdot GV = 0.1 \cdot 0.02 = 0.002$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 200 \cdot 1 / 10^6 = 0.000288$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.002 \cdot 1 = 0.0004$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.0001660	0.0001195
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0004000	0.0002880
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0002600	0.0001872

Источник загрязнения N 0001, Вентоверстие шахты
Источник выделения N 0001 01, Буро-взрывные работы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министерства охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Диорит

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)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Пневматический бурильный молоток при бурении мокрым способом

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16), $G = 18$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 4$

Способ бурения: Шарошечное

Система пылеочистки: Гидроорошение

Степень пылеочистки, в долях единицы (табл.15), $NI = 0.6$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1 - NI) = 4 \cdot 18 \cdot (1 - 0.6) = 28.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G = GC / 3600 = 28.8 / 3600 = 0.008$

Время работы в год, часов, $RT = 5329.91$

Валовый выброс, т/год, $M = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 28.8 \cdot 5329.91 \cdot 10^{-6} = 0.1535$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Буро-взрывные работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.0080000	0.1535000

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Диорит

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)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Пневматический бурильный молоток при бурении мокрым способом

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16), $G = 18$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Способ бурения: Шарошечное

Система пылеочистки: Гидроорошение

Степень пылеочистки, в долях единицы (табл.15), $NI = 0.6$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1 - NI) = 1 \cdot 18 \cdot (1 - 0.6) = 7.2$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G_с = GC / 3600 = 7.2 / 3600 = 0.002$

Время работы в год, часов, $RT = 3176.96$

Валовый выброс, т/год, $M_с = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 7.2 \cdot 3176.96 \cdot 10^{-6} = 0.0229$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Буро-взрывные работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.0020000	0.0229000

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Диорит

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)

Вид работ: Взрывные работы

Кол-во материала, поднимаемого в воздух при взрыве 1 кг ВВ, т/кг, $A1 = 5$

Доля перех. в аэрозоль пыли по отношению к взорванной массе, $A2 = 0.00002$

Скорость ветра в районе взрыва, м/с, $G3 = 3$

Кoeff. учитывающий скорость ветра (табл.2), $A3 = 1.2$

Предварительная подготовка забоя: Обводнение скважины (высота столба воды 10-14 м)

Кoeff. учитывающий предварительную подготовку забоя (табл.17), $A4 = 0.5$

Суммарная величина взрывающегося заряда ВВ, кг/год, $D = 8768$

Максимальная величина заряда ВВ, взрывающегося в течение 20 мин, кг, $D_{MAX} = 100.782$

Степень пылеочистки, в долях единицы (табл.15), $NI = 0.96$

Валовый выброс, т/год (11), $M_с = A1 \cdot A2 \cdot A3 \cdot A4 \cdot D \cdot (1 - NI) = 5 \cdot 0.00002 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 8768 \cdot (1 - 0.96) = 0.02104$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_с = A1 \cdot A2 \cdot A3 \cdot A4 \cdot D_{MAX} \cdot 10^6 / 1200 \cdot (1 - NI) = 5 \cdot 0.00002 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 100.782 \cdot 10^6 / 1200 \cdot (1 - 0.96) = 0.2016$

Тип ВВ: Аммонит

Удельный расход ВВ, кг/м³ (табл.19), $YB = 0.6$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Количество выделяемого СО, л/кг ВВ (табл.19), $LCO = 10.2$

Плотность СО, кг/м³, $TCO = 1.25$

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к плану разведки твердых полезных ископаемых на участке по 2 блокам по лицензии №2293-EL от 11 Декабря 2023 года Восточно-Казахстанской области

Валовый выброс, т/год, $M = D \cdot LCO \cdot TCO \cdot 10^{-6} = 8768 \cdot 10.2 \cdot 1.25 \cdot 10^{-6} = 0.1118$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = DMAX \cdot LCO \cdot TCO / 1200 = 100.782 \cdot 10.2 \cdot 1.25 / 1200 = 1.07$

Расчет выбросов оксидов азота:

Количество выделяемого NOx, л/кг ВВ (табл.19), $LNO = 7$

Плотность NOx, кг/м³, $TNO = 2.05$

Валовый выброс, т/год, $M = D \cdot LNO \cdot TNO \cdot 10^{-6} = 8768 \cdot 7 \cdot 2.05 \cdot 10^{-6} = 0.1258$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = DMAX \cdot LNO \cdot TNO / 1200 = 100.782 \cdot 7 \cdot 2.05 / 1200 = 1.205$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1258 = 0.1006$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 1.205 = 0.964$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1258 = 0.01635$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 1.205 = 0.1567$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Буро-взрывные работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.9640000	0.1006000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1567000	0.0163500
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.0700000	0.1118000
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)	0.2116000	0.1974400

**Источник загрязнения N 6004, Выхлопная труба
Источник выделения N 6004 01, Погрузчик ZL-50G**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт			
ДЗ-168	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО: 1			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт									
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI, шт	TvI, мин	TvIn, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин
75	1	1.00	1	5	10	5	30	30	5
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с		т/год				
0337	3.91	2.09	0.0211		0.00429				
2732	0.49	0.71	0.00609		0.001142				

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к плану разведки твердых полезных ископаемых на участке по 2 блокам по лицензии №2293-EL от 11 Декабря 2023 года Восточно-Казахстанской области

0301	0.78	4.01	0.02546	0.00457	
0304	0.78	4.01	0.00414	0.000742	
0328	0.1	0.45	0.00359	0.000645	
0330	0.16	0.31	0.00259	0.0004785	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0254600	0.0045700
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0041400	0.0007420
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0035900	0.0006450
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0025900	0.0004785
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0211000	0.0042900
2732	Керосин (654*)	0.0060900	0.0011420

Источник загрязнения N 6007, Поверхность пыления склада
Источник выделения N 6007 01, Усреднительный склад

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Диорит

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)

Влажность материала, %, $VL = 0.73$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.9$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 300$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.06$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 21.7$

Высота падения материала, м, $GB = 3.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 1$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 =$
 $0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 0.2 \cdot 21.7 \cdot 10^6 \cdot 1 / 3600 = 3.32$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 394.364$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 =$
 $0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 0.2 \cdot 21.7 \cdot 1 \cdot 394.364 = 3.33$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 3.32$

Валовый выброс, т/год, $M = 3.33$

Тип аппарата очистки: Гидроорошение

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $KPD = 85$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G_0 \cdot (100 - KPD) / 100 = 3.32 \cdot (100 - 85) / 100 = 0.498$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M_0 \cdot (100 - KPD) / 100 = 3.33 \cdot (100 - 85) / 100 = 0.4995$

Материал: Диорит

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к плану разведки твердых полезных ископаемых на участке по 2 блокам по лицензии №2293-EL от 11 Декабря 2023 года в Восточно-Казахстанской области

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)

Влажность материала, %, $VL = 0.73$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.9$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 300$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.2$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 200$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м² * сек, $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 200 = 0.1775$

Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 1.45 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 200 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 3.95$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.1775$

Валовый выброс, т/год, $M = 3.95$

Тип аппарата очистки: Орошение водой

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $_{KPD} = 85$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = _G \cdot (100 - _KPD) / 100 = 0.1775 \cdot (100 - 85) / 100 = 0.026625$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = _M \cdot (100 - _KPD) / 100 = 3.95 \cdot (100 - 85) / 100 = 0.5925$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Усреднительный склад

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.5246250	1.0920000

Источник загрязнения N 6008, Выхлопная труба

Источник выделения N 6008 01, Автосамосвал Камаз-65115

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Диорит

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)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 0.73$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.9$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 1$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $NI = 1$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 1$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $GI = 25$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $CI = 1.9$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = NI \cdot L / N = 1 \cdot 1 / 1 = 1$

Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), $C2 = 2$

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к плану разведки твердых полезных ископаемых на участке по 2 блокам по лицензии №2293-EL от 11 Декабря 2023 годов Восточно-Казахстанской области

Кoeff. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 16.7$

Кoeff., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 3$

Кoeff. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м² * с, $Q2 = 0.002$

Кoeff. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году, $RT = 171.2$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $G = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.9 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.9 \cdot 0.002 \cdot 16.7 \cdot 1) = 0.0661$

Валовый выброс пыли, т/год, $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0661 \cdot 171.2 = 0.0407$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Автосамосвал Камаз-65115

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.0661000	0.0407000

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин

Транспортное средство: КАМАЗ-65115

Вид топлива: Дизельное

Время работы одной машины в ч/год, $NUM1 = 171.2$

Количество машин данной марки, шт., $NUM3 = 1$

Число одновременно работающих машин, шт., $NUM2 = 1$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Выброс вредного вещества, кг/т, $TOXIC = 100$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 100 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.361$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$M = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 100 \cdot 171.2 \cdot 1 / 1000 = 0.2226$

Примесь: 2732 Керосин (654 *)

Выброс вредного вещества, кг/т, $TOXIC = 30$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 30 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.1083$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$M = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 30 \cdot 171.2 \cdot 1 / 1000 = 0.0668$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Выброс вредного вещества, кг/т, $TOXIC = 32$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 32 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.1156$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$M = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 32 \cdot 171.2 \cdot 1 / 1000 = 0.0712$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс вредного вещества, кг/т, $TOXIC = 5.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 5.2 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.01878$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$M = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 5.2 \cdot 171.2 \cdot 1 / 1000 = 0.01157$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к плану разведки твердых полезных ископаемых на участке по 2 блокам по лицензии №2293-EL от 11 Декабря 2023 года в Восточно-Казахстанской области

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 15.5**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G_{\text{в}} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 15.5 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.056$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$M_{\text{в}} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 15.5 \cdot 171.2 \cdot 1 / 1000 = 0.0345$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 20**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G_{\text{в}} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 20 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.0722$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$M_{\text{в}} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 20 \cdot 171.2 \cdot 1 / 1000 = 0.0445$$

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

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 0.00032**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G_{\text{в}} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 0.00032 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.000001156$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$M_{\text{в}} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 0.00032 \cdot 171.2 \cdot 1 / 1000 = 0.000000712$$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Автосамосвал Камаз-65115

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1156000	0.0712000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0187800	0.0115700
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0560000	0.0345000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0722000	0.0445000
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.3610000	0.2226000
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001156	0.000000712
2732	Керосин (654*)	0.1083000	0.0668000
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)	0.0661000	0.0407000

Источник загрязнения N 6009, Выхлопная труба

Источник выделения N 6009 01, Автосамосвал Камаз-65115

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Диорит

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)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, **VL = 0.73**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), **K5 = 0.9**

Число автомашин, работающих в карьере, **N = 1**

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, **NI = 1**

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, **L = 1**

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, **GI = 25**

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), **CI = 1.9**

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, **G2 = NI · L / N = 1 · 1 / 1 = 1**

Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), **C2 = 2**

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к плану разведки твердых полезных ископаемых на участке по 2 блокам по лицензии №2293-EL от 11 Декабря 2023 годов Восточно-Казахстанской области

Кoeff. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 16.7$

Кoeff., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 3$

Кoeff. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м² * с, $Q2 = 0.002$

Кoeff. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году, $RT = 171.2$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $G = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.9 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.9 \cdot 0.002 \cdot 16.7 \cdot 1) = 0.0661$

Валовый выброс пыли, т/год, $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0661 \cdot 171.2 = 0.0407$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Автосамосвал Камаз-65115

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.0661000	0.0407000

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Выбросы токсичных газов при работе карьерных машин

Транспортное средство: КАМАЗ-65115

Вид топлива: Дизельное

Время работы одной машины в ч/год, $NUM1 = 171.2$

Количество машин данной марки, шт., $NUM3 = 1$

Число одновременно работающих машин, шт., $NUM2 = 1$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Выброс вредного вещества, кг/т, $TOXIC = 100$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 100 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.361$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$M = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 100 \cdot 171.2 \cdot 1 / 1000 = 0.2226$$

Примесь: 2732 Керосин (654 *)

Выброс вредного вещества, кг/т, $TOXIC = 30$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 30 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.1083$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$M = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 30 \cdot 171.2 \cdot 1 / 1000 = 0.0668$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Выброс вредного вещества, кг/т, $TOXIC = 32$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 32 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.1156$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$M = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 32 \cdot 171.2 \cdot 1 / 1000 = 0.0712$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс вредного вещества, кг/т, $TOXIC = 5.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 5.2 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.01878$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$M = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 5.2 \cdot 171.2 \cdot 1 / 1000 = 0.01157$$

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

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к плану разведки твердых полезных ископаемых на участке по 2 блокам по лицензии №2293-EL от 11 Декабря 2023 года Восточно-Казахстанской области

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 15.5**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G_{\text{в}} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 15.5 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.056$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$M_{\text{в}} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 15.5 \cdot 171.2 \cdot 1 / 1000 = 0.0345$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 20**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G_{\text{в}} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 20 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.0722$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$M_{\text{в}} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 20 \cdot 171.2 \cdot 1 / 1000 = 0.0445$$

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

Выброс вредного вещества, кг/т, **TOXIC = 0.00032**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G_{\text{в}} = (RASH \cdot TOXIC \cdot NUM2) \cdot 10^3 / 3600 = (0.013 \cdot 0.00032 \cdot 1) \cdot 10^3 / 3600 = 0.000001156$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$M_{\text{в}} = RASH \cdot TOXIC \cdot NUM1 \cdot NUM3 / 1000 = 0.013 \cdot 0.00032 \cdot 171.2 \cdot 1 / 1000 = 0.000000712$$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Автосамосвал Камаз-65115

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1156000	0.0712000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0187800	0.0115700
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0560000	0.0345000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0722000	0.0445000
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.3610000	0.2226000
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000001156	0.000000712
2732	Керосин (654*)	0.1083000	0.0668000
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)	0.0661000	0.0407000

Источник загрязнения N 6010, Выхлопная труба

Источник выделения N 6010 01, Поливомоечная машина КО-80

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)			
КО-806 (шасси КАМАЗ-43253)	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО: 1			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI, шт	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
80	1	1.00	1	1	1	5	1	1	5	

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к плану разведки твердых полезных ископаемых на участке по 2 блокам по лицензии №2293-EL от 11 Декабря 2023 года в Восточно-Казахстанской области

<i>ЗВ</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>	
0337	2.8	5.1	0.0143	0.00206	
2732	0.35	0.9	0.00212	0.0003056	
0301	0.6	3.5	0.00491	0.000707	
0304	0.6	3.5	0.000798	0.000115	
0328	0.03	0.25	0.000403	0.000058	
0330	0.09	0.45	0.000825	0.0001188	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0049100	0.0007070
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007980	0.0001150
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0004030	0.0000580
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0008250	0.0001188
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0143000	0.0020600
2732	Керосин (654*)	0.0021220	0.0003056

Источник загрязнения N 6011, Дверной проем
Источник выделения N 6011 01, Сварочный пост

Список литературы:

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка стальных штучными электродами
 Электрод (сварочный материал): МР-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 410$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 2$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 11$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 9.9$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.9 \cdot 410 / 10^6 = 0.00406$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 9.9 \cdot 2 / 3600 = 0.0055$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.1 \cdot 410 / 10^6 = 0.000451$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.1 \cdot 2 / 3600 = 0.000611$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 410 / 10^6 = 0.000164$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.4 \cdot 2 / 3600 = 0.000222$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
------------	------------------------	-------------------	---------------------

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к плану разведки твердых полезных ископаемых на участке по 2 блокам по лицензии №2293-EL от 11 Декабря 2023 годов Восточно-Казахстанской области

0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0055000	0.0040600
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0006110	0.0004510
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002220	0.0001640

**Источник загрязнения N 6011, Дверной проем
Источник выделения N 6011 02, Токарный станок**

Список литературы:

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

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: с охлаждением

Вид охлаждения: Охлаждение маслом

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Токарно-винторезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 240$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Мощность основного двигателя станка, кВт, $N = 1$

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716 *)

Удельный выброс на 1 кВт мощности станка, г/с * 10^{-5} (табл. 7), $GV = 5.6$

Удельный выброс, с учетом мощности станка, г/с, $GV = (N \cdot GV) / 10^5 = (1 \cdot 5.6) / 10^5 = 0.000056$

Валовый выброс, т/год (5), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.000056 \cdot 240 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000484$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6), $G = GV \cdot NSI = 0.000056 \cdot 1 = 0.000056$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.0000560	0.0000484

**Источник загрязнения N 6012, Дверной проем
Источник выделения N 6012 01, Шлифовальный станок**

Список литературы:

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

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: с охлаждением

Вид охлаждения: Охлаждение маслом

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 150 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 200$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Мощность основного двигателя, кВт, $N = 2$

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716 *)

Удельный выброс на 1 кВт мощности станка, г/с * 10^{-5} (табл. 7), $GV = 8.3$

Удельный выброс, с учетом мощности станка, г/с, $GV = (N \cdot GV) / 10^5 = (2 \cdot 8.3) / 10^5 = 0.000166$

Валовый выброс, т/год (5), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.000166 \cdot 200 \cdot 1 / 10^6 = 0.0001195$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6), $G = GV \cdot NSI = 0.000166 \cdot 1 = 0.000166$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027 *)

Коэффициент снижения выброса пыли при применении СОЖ, $KI = 0.1$

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.013$

Удельный выброс при применении СОЖ, г/с, $GV = KI \cdot GV = 0.1 \cdot 0.013 = 0.0013$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к плану разведки твердых полезных ископаемых на участке по 2 блокам по лицензии №2293-EL от 11 Декабря 2023 годов Восточно-Казахстанской области

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0013 \cdot 200 \cdot 1 / 10^6 = 0.0001872$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.0013 \cdot 1 = 0.00026$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Коэффициент снижения выброса пыли при применении СОЖ, $KI = 0.1$

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.02$

Удельный выброс при применении СОЖ, г/с, $GV = KI \cdot GV = 0.1 \cdot 0.02 = 0.002$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 200 \cdot 1 / 10^6 = 0.000288$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.002 \cdot 1 = 0.0004$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.0001660	0.0001195
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0004000	0.0002880
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0002600	0.0001872

**Источник загрязнения N 6012, Дверной проем
 Источник выделения N 6012 02, Токарно-винторезный станок**

Список литературы:

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

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: с охлаждением

Вид охлаждения: Охлаждение маслом

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Токарно-винторезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 200$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Мощность основного двигателя станка, кВт, $N = 1$

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716 *)

Удельный выброс на 1 кВт мощности станка, г/с * 10^{-5} (табл. 7), $GV = 5.6$

Удельный выброс, с учетом мощности станка, г/с, $GV = (N \cdot GV) / 10^5 = (1 \cdot 5.6) / 10^5 = 0.000056$

Валовый выброс, т/год (5), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.000056 \cdot 200 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000403$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6), $G = GV \cdot NSI = 0.000056 \cdot 1 = 0.000056$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.0000560	0.0000403

Приложение Д

*Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №9-ML от 27 октября 2020 года
(переоформление от 24 января 2025 года).*

Лицензия на добычу твердых полезных ископаемых

**№9-ML от «27» октября 2020 года
(переоформление от «24» января 2025 года)**

1. Выдана ТОО «Aina Resourcez», расположенной по адресу Республика Казахстан, Акмолинская область, Астраханский район, Жалтырский сельский округ, село Акбент, улица Кирова, строение 10 (далее – Недропользователь) и предоставляет право на пользование участком недр в целях проведения операций по добыче твердых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании» (далее – Кодекс).

Размер доли в праве недропользования: **100 % (сто процентов).**

2. Условия лицензии:

1) срок лицензии: **10 (десять) лет со дня выдачи.**

2) границы территории участка недр площадью **1,635 кв.км**, со следующими географическими координатами:

С.Ш.	В.Д.
51°38'50" – 70°01'20"	
51°38'00" – 70°01'20"	
51°38'00" – 70°02'15"	
51°38'50" – 70°02'15"	

3) Условия недропользования предусмотренные статьей 208 Кодекса: **нет.**

Наименование, местонахождение участка недр (месторождения):
месторождение Акбент в Астраханском районе Акмолинской области.



DOC ID KZ00001020250103252028A5531
Электронный документ подписан в Documentolog Business

DOC ID KZ00001020250103252028A5531

Наименование полезного ископаемого: **твердые полезные ископаемые.**

Схематическое расположение территории участка недр прилагается к настоящей лицензии.

3. Обязательства Недропользователя:

1) уплата подписного бонуса в **размере 138 900 (сто тридцать восемь тысяч девятьсот) тенге до «9» ноября 2020 года;**

2) уплата в течение срока лицензии платежей за пользование земельными участками (арендных платежей) в размере и порядке в соответствии со статьей 563 Кодекса Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)»;

3) размер обязательства по ежегодным минимальным расходам на операции по добыче твердых полезных ископаемых: **1 698 МРП;**

4) размер минимальной доли внутристрановой ценности в работах и услугах, используемых при проведении операций по добыче: **не менее 50%;**

5) размер обязательства недропользователя по финансированию обучения казахстанских кадров: **в размере одного процента от расходов на добычу, понесенных недропользователем в предыдущем году;**

6) размер обязательства недропользователя по финансированию научно-исследовательских, научно-технических и (или) опытно-конструкторских работ: **в размере одного процента от расходов на добычу, понесенных недропользователем в предыдущем году;**

7) Обязательства Недропользователя в соответствии со статьей 278 Кодекса:

а) **строительство обогатительно-производственного комплекса драгоценных металлов на базе месторождения «Акбент» в Акмолинской области мощностью 322,2 килограмма сплава Доре в год, с вводом в эксплуатацию в 2025 году.**

3.1. Право государства на приобретение и реквизицию полезных ископаемых:

а) Государство имеет преимущественное перед другими лицами право на приобретение полезных ископаемых недропользователя по ценам, не превышающим цены, применяемые недропользователем при совершении сделок с соответствующими полезными ископаемыми, сложившиеся на дату совершения сделки, за вычетом транспортных расходов и затрат на реализацию;

б) в случае отсутствия информации о ценах полезных ископаемых, применяемых недропользователем при совершении сделок,



DOC ID KZ0000102025010325028A5531
Электронный документ подписан в DocuSign Business

DOC ID KZ0000102025010325028A5531

применяются цены, не превышающие сложившиеся на мировых рынках цены на дату совершения сделки по приобретению государства полезных ископаемых.

в) в случае введения чрезвычайного или военного положения Правительство имеет право реквизиции части или всех полезных ископаемых, принадлежащих недропользователю. Реквизиция может осуществляться в размерах, необходимых для нужд государства, в течение всего срока действия чрезвычайного или военного положения.

4. Основания отзыва лицензии:

1) нарушение требований пункта 1 статьи 44 Кодекса, повлекшее угрозу национальной безопасности;

2) нарушение условий лицензии, предусмотренных подпунктами 1), 2) и 3) пункта 3 настоящей лицензии;

3) Неисполнение обязательства, указанного в подпункте 7) пункта 3 настоящей Лицензии.

5. Государственный орган, выдавший лицензию Министерство промышленности и строительства Республики Казахстан.

Вице-министр
промышленности и
строительства
Республики Казахстан
И. Шархан

_____ подпись

Место печати

Место выдачи: город Астана, Республика Казахстан.

Пайдалы қатты қазбаларды өндіруге арналған

Лицензия

2020 жылғы «27» қазандағы №9-ML
(2025 жылғы «24» қаңтардағы қайта ресімдеу)

1. Қазақстан, Ақмола облысы, Астрахан ауданы, Жалтыр ауылдық округі, Ақбейіт ауылы, көшесі Киров, құрылыс 10 «Aina Resourcez» ЖШС берілді (бұдан әрі – Жер қойнауын пайдаланушы) және «Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы» 2017 жылғы 27 желтоқсандағы Қазақстан Республикасының Кодексіне (бұдан әрі – Кодекс) сәйкес пайдалы қатты қазбаларды өндіру жөніндегі операцияларды жүргізу мақсатында жер қойнау учаскесін пайдалану құқығын береді.

Жер қойнауын пайдалану құқығындағы үлес мөлшері: 100% (жүз пайыз).

2. Лицензия шарты:

1) лицензия мерзімі: оны берген күннен бастап 10 (он) жыл.

2) жер қойнауы учаскесі аумақтарының 1,635 шаршы км көлемі, географиялық координаттары:

с.е.	ш.б.
51°38'50" – 70°01'20"	
51°38'00" – 70°01'20"	
51°38'00" – 70°02'15"	
51°38'50" – 70°02'15"	

3) Кодекстің 208-бабында көзделген жер қойнауын пайдаланудың шарттары: жоқ.

Жер қойнауы учаскесінің (кен орының) атауы, орналасқан жері:
Ақмола облысы Астрахан ауданындағы Ақбейіт кен орны.

Пайдалы қазбаның атауы: пайдалы қатты қазбалар.



DOC ID KZ0001020250103750308 A5531
Электронный документ подписан в Documentolog Business

DOC ID KZ0001020250103750308 A5531

Жер қойнауы учаскесі аумақтарының схемалық орналасуы осы лицензияға қосымшада келтірілген.

3. Жер қойнауын пайдаланушының міндеттемелері:

1) 2020 жылғы «9» қарашаға дейін қол қою бонусын 138 900 (жүз отыз сегіз мың тоғыз жүз) теңге мөлшерінде төлеу;

2) «Салық және бюджетке төленетін басқа да міндетті төлемдер туралы (Салық Кодексі)» Қазақстан Республикасы Кодексінің 563-бабына сәйкес мөлшерде және тәртіппен жер учаскелерін пайдалану үшін лицензияның мерзімі ішінде (жалдау төлемдерін) ақы төлеу;

3) пайдалы қатты қазбаларды өндіру жөніндегі операцияларға жормалған жыл сайынғы ең төмен шығыстар бойынша міндеттемелердің мөлшері: 1 698 АЕК;

4) өндіру жөніндегі операцияларды жүргізу кезінде пайдаланылатын жрмыстардағы және көрсетілетін қызметтердегі елішілік құндылықтың ең төмен үлесінің мөлшері: 50%-дан кем емес;

5) қазақстандық кадрларды оқытуды қаржыландыру бойынша жер қойнауын пайдаланушы міндеттемесінің мөлшері: жер қойнауын пайдаланушы алдыңғы жылы өндіруге арналған шығыстарының бір пайызы мөлшерінде;

6) ғылыми-іздігіру, ғылыми-техникалық және (немесе) тәжірибелік-конструкторлық жрмыстарды қаржыландыру бойынша жер қойнауын пайдаланушы міндеттемесінің мөлшері: жер қойнауын пайдаланушы алдыңғы жылы өндіруге арналған шығыстарының бір пайызы мөлшерінде;

7) Кодекстің 278-бабына сәйкес Жер қойнауын пайдаланушының қосымша міндеттемелері:

а) Ақмола облысындағы «Ақбейіт» кен орнының базасында қуаты жылына 322,2 килограмм Доре қорытпасы бар, 2025 жылы пайдалануға берілетін бағалы металдардың байыту-өндірістік кешенін салу.

3.1. Мемлекеттің пайдалы қазбаларды сатып алуға және реквизициялау құқығы:

а) Мемлекеттің, көліктік шығыстар мен өткізу шығындары шегеріле отырып, жер қойнауын пайдаланушы тиісті пайдалы қазбаларға қатысты мәмілелер жасасу кезінде қолданатын, бағадан аспайтын бағалар бойынша жер қойнауын пайдаланушының пайдалы қазбаларын сатып алуға басқа тұлғалар алдында басым құқығы бар;

б) жер қойнауын пайдаланушы мәмілелер жасау кезінде қолданатын пайдалы қазбалардың бағалары туралы ақпарат болмаған жағдайда, мемлекеттің пайдалы қазбаларды сатып алуы жөнінде мәміле жасалған күні әлемдік нарықтарда қалыптасқан бағалардан аспайтын



DOC ID K200001020250103250208A5531
Электронный документ подписан в DocuSign Business

DOC ID K200001020250103250208A5531

бағалар, көлік шығыстары және өткізуге арналған шығындар шегеріле отырып қолданылады.

в) Төтенше немесе соғыс жағдайы енгізілген жағдайда, Үкіметтің жер қойнауын пайдаланушыға тиесілі пайдалы қазбалардың бір бөлігін немесе барлығын реквизициялауға құқығы бар. Реквизициялау Қазақстан Республикасының мұқтажына қажет мөлшерде төтенше немесе соғыс жағдайының барлық қолданылу мерзімі ішінде жүргізілуі мүмкін.

4. Лицензияны қайтарып алу негіздері:

1) ұлттық қауіпсіздікке қатер төндіруге алып келген, Кодекстің 44-бабының 1-тармағының талаптарын бұзу;

2) осы лицензияның 3-тармағының 1), 2) және 3) тармақшаларында көзделген лицензия шарттарын бұзу;

3) осы Лицензияның 3-тармағының 7) тармақшасында көзделген міндеттемені орындамау.

5. Лицензияны берген мемлекеттік орган **Қазақстан Республикасының Өнеркәсіп және құрылыс министрлігі**

**Қазақстан Республикасы
Өнеркәсіп және құрылыс
вице-министрі
И. Шархан**

_____ қолы

Мөр орны

Берілген орны: **Қазақстан Республикасы, Астана қаласы**



DOC ID KZ00010202501032502845531
Электронный документ подписан в Documenting Business

DOC ID KZ00010202501032502845531

Квитанция о подписании

Основная информация

DOC ID	KZ000102025010325202BA5531
Тип документа	Входящее письмо
Тема	переоформление лицензии 9-ML
Статус	Поступивший
Рег. Номер:	
Рег. Дата:	
Дополнительные данные	Исх. дата: 07.02.2025 Исх. номер: 01-07-15/Д-3909//21-04/05-4186 п. 4.1.3.
Количество страниц	23
Подписи	2

Информация об отправителе

Отправитель	Министерство промышленности и строительства Республики Казахстан
-------------	--

Информация о получателях

Получатель 1	ТОО "AINA RESOURCES", 150240015877, Казахстан
Получатель 2	ТОО "КАЗАХСТАНСКИЙ ЦЕНТР ОБМЕНА ЭЛЕКТРОННЫМИ ДОКУМЕНТАМИ", 161240011918, Казахстан

Информация о подписантах

Подписал(а)	ШАРХАН ИРАН
Компания	Министерство промышленности и строительства Республики Казахстан
Тип ЭЦП	Удостоверяющий центр государственных органов Республики Казахстан
Подпись	MIISQwYJ...SGkWyYnnB=
Дата подписания	07.02.2025 12:40
Подписал(а)	ДИХАНБАЙ ГАУНАР
Компания	Министерство промышленности и строительства Республики Казахстан
Тип ЭЦП	Удостоверяющий центр государственных органов Республики Казахстан
Подпись	MIISdgYJ...JCb2uIHU=
Дата подписания	07.02.2025 12:46



DOC ID KZ000102025010325202BA5531
Электронный документ подписан в Documentolog Business



DOC ID KZ000102025010325202BA5531

Приложение Е

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением НДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)
на существующее положение

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0001	Добыча полезного ископаемого	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Оксид 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)	1 раз/квартал		0.01	0.28995011	Сторонняя организация	На основании утвержденных методик
6004	Добыча полезного ископаемого	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 (Оксид углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*)			0.02546			
					0.00414			
					0.00359			
					0.00259			
					0.0211			
6006	Слесарная мастерская	Железо (II, III) оксиды (0.00609			
					0.0055			

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением НДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)
на существующее положение

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6007	Добыча полезного ископаемого	диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*) Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/квартал		0.000611 0.000222 0.000278 0.0004 0.00026 0.524625		Сторонняя организация	На основании утвержденных методик
6008	Добыча полезного ископаемого	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)			0.1156 0.01878 0.056 0.0722 0.361			

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением НДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)
на существующее положение

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6009	Добыча полезного ископаемого	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Керосин (654*) 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) 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) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Керосин (654*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/квартал		0.00000116 0.1083 0.0661 0.1156 0.01878 0.056 0.0722 0.361 0.00000116 0.1083 0.0661		Сторонняя организация	На основании утвержденных методик

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением НДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)
на существующее положение

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6010	Добыча полезного ископаемого	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) Керосин (654*)	1 раз/квартал		0.00491 0.000798 0.000403 0.000825 0.0143 0.002122 0.0055		Сторонняя организация	На основании утвержденных методик
6011	Кузнечный цех	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)			0.000611 0.000222 0.000056			
6012	Механический центр	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*) Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.000222 0.0004 0.00026			

Приложение Ж

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026-2035 годы.

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са,м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли чест во ист.						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 кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Буро-взрывные работы	1	8760	Вентоверстие шахты	0001		5.5	1.6	38.01336	27.9	775	573	
002		Погрузчик ZL- 50G	1	600	Выхлопная труба	6004	3.5				27.9	588	837	1

ца лин.о ирина . ого ка ----- Y2	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0301	Азота (IV) диоксид (	0.964	27.951	0.1006	2026
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.1567	4.544	0.01635	2026
						Азота оксид) (6)				
					0337	Углерод оксид (Окись	1.07	31.025	0.1118	2026
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2908	Пыль неорганическая,	0.2116	6.135	0.19744	2026
						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)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.02546		0.00457	2026
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.00414		0.000742	2026
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.00359		0.000645	2026
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.00259		0.0004785	2026
						Ангидрид сернистый,				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Сварочный пост Токарный станок Сверлильный станок Шлифовальный станок	1 1 1 1	205 240 80 200	Дверной проем	6006	2.5				27.9	671	949	1
002		Усреднительный склад	1	8760	Поверхность пыления склада	6007	5				27.9	559	837	20

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1						Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0211		0.00429	2026
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
						2732 Керосин (654*)				
						0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)				
						0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)				
						0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)				
						2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)				
						2902 Взвешенные частицы (116)				
						2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				
						2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,				
10							0.524625		1.092	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Автосамосвал Камаз-65115	1	171.2	Выхлопная труба	6008	3				27.9	590	827	1
002		Автосамосвал Камаз-65115	1	171.2	Выхлопная труба	6009	3				27.9	579	829	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1						клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.1156		0.0712	2026
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.01878		0.01157	2026
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.056		0.0345	2026
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.0722		0.0445	2026
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.361		0.2226	2026
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0.000001156		0.000000712	2026
						Бензпирен) (54)				
					2732	Керосин (654*)	0.1083		0.0668	2026
					2908	Пыль неорганическая,	0.0661		0.0407	2026
						содержащая двуокись				
						кремния в %: 70-20 (
						шамот, цемент, пыль				
						цементного				
						производства - глина,				
						глинистый сланец,				
						доменный шлак, песок,				
						клинкер, зола,				
						кремнезем, зола углей				
						казахстанских				
						месторождений) (494)				
1					0301	Азота (IV) диоксид (	0.1156		0.0712	2026
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.01878		0.01157	2026
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.056		0.0345	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Поливомоечная машина КО-80	1	240	Выхлопная труба	6010	2				27.9	663	846	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0330	Углерод черный) (583) Сера диоксид (	0.0722		0.0445	2026
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.361		0.2226	2026
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001156		0.000000712	2026
					2732	Керосин (654*)	0.1083		0.0668	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0661		0.0407	2026
						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00491		0.000707	2026
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.000798		0.000115	2026
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000403		0.000058	2026
					0330	Сера диоксид (	0.000825		0.0001188	2026
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0143		0.00206	2026
					2732	Керосин (654*)	0.002122		0.0003056	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Сварочный пост Токарный станок	1 1	205 240	Дверной проем	6011	2.5				27.9	598	862	1
004		Шлифовальный станок Токарно- винторезный станок	1 1	200 200	Дверной проем	6012	2.5				27.9	678	846	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0123	Железо (II, III) оксиды (дифосфид, Железа триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0055		0.00406	2026
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000611		0.000451	2026
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000222		0.000164	2026
					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.000056		0.0000484	2026
1					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.000222		0.0001598	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0004		0.000288	2026
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.00026		0.0001872	2026

Приложение И

1. Общие сведения.

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

Расчет выполнен ИП Воршенко С.В.

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчет на существующее положение.

Город = АО, Астраханский район ____ Расчетный год: 2026 Режим НМУ: 0
Вазовый год: 2026 Учет мероприятий: нет

Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9

0006

Примесь = 0123 (Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274))

Коефф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.4000000 (= 10*ПДКс.с.) ПДКс.с. = 0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0143 (Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))

Коефф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0100000 ПДКс.с. = 0.0010000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коефф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.9000000 ПДКс.с. = 0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)) Коефф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0328 (Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)) Коефф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.6500000 ПДКс.с. = 0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

Коефф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0337 (Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)) Коефф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4

Примесь = 0342 (Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))

Коефф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 0703 (Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)) Коефф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0000100 (= 10*ПДКс.с.) ПДКс.с. = 0.0000010 без учета фона. Кл.опасн. = 1

Примесь = 2732 (Керосин (654*)) Коефф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 1.2000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.1200000 (= ОБУВ/10) без учета фона. Кл.опасн. = 0

Примесь = 2735 (Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*))

Коефф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.0500000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0050000 (= ОБУВ/10) без учета фона. Кл.опасн. = 0

Примесь = 2902 (Взвешенные частицы (116)) Коефф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

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))

Коефф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 1.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 2930 (Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)) Коефф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0400000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0040000 (= ОБУВ/10) без учета фона. Кл.опасн. = 0

Гр.суммации = 31 (0301 + 0330) Коефф. совместного воздействия = 1.00

Примесь - 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коефф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.9000000 ПДКс.с. = 0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

Коефф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Гр.суммации = 35 (0330 + 0342) Коефф. совместного воздействия = 1.00

Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

Коефф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь - 0342 (Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617))

Коефф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Гр.суммации = ПЛ (2902 + 2908 + 2930) Коефф. совместного воздействия = 1.00

Примесь - 2902 (Взвешенные частицы (116)) Коефф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

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))

Коефф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь - 2930 (Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)) Коефф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 0

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: АО, Астраханский район

Коеэффициент А = 200

Скорость ветра Умр = 17.0 м/с (для лета 9.0, для зимы 17.0)

Средняя скорость ветра = 3.0 м/с

Температура летняя = 27.9 град.С

Температура зимняя = -25.8 град.С

Коеэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 092 АО, Астраханский район.

Объект : 0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбейт подземным способом".

Вар.расч. : 2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:46

Примесь : 0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Город :092 АО, Астраханский район.
 Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:46
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
 ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= 694 м; Y= 896 |
 | Длина и ширина : L= 1300 м; B= 1700 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

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 17.0 (Uмр) м/с
 (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1-	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	1
2-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	2
3-	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	3
4-	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.010	0.011	0.012	0.012	0.010	0.008	0.007	0.005	0.004	4
5-	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.016	0.014	0.011	0.009	0.006	0.004	5
6-	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.015	0.018	0.022	0.022	0.018	0.014	0.010	0.008	0.005	6
7-	0.007	0.008	0.009	0.012	0.016	0.022	0.026	0.033	0.031	0.022	0.016	0.012	0.008	0.006	7
8-	0.008	0.009	0.011	0.015	0.021	0.033	0.057	0.063	0.034	0.022	0.016	0.012	0.009	0.006	8
9-	0.009	0.010	0.013	0.019	0.030	0.057	0.370	0.087	0.030	0.019	0.014	0.011	0.009	0.006	9
10-	0.009	0.012	0.015	0.020	0.034	0.134	0.165	0.043	0.025	0.017	0.012	0.010	0.008	0.006	10
11-	0.010	0.012	0.017	0.024	0.039	0.052	0.044	0.028	0.019	0.014	0.010	0.009	0.007	0.005	11
12-	0.009	0.012	0.016	0.023	0.030	0.029	0.023	0.019	0.014	0.011	0.009	0.008	0.007	0.005	12
13-	0.008	0.011	0.014	0.018	0.021	0.020	0.016	0.014	0.011	0.009	0.008	0.007	0.005	0.004	13
14-	0.006	0.009	0.011	0.013	0.015	0.015	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.004	0.003	14
15-	0.005	0.006	0.008	0.010	0.011	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.004	0.004	0.003	15
16-	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	16
17-	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	17
18-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	18

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См =0.36998 долей ПДК
 =0.14799 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 644.0 м
 (X-столбец 7, Y-строка 9) Ум = 946.0 м

При опасном направлении ветра : 84 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.74 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.
 Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:46
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
 ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 20

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 17.0 (Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= 864.0 м, Y= 1231.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.02242 доли ПДК
	0.00897 мг/м3

Достигается при опасном направлении 215 град.

и скорости ветра 17.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000601 6006	П1	0.0055	0.013590	60.6	60.6	2.4709771
2	000601 6011	П1	0.0055	0.008830	39.4	100.0	1.6054425
			В сумме =	0.022420	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:46

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 54

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 17.0 (Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= 740.0 м, Y= 1072.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.05145 доли ПДК
		0.02058 мг/м3

Достигается при опасном направлении 211 град.

и скорости ветра 10.54 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000601 6006	П1	0.0055	0.035777	69.5	69.5	6.5049701
2	000601 6011	П1	0.0055	0.015671	30.5	100.0	2.8492870
			В сумме =	0.051448	100.0		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:46

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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 17.0 (Uмр) м/с

Точка 1. КТ№1.

Координаты точки : X= 773.0 м, Y= 1074.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.04893 доли ПДК
		0.01957 мг/м3

Достигается при опасном направлении 219 град.

и скорости ветра 12.69 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000601 6006	П1	0.0055	0.031981	65.4	65.4	5.8147101
2	000601 6011	П1	0.0055	0.016947	34.6	100.0	3.0812421
			В сумме =	0.048928	100.0		

Точка 2. КТ№2.

Координаты точки : X= 774.0 м, Y= 79.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00393 доли ПДК
		0.00157 мг/м3

Достигается при опасном направлении 350 град.

и скорости ветра 17.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000601 6011	П1	0.0055	0.002235	56.9	56.9	0.406442255
2	000601 6006	П1	0.0055	0.001691	43.1	100.0	0.307510853
			В сумме =	0.003927	100.0		

Точка 3. КТ№3.

Координаты точки : X= 274.0 м, Y= 567.0 м

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01580 доли ПДК |
 | 0.00632 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 47 град.  
 и скорости ветра 17.00 м/с  
 Всего источников: 2. 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- (Mq) -- | -С[доли ПДК] | -----  | -----         |
|      |             |      |           |            |              |        | b=C/M         |
| 1    | 000601 6011 | П1   | 0.0055    | 0.009391   | 59.4         | 59.4   | 1.7074237     |
| 2    | 000601 6006 | П1   | 0.0055    | 0.006414   | 40.6         | 100.0  | 1.1661552     |
|      |             |      | В сумме = | 0.015805   | 100.0        |        |               |

~~~~~

Точка 4. КТ№4.

Координаты точки : X= 1271.0 м, Y= 561.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00503 доли ПДК |
 | 0.00201 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 299 град.  
 и скорости ветра 17.00 м/с  
 Всего источников: 2. 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- (Mq) -- | -С[доли ПДК] | -----  | -----         |
|      |             |      |           |            |              |        | b=C/M         |
| 1    | 000601 6006 | П1   | 0.0055    | 0.002807   | 55.8         | 55.8   | 0.510379255   |
| 2    | 000601 6011 | П1   | 0.0055    | 0.002224   | 44.2         | 100.0  | 0.404372275   |
|      |             |      | В сумме = | 0.005031   | 100.0        |        |               |

~~~~~

Точка 5. КТ№5.

Координаты точки : X= 897.0 м, Y= 1213.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02199 доли ПДК |
 | 0.00880 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 221 град.  
 и скорости ветра 17.00 м/с  
 Всего источников: 2. 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- (Mq) -- | -С[доли ПДК] | -----  | -----         |
|      |             |      |           |            |              |        | b=C/M         |
| 1    | 000601 6006 | П1   | 0.0055    | 0.013313   | 60.5         | 60.5   | 2.4206090     |
| 2    | 000601 6011 | П1   | 0.0055    | 0.008678   | 39.5         | 100.0  | 1.5778037     |
|      |             |      | В сумме = | 0.021991   | 100.0        |        |               |

~~~~~


3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:46

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>|	~|	~|	~|	~|	~|	градС|	~|	~|	~|	~|	гр.	~|	~|	~|	~|
000601 6006 П1		2.5				27.9	671	949	1	1	25	3.0	1.000	0	0.0006110
000601 6011 П1		2.5				27.9	598	862	1	1	26	3.0	1.000	0	0.0006110

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:46

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

ПДКр для примеси 0143 = 0.01 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	|000601 6006|	0.000611|	П1	|3.889630	|0.50	|7.1	
2	|000601 6011|	0.000611|	П1	|3.889630	|0.50	|7.1	
~~~~~							
Суммарный Мq =		0.001222 г/с					
Сумма См по всем источникам =				7.779259 долей ПДК			
~~~~~							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.50 м/с	

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:46

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1300x1700 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 17.0(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 :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:46

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 694, Y= 896

размеры: длина(по X)= 1300, ширина(по Y)= 1700, шаг сетки= 100

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 17.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= 644.0 м, Y= 946.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	1.64407 долей ПДК
		0.01644 мг/м3

Достигается при опасном направлении 84 град.  
и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 2. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>|	----	М- (Мг) --|	-С[доли ПДК]|	-----|	-----|	b=С/М ---|
1 |	000601 6006|	П1|	0.00061100|	1.644075 |	100.0 |	100.0 |	2690.79 |
Остальные источники не влияют на данную точку.							

*Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка*

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:46

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X=	694 м;	Y=	896
Длина и ширина : L=	1300 м;	B=	1700 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	100 м		

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 17.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----															
1-|	0.011	0.012	0.013	0.015	0.016	0.017	0.018	0.018	0.018	0.017	0.015	0.014	0.012	0.011	| - 1
2-|	0.012	0.014	0.016	0.019	0.021	0.024	0.026	0.026	0.025	0.022	0.020	0.017	0.014	0.012	| - 2
3-|	0.014	0.017	0.021	0.026	0.031	0.034	0.037	0.038	0.036	0.033	0.027	0.022	0.018	0.014	| - 3
4-|	0.017	0.022	0.029	0.033	0.038	0.043	0.049	0.052	0.051	0.045	0.038	0.029	0.022	0.017	| - 4
5-|	0.021	0.029	0.033	0.037	0.044	0.052	0.062	0.070	0.069	0.061	0.050	0.038	0.027	0.020	| - 5
6-|	0.026	0.032	0.036	0.043	0.055	0.067	0.080	0.098	0.098	0.080	0.061	0.046	0.034	0.023	| - 6
7-|	0.031	0.036	0.042	0.053	0.072	0.096	0.115	0.147	0.138	0.098	0.070	0.052	0.038	0.026	| - 7
8-|	0.035	0.040	0.050	0.068	0.094	0.146	0.251	0.279	0.150	0.098	0.070	0.052	0.040	0.028	| - 8
9-|	0.038	0.046	0.058	0.083	0.132	0.254	1.644	0.386	0.134	0.084	0.062	0.049	0.039	0.028	| - 9
10-|	0.041	0.052	0.067	0.091	0.152	0.594	0.735	0.192	0.113	0.075	0.054	0.043	0.036	0.026	| -10
11-|	0.042	0.055	0.075	0.108	0.172	0.232	0.194	0.123	0.083	0.061	0.046	0.038	0.033	0.024	| -11
12-|	0.039	0.054	0.073	0.101	0.135	0.127	0.103	0.085	0.064	0.048	0.039	0.034	0.029	0.021	| -12
13-|	0.035	0.048	0.062	0.079	0.093	0.089	0.073	0.061	0.050	0.040	0.034	0.031	0.024	0.018	| -13
14-|	0.028	0.038	0.050	0.060	0.066	0.065	0.057	0.049	0.041	0.036	0.031	0.025	0.019	0.015	| -14
15-|	0.022	0.029	0.037	0.044	0.049	0.049	0.046	0.041	0.036	0.032	0.025	0.020	0.016	0.013	| -15
16-|	0.018	0.021	0.026	0.031	0.035	0.036	0.035	0.032	0.028	0.023	0.019	0.016	0.014	0.012	| -16
17-|	0.014	0.017	0.019	0.021	0.023	0.024	0.024	0.022	0.020	0.017	0.015	0.013	0.012	0.010	| -17
18-|	0.012	0.013	0.015	0.016	0.017	0.017	0.017	0.016	0.015	0.014	0.012	0.011	0.010	0.009	| -18
-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----&gt; См =1.64407 долей ПДК

=0.01644 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 644.0 м

( X-столбец 7, Y-строка 9) Ум = 946.0 м

При опасном направлении ветра : 84 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.74 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:46

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 20

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 17.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= 864.0 м, Y= 1231.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.09963 доли ПДК
		0.00100 мг/м3

*Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка*

Достигается при опасном направлении 215 град.  
и скорости ветра 17.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000601 6006	П1	0.00061100	0.060391	60.6	60.6	98.8390884
2	000601 6011	П1	0.00061100	0.039237	39.4	100.0	64.2177048
В сумме =				0.099628	100.0		

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:46

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)  
ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 54

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 17.0 (U_{мр}) м/с

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

Координаты точки : X= 740.0 м, Y= 1072.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.22862 доли ПДК
	0.00229 мг/м3

Достигается при опасном направлении 211 град.  
и скорости ветра 10.54 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000601 6006	П1	0.00061100	0.158981	69.5	69.5	260.1987915
2	000601 6011	П1	0.00061100	0.069637	30.5	100.0	113.9714813
В сумме =				0.228618	100.0		

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:46

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)  
ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

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 17.0 (U_{мр}) м/с

Точка 1. КТ№1.

Координаты точки : X= 773.0 м, Y= 1074.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.21742 доли ПДК
	0.00217 мг/м3

Достигается при опасном направлении 219 град.  
и скорости ветра 12.69 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000601 6006	П1	0.00061100	0.142112	65.4	65.4	232.5883942
2	000601 6011	П1	0.00061100	0.075306	34.6	100.0	123.2496872
В сумме =				0.217417	100.0		

Точка 2. КТ№2.

Координаты точки : X= 774.0 м, Y= 79.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.01745 доли ПДК
	0.00017 мг/м3

Достигается при опасном направлении 350 град.  
и скорости ветра 17.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000601 6011	П1	0.00061100	0.009933	56.9	56.9	16.2576904
2	000601 6006	П1	0.00061100	0.007516	43.1	100.0	12.3004341
В сумме =				0.017449	100.0		

*Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка*

Точка 3. КТМ3.

Координаты точки : X= 274.0 м, Y= 567.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.07023 доли ПДК
	0.00070 мг/м3

Достигается при опасном направлении 47 град.

и скорости ветра 17.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния
1	000601 6011	П1	0.00061100	0.041729	59.4	59.4	68.2969513
2	000601 6006	П1	0.00061100	0.028501	40.6	100.0	46.6462097
В сумме =				0.070230	100.0		

Точка 4. КТМ4.

Координаты точки : X= 1271.0 м, Y= 561.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.02236 доли ПДК
	0.00022 мг/м3

Достигается при опасном направлении 299 град.

и скорости ветра 17.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния
1	000601 6006	П1	0.00061100	0.012474	55.8	55.8	20.4151707
2	000601 6011	П1	0.00061100	0.009883	44.2	100.0	16.1748905
В сумме =				0.022357	100.0		

Точка 5. КТМ5.

Координаты точки : X= 897.0 м, Y= 1213.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.09772 доли ПДК
	0.00098 мг/м3

Достигается при опасном направлении 221 град.

и скорости ветра 17.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния
1	000601 6006	П1	0.00061100	0.059160	60.5	60.5	96.8243637
2	000601 6011	П1	0.00061100	0.038562	39.5	100.0	63.1121559
В сумме =				0.097721	100.0		







Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000601	6009	П1	0.1156	1.216479	51.2	10.5231752
2	000601	6008	П1	0.1156	1.000605	42.2	8.6557570
3	000601	6004	П1	0.0255	0.150537	6.3	5.9126930
В сумме =				2.367622	99.7		
Суммарный вклад остальных =				0.006061	0.3		

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:46

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	: X=	694 м;	Y= 896
Длина и ширина	: L=	1300 м;	B= 1700 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	100 м	

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 17.0 (U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1-	0.042	0.045	0.048	0.050	0.052	0.053	0.053	0.052	0.050	0.048	0.045	0.042	0.038	0.035	1
2-	0.048	0.052	0.055	0.058	0.061	0.062	0.062	0.061	0.058	0.055	0.051	0.047	0.043	0.039	2
3-	0.054	0.060	0.064	0.069	0.072	0.073	0.073	0.071	0.068	0.064	0.059	0.054	0.048	0.044	3
4-	0.062	0.068	0.075	0.081	0.085	0.087	0.087	0.084	0.080	0.074	0.068	0.061	0.054	0.048	4
5-	0.070	0.078	0.087	0.095	0.101	0.105	0.104	0.101	0.094	0.086	0.077	0.069	0.061	0.053	5
6-	0.078	0.089	0.101	0.114	0.125	0.132	0.131	0.123	0.112	0.100	0.088	0.077	0.067	0.058	6
7-	0.086	0.101	0.119	0.140	0.163	0.177	0.175	0.158	0.137	0.116	0.099	0.085	0.073	0.062	7
8-	0.094	0.113	0.138	0.177	0.228	0.276	0.269	0.217	0.170	0.135	0.110	0.092	0.078	0.066	8
9-	0.099	0.122	0.159	0.222	0.361	0.662	0.605	0.324	0.211	0.154	0.119	0.097	0.082	0.068	9
10-	0.102	0.127	0.170	0.255	0.548	2.374	1.719	0.475	0.238	0.162	0.123	0.099	0.083	0.069	10
11-	0.101	0.125	0.164	0.239	0.434	1.025	0.898	0.372	0.218	0.156	0.120	0.098	0.082	0.069	11
12-	0.096	0.116	0.147	0.193	0.263	0.345	0.334	0.248	0.181	0.140	0.112	0.093	0.079	0.067	12
13-	0.089	0.105	0.126	0.152	0.181	0.202	0.200	0.175	0.146	0.121	0.102	0.087	0.074	0.063	13
14-	0.081	0.094	0.107	0.122	0.136	0.145	0.144	0.133	0.119	0.104	0.091	0.079	0.069	0.059	14
15-	0.073	0.082	0.092	0.101	0.109	0.113	0.112	0.107	0.099	0.090	0.080	0.071	0.062	0.054	15
16-	0.065	0.072	0.079	0.085	0.090	0.093	0.092	0.089	0.084	0.078	0.071	0.063	0.056	0.050	16
17-	0.057	0.063	0.068	0.073	0.076	0.078	0.078	0.076	0.072	0.067	0.062	0.056	0.050	0.045	17
18-	0.050	0.054	0.058	0.062	0.064	0.066	0.065	0.064	0.061	0.058	0.054	0.049	0.045	0.041	18

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =2.37368 долей ПДК  
=0.47474 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 544.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 10) Yм = 846.0 м

При опасном направлении ветра : 113 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.62 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:46

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКр для примеси 0301 = 0.9 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 20

Фоновая концентрация не задана

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

*Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка*

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 17.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 828.0 м, Y= 1249.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.11333 доли ПДК
		0.10199 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 210 град.  
и скорости ветра 13.27 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
1	000601 6008	П1	0.1156	0.051419	45.4	45.4	0.444800645
2	000601 6009	П1	0.1156	0.050897	44.9	90.3	0.440288931
3	000601 6004	П1	0.0255	0.009446	8.3	98.6	0.370997250
			В сумме =	0.111762	98.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.001566	1.4		

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:46

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 54

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 17.0 (U_{мр}) м/с

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

Координаты точки : X= 467.0 м, Y= 967.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.36385 доли ПДК
		0.07277 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 140 град.  
и скорости ветра 2.29 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
1	000601 6009	П1	0.1156	0.172380	47.4	47.4	1.4911749
2	000601 6008	П1	0.1156	0.159491	43.8	91.2	1.3796810
3	000601 6004	П1	0.0255	0.031437	8.6	99.9	1.2347664
			В сумме =	0.363308	99.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000541	0.1		

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:46

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

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 17.0 (U_{мр}) м/с

Точка 1. КТМ1.

Координаты точки : X= 773.0 м, Y= 1074.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.18536 доли ПДК
		0.03707 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 217 град.  
и скорости ветра 7.36 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
1	000601 6008	П1	0.1156	0.086110	46.5	46.5	0.744895518
2	000601 6009	П1	0.1156	0.082343	44.4	90.9	0.712307751
3	000601 6004	П1	0.0255	0.015880	8.6	99.4	0.623715878
			В сумме =	0.184333	99.4		
			Суммарный вклад остальных =	0.001024	0.6		

Точка 2. КТМ2.

Координаты точки : X= 774.0 м, Y= 79.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.06679 доли ПДК
-------------------------------------	-----	------------------

*Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка*

| 0.01336 мг/м3 |							
~~~~~							
Достигается при опасном направлении 346 град.							
и скорости ветра 17.00 м/с							
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада							
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
|----|<Об-П>-<Ис>|----|---М- (Мг) --| -С[доли ПДК]|-----|-----|----- b=С/М ---|							
1	000601 6008	П1	0.1156	0.030262	45.3	45.3	0.261778176
2	000601 6009	П1	0.1156	0.029887	44.7	90.1	0.258539200
3	000601 6004	П1	0.0255	0.005557	8.3	98.4	0.218259469
			В сумме =	0.065706	98.4		
			Суммарный вклад остальных =	0.001085	1.6		
~~~~~							

Точка 3. КТ№3.

Координаты точки : X= 274.0 м, Y= 567.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.13854 доли ПДК
		0.02771 мг/м3

~~~~~							
Достигается при опасном направлении 50 град.							
и скорости ветра 10.73 м/с							
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада							
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
|----|<Об-П>-<Ис>|----|---М- (Мг) --| -С[доли ПДК]|-----|-----|----- b=С/М ---|							
1	000601 6009	П1	0.1156	0.063122	45.6	45.6	0.546036243
2	000601 6008	П1	0.1156	0.062011	44.8	90.3	0.536427379
3	000601 6004	П1	0.0255	0.011058	8.0	98.3	0.434316456
			В сумме =	0.136190	98.3		
			Суммарный вклад остальных =	0.002353	1.7		
~~~~~							

Точка 4. КТ№4.

Координаты точки : X= 1271.0 м, Y= 561.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.07174 доли ПДК
		0.01435 мг/м3

~~~~~							
Достигается при опасном направлении 291 град.							
и скорости ветра 17.00 м/с							
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада							
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
|----|<Об-П>-<Ис>|----|---М- (Мг) --| -С[доли ПДК]|-----|-----|----- b=С/М ---|							
1	000601 6008	П1	0.1156	0.032355	45.1	45.1	0.279885858
2	000601 6009	П1	0.1156	0.031780	44.3	89.4	0.274914503
3	000601 6004	П1	0.0255	0.005860	8.2	97.6	0.230149075
			В сумме =	0.069995	97.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.001745	2.4		
~~~~~							

Точка 5. КТ№5.

Координаты точки : X= 897.0 м, Y= 1213.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.11155 доли ПДК
		0.02231 мг/м3

~~~~~							
Достигается при опасном направлении 219 град.							
и скорости ветра 13.62 м/с							
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада							
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
|----|<Об-П>-<Ис>|----|---М- (Мг) --| -С[доли ПДК]|-----|-----|----- b=С/М ---|							
1	000601 6008	П1	0.1156	0.050488	45.3	45.3	0.436743677
2	000601 6009	П1	0.1156	0.049779	44.6	89.9	0.430610478
3	000601 6004	П1	0.0255	0.009213	8.3	98.1	0.361875266
			В сумме =	0.109479	98.1		
			Суммарный вклад остальных =	0.002074	1.9		
~~~~~							



## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:46

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-п>|<Ис>|	~|	~|	~|	~|	~|	градС|	~|	~|	~|	~|	гр.	~|	~|	~|	~|
000601 6004 П1		3.5				27.9	588	837	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0041400
000601 6008 П1		3.0				27.9	590	827	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0187800
000601 6009 П1		3.0				27.9	579	829	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0187800
000601 6010 П1		2.0				27.9	663	846	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0007980

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:46

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 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	|000601	6004|	0.004140	|П1|	0.100166		0.50		19.9
2	|000601	6008|	0.018780	|П1|	0.651066		0.50		17.1
3	|000601	6009|	0.018780	|П1|	0.651066		0.50		17.1
4	|000601	6010|	0.000798	|П1|	0.071254		0.50		11.4
~~~~~									
Суммарный Мq =			0.042498 г/с						
Сумма См по всем источникам =					1.473553 долей ПДК				
~~~~~									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =							0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:46

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1300x1700 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 17.0(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 :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:46

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 694, Y= 896

размеры: длина(по X)= 1300, ширина(по Y)= 1700, шаг сетки= 100

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 17.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= 544.0 м, Y= 846.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.86770 доли ПДК
		0.34708 мг/м3

Достигается при опасном направлении 113 град.
и скорости ветра 0.62 м/с

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

Всего источников: 4. 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- (Mg) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M ----
1	000601 6009	П1	0.0188	0.444657	51.2	51.2	23.6771393	
2	000601 6008	П1	0.0188	0.365749	42.2	93.4	19.4754505	
3	000601 6004	П1	0.0041	0.055077	6.3	99.7	13.3035603	
В сумме =				0.865482	99.7			
Суммарный вклад остальных =				0.002216	0.3			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:46

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	X=	694 м;	Y= 896
Длина и ширина	L=	1300 м;	B= 1700 м
Шаг сетки (dX=dY)	D=	100 м	

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 17.0 (U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-|	0.015	0.017	0.017	0.018	0.019	0.019	0.019	0.019	0.018	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	|- 1
2-|	0.017	0.019	0.020	0.021	0.022	0.023	0.023	0.022	0.021	0.020	0.019	0.017	0.016	0.014	|- 2
3-|	0.020	0.022	0.023	0.025	0.026	0.027	0.027	0.026	0.025	0.023	0.021	0.020	0.018	0.016	|- 3
4-|	0.023	0.025	0.027	0.029	0.031	0.032	0.032	0.031	0.029	0.027	0.025	0.022	0.020	0.018	|- 4
5-|	0.025	0.029	0.032	0.035	0.037	0.038	0.038	0.037	0.034	0.031	0.028	0.025	0.022	0.019	|- 5
6-|	0.029	0.033	0.037	0.042	0.046	0.048	0.048	0.045	0.041	0.036	0.032	0.028	0.024	0.021	|- 6
7-|	0.032	0.037	0.043	0.051	0.059	0.065	0.064	0.058	0.050	0.042	0.036	0.031	0.027	0.023	|- 7
8-|	0.034	0.041	0.051	0.065	0.083	0.101	0.098	0.079	0.062	0.049	0.040	0.034	0.028	0.024	|- 8
9-|	0.036	0.045	0.058	0.081	0.132	0.242	0.221	0.119	0.077	0.056	0.044	0.036	0.030	0.025	|- 9
10-|	0.037	0.047	0.062	0.093	0.200	0.868	0.628	0.174	0.087	0.059	0.045	0.036	0.030	0.025	|-10
11-|	0.037	0.046	0.060	0.087	0.159	0.375	0.328	0.136	0.080	0.057	0.044	0.036	0.030	0.025	|-11
12-|	0.035	0.043	0.054	0.071	0.096	0.126	0.122	0.091	0.066	0.051	0.041	0.034	0.029	0.024	|-12
13-|	0.033	0.038	0.046	0.055	0.066	0.074	0.073	0.064	0.053	0.044	0.037	0.032	0.027	0.023	|-13
14-|	0.030	0.034	0.039	0.045	0.050	0.053	0.053	0.049	0.044	0.038	0.033	0.029	0.025	0.022	|-14
15-|	0.027	0.030	0.034	0.037	0.040	0.041	0.041	0.039	0.036	0.033	0.029	0.026	0.023	0.020	|-15
16-|	0.024	0.026	0.029	0.031	0.033	0.034	0.034	0.033	0.031	0.028	0.026	0.023	0.021	0.018	|-16
17-|	0.021	0.023	0.025	0.027	0.028	0.028	0.028	0.028	0.026	0.024	0.023	0.020	0.018	0.017	|-17
18-|	0.018	0.020	0.021	0.023	0.024	0.024	0.024	0.023	0.022	0.021	0.020	0.018	0.016	0.015	|-18
--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.86770 долей ПДК

=0.34708 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 544.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 10) Yм = 846.0 м

При опасном направлении ветра : 113 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.62 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:46

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 20

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

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 17.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 828.0 м, Y= 1249.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.04143 доли ПДК
	0.01657 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 210 град.
 и скорости ветра 13.27 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000601 6008	П1	0.0188	0.018795	45.4	45.4	1.0008014
2	000601 6009	П1	0.0188	0.018604	44.9	90.3	0.990649998
3	000601 6004	П1	0.0041	0.003456	8.3	98.6	0.834743917
			В сумме =	0.040855	98.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.000572	1.4		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.
 Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:46
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 54
 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 17.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 467.0 м, Y= 967.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.13301 доли ПДК
	0.05320 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 140 град.
 и скорости ветра 2.29 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000601 6009	П1	0.0188	0.063010	47.4	47.4	3.3551431
2	000601 6008	П1	0.0188	0.058298	43.8	91.2	3.1042821
3	000601 6004	П1	0.0041	0.011502	8.6	99.9	2.7782242
			В сумме =	0.132810	99.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000198	0.1		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001
 Город :092 АО, Астраханский район.
 Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:46
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

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 17.0 (U_{мр}) м/с

Точка 1. КТМ1.

Координаты точки : X= 773.0 м, Y= 1074.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.06776 доли ПДК
	0.02710 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 217 град.
 и скорости ветра 7.36 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000601 6008	П1	0.0188	0.031476	46.5	46.5	1.6760148
2	000601 6009	П1	0.0188	0.030099	44.4	90.9	1.6026922
3	000601 6004	П1	0.0041	0.005810	8.6	99.4	1.4033606
			В сумме =	0.067384	99.4		
			Суммарный вклад остальных =	0.000375	0.6		

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

Точка 2. КТ№2.

Координаты точки : X= 774.0 м, Y= 79.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.02442 доли ПДК
	0.00977 мг/м3

Достигается при опасном направлении 346 град.

и скорости ветра 17.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000601 6008	П1	0.0188	0.011061	45.3	45.3	0.589000881
2	000601 6009	П1	0.0188	0.010925	44.7	90.0	0.581713200
3	000601 6004	П1	0.0041	0.002033	8.3	98.4	0.491083831
			В сумме =	0.024019	98.4		
			Суммарный вклад остальных =	0.000397	1.6		

Точка 3. КТ№3.

Координаты точки : X= 274.0 м, Y= 567.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.05065 доли ПДК
	0.02026 мг/м3

Достигается при опасном направлении 50 град.

и скорости ветра 10.73 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000601 6009	П1	0.0188	0.023073	45.6	45.6	1.2285815
2	000601 6008	П1	0.0188	0.022667	44.8	90.3	1.2069616
3	000601 6004	П1	0.0041	0.004046	8.0	98.3	0.977212071
			В сумме =	0.049785	98.3		
			Суммарный вклад остальных =	0.000860	1.7		

Точка 4. КТ№4.

Координаты точки : X= 1271.0 м, Y= 561.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.02622 доли ПДК
	0.01049 мг/м3

Достигается при опасном направлении 291 град.

и скорости ветра 17.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000601 6008	П1	0.0188	0.011827	45.1	45.1	0.629743099
2	000601 6009	П1	0.0188	0.011617	44.3	89.4	0.618557572
3	000601 6004	П1	0.0041	0.002144	8.2	97.6	0.517835438
			В сумме =	0.025587	97.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.000638	2.4		

Точка 5. КТ№5.

Координаты точки : X= 897.0 м, Y= 1213.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.04078 доли ПДК
	0.01631 мг/м3

Достигается при опасном направлении 219 град.

и скорости ветра 13.62 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	000601 6008	П1	0.0188	0.018455	45.3	45.3	0.982673228
2	000601 6009	П1	0.0188	0.018195	44.6	89.9	0.968873501
3	000601 6004	П1	0.0041	0.003371	8.3	98.1	0.814219415
			В сумме =	0.040021	98.1		
			Суммарный вклад остальных =	0.000758	1.9		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:46

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

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-п>~<Ис>|	~|	~|	~|	~|	~|	градС|	~|	~|	~|	~|	гр.	~|	~|	~|	~|
000601 6004 П1		3.5				27.9	588	837	1	1	0	3.0	1.000	0	0.0035900
000601 6008 П1		3.0				27.9	590	827	1	1	0	3.0	1.000	0	0.0560000
000601 6009 П1		3.0				27.9	579	829	1	1	0	3.0	1.000	0	0.0560000
000601 6010 П1		2.0				27.9	663	846	1	1	0	3.0	1.000	0	0.0004030

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:46

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКр 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	Um	Xm		Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>~<ис>|	-----|	----	-[доли ПДК]-|	--[м/с]--|	----		-п/п-	<об-п>~<ис>|	-----|	----	-[доли ПДК]-|	--[м/с]--|	----	
1	|000601 6004|	0.003590|	П1	0.160355|	0.50|	10.0		1	|000601 6004|	0.003590|	П1	0.160355|	0.50|	10.0	
2	|000601 6008|	0.056000|	П1	3.584145|	0.50|	8.5		2	|000601 6008|	0.056000|	П1	3.584145|	0.50|	8.5	
3	|000601 6009|	0.056000|	П1	3.584145|	0.50|	8.5		3	|000601 6009|	0.056000|	П1	3.584145|	0.50|	8.5	
4	|000601 6010|	0.000403|	П1	0.066433|	0.50|	5.7		4	|000601 6010|	0.000403|	П1	0.066433|	0.50|	5.7	
~~~~~															
| Суммарный Мq = 0.115993 г/с |															
| Сумма См по всем источникам = 7.395077 долей ПДК |															
~~~~~															
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |															

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:46

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1300x1700 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 17.0(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 :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:46

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

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 694, Y= 896

размеры: длина(по X)= 1300, ширина(по Y)= 1700, шаг сетки= 100

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 17.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= 544.0 м, Y= 846.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	2.09975 доли ПДК
		0.31496 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 114 град.

и скорости ветра 0.82 м/с

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния | |
| 1 | 000601 6009 | П1 | 0.0560 | 1.205688 | 57.4 | 57.4 | 21.5301437 | |
| 2 | 000601 6008 | П1 | 0.0560 | 0.855676 | 40.8 | 98.2 | 15.2799320 | |
| | | | В сумме = | 2.061364 | 98.2 | | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.038382 | 1.8 | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:46

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

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 | | | |
|--|------|---------|-----------|
| Координаты центра | : X= | 694 м; | Y= 896 |
| Длина и ширина | : L= | 1300 м; | В= 1700 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= | 100 м | |

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 17.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 1- | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.024 | 0.023 | 0.022 | 0.020 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | 1 |
| 2- | 0.020 | 0.023 | 0.027 | 0.030 | 0.033 | 0.035 | 0.035 | 0.033 | 0.030 | 0.026 | 0.023 | 0.020 | 0.017 | 0.015 | 2 |
| 3- | 0.026 | 0.031 | 0.039 | 0.043 | 0.046 | 0.047 | 0.047 | 0.045 | 0.043 | 0.037 | 0.030 | 0.025 | 0.020 | 0.017 | 3 |
| 4- | 0.034 | 0.043 | 0.049 | 0.054 | 0.059 | 0.061 | 0.061 | 0.058 | 0.053 | 0.048 | 0.042 | 0.033 | 0.025 | 0.020 | 4 |
| 5- | 0.044 | 0.052 | 0.061 | 0.070 | 0.077 | 0.081 | 0.080 | 0.076 | 0.068 | 0.059 | 0.050 | 0.043 | 0.032 | 0.024 | 5 |
| 6- | 0.052 | 0.063 | 0.076 | 0.091 | 0.103 | 0.110 | 0.110 | 0.101 | 0.088 | 0.074 | 0.061 | 0.050 | 0.041 | 0.029 | 6 |
| 7- | 0.060 | 0.076 | 0.096 | 0.119 | 0.141 | 0.155 | 0.153 | 0.137 | 0.114 | 0.091 | 0.072 | 0.057 | 0.046 | 0.034 | 7 |
| 8- | 0.068 | 0.088 | 0.117 | 0.154 | 0.196 | 0.228 | 0.224 | 0.186 | 0.146 | 0.111 | 0.084 | 0.065 | 0.050 | 0.040 | 8 |
| 9- | 0.074 | 0.099 | 0.137 | 0.191 | 0.287 | 0.425 | 0.395 | 0.260 | 0.178 | 0.129 | 0.094 | 0.070 | 0.054 | 0.042 | 9 |
| 10- | 0.076 | 0.104 | 0.146 | 0.214 | 0.392 | 2.100 | 1.255 | 0.338 | 0.198 | 0.137 | 0.098 | 0.072 | 0.055 | 0.043 | 10 |
| 11- | 0.075 | 0.101 | 0.141 | 0.202 | 0.325 | 0.640 | 0.568 | 0.296 | 0.187 | 0.133 | 0.096 | 0.071 | 0.054 | 0.043 | 11 |
| 12- | 0.070 | 0.092 | 0.125 | 0.167 | 0.220 | 0.272 | 0.268 | 0.211 | 0.159 | 0.118 | 0.088 | 0.067 | 0.052 | 0.041 | 12 |
| 13- | 0.063 | 0.080 | 0.103 | 0.130 | 0.158 | 0.175 | 0.174 | 0.153 | 0.125 | 0.099 | 0.076 | 0.060 | 0.048 | 0.036 | 13 |
| 14- | 0.055 | 0.067 | 0.083 | 0.100 | 0.115 | 0.124 | 0.123 | 0.113 | 0.097 | 0.080 | 0.065 | 0.052 | 0.043 | 0.031 | 14 |
| 15- | 0.047 | 0.056 | 0.066 | 0.076 | 0.085 | 0.090 | 0.090 | 0.084 | 0.074 | 0.064 | 0.054 | 0.045 | 0.035 | 0.026 | 15 |
| 16- | 0.039 | 0.046 | 0.053 | 0.059 | 0.064 | 0.067 | 0.067 | 0.064 | 0.058 | 0.051 | 0.045 | 0.037 | 0.027 | 0.021 | 16 |
| 17- | 0.028 | 0.036 | 0.043 | 0.047 | 0.050 | 0.051 | 0.051 | 0.049 | 0.046 | 0.042 | 0.034 | 0.027 | 0.022 | 0.018 | 17 |
| 18- | 0.022 | 0.026 | 0.030 | 0.035 | 0.039 | 0.041 | 0.040 | 0.038 | 0.034 | 0.029 | 0.025 | 0.021 | 0.018 | 0.015 | 18 |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См =2.09975 долей ПДК
 =0.31496 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 544.0 м
 (X-столбец 6, Y-строка 10) Ум = 846.0 м
 При опасном направлении ветра : 114 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.82 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:47

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

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 20

Фоновая концентрация не задана

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 17.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 828.0 м, Y= 1249.0 м

| | |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08958 доли ПДК |
| | 0.01344 мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 210 град.

и скорости ветра 17.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000601 6008 | П1 | 0.0560 | 0.043719 | 48.8 | 48.8 | 0.780702829 |
| 2 | 000601 6009 | П1 | 0.0560 | 0.043140 | 48.2 | 97.0 | 0.770352244 |
| | | | В сумме = | 0.086859 | 97.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.002716 | 3.0 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:46

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

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 54

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 17.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 467.0 м, Y= 967.0 м

| | |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.28750 доли ПДК |
| | 0.04313 мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 140 град.

и скорости ветра 9.35 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000601 6009 | П1 | 0.0560 | 0.145013 | 50.4 | 50.4 | 2.5895207 |
| 2 | 000601 6008 | П1 | 0.0560 | 0.135707 | 47.2 | 97.6 | 2.4233422 |
| | | | В сумме = | 0.280720 | 97.6 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.006779 | 2.4 | | |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:47

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

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

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 17.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Точка 1. КТ№1.

Координаты точки : X= 773.0 м, Y= 1074.0 м

| | |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.16099 доли ПДК |
| | 0.02415 мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 217 град.

и скорости ветра 17.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000601 6008 | П1 | 0.0560 | 0.079998 | 49.7 | 49.7 | 1.4285315 |
| 2 | 000601 6009 | П1 | 0.0560 | 0.076582 | 47.6 | 97.3 | 1.3675437 |
| | | | В сумме = | 0.156580 | 97.3 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.004405 | 2.7 | | |

Точка 2. КТ№2.

Координаты точки : X= 774.0 м, Y= 79.0 м

| | |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04165 доли ПДК |
| | 0.00625 мг/м <sup>3</sup> |

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

Достигается при опасном направлении 346 град.
и скорости ветра 17.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| | | | М (Mg) | С [доли ПДК] | b=C/M | | |
| 1 | 000601 6008 | П1 | 0.0560 | 0.020357 | 48.9 | 48.9 | 0.363521039 |
| 2 | 000601 6009 | П1 | 0.0560 | 0.020052 | 48.1 | 97.0 | 0.358070344 |
| | | | В сумме = | 0.040409 | 97.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.001237 | 3.0 | | |

Точка 3. КТ№3.

Координаты точки : X= 274.0 м, Y= 567.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.11631 доли ПДК |
| | 0.01745 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 50 град.
и скорости ветра 17.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| | | | М (Mg) | С [доли ПДК] | b=C/M | | |
| 1 | 000601 6009 | П1 | 0.0560 | 0.057116 | 49.1 | 49.1 | 1.0199238 |
| 2 | 000601 6008 | П1 | 0.0560 | 0.055866 | 48.0 | 97.1 | 0.997601092 |
| | | | В сумме = | 0.112981 | 97.1 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.003328 | 2.9 | | |

Точка 4. КТ№4.

Координаты точки : X= 1271.0 м, Y= 561.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04544 доли ПДК |
| | 0.00682 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 291 град.
и скорости ветра 17.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| | | | М (Mg) | С [доли ПДК] | b=C/M | | |
| 1 | 000601 6008 | П1 | 0.0560 | 0.022295 | 49.1 | 49.1 | 0.398128986 |
| 2 | 000601 6009 | П1 | 0.0560 | 0.021746 | 47.9 | 96.9 | 0.388327271 |
| | | | В сумме = | 0.044042 | 96.9 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.001396 | 3.1 | | |

Точка 5. КТ№5.

Координаты точки : X= 897.0 м, Y= 1213.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08712 доли ПДК |
| | 0.01307 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 219 град.
и скорости ветра 17.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| | | | М (Mg) | С [доли ПДК] | b=C/M | | |
| 1 | 000601 6008 | П1 | 0.0560 | 0.042601 | 48.9 | 48.9 | 0.760736108 |
| 2 | 000601 6009 | П1 | 0.0560 | 0.041810 | 48.0 | 96.9 | 0.746605754 |
| | | | В сумме = | 0.084411 | 96.9 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.002705 | 3.1 | | |

Достигается при опасном направлении 114 град.
и скорости ветра 0.63 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000601 6009 | П1 | 0.0722 | 1.378779 | 54.5 | 54.5 | 19.0966644 |
| 2 | 000601 6008 | П1 | 0.0722 | 1.121926 | 44.4 | 98.9 | 15.5391436 |
| | | | В сумме = | 2.500705 | 98.9 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.027843 | 1.1 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:47

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 | | | |
|--|------|---------|-----------|
| Координаты центра | : X= | 694 м; | Y= 896 |
| Длина и ширина | : L= | 1300 м; | B= 1700 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= | 100 м | |

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 17.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 1- | 0.043 | 0.046 | 0.049 | 0.052 | 0.053 | 0.054 | 0.054 | 0.053 | 0.051 | 0.049 | 0.046 | 0.043 | 0.039 | 0.036 | 1 |
| 2- | 0.049 | 0.053 | 0.057 | 0.060 | 0.063 | 0.064 | 0.064 | 0.062 | 0.060 | 0.056 | 0.053 | 0.048 | 0.044 | 0.040 | 2 |
| 3- | 0.056 | 0.061 | 0.066 | 0.071 | 0.074 | 0.076 | 0.075 | 0.073 | 0.070 | 0.065 | 0.060 | 0.055 | 0.050 | 0.045 | 3 |
| 4- | 0.064 | 0.070 | 0.078 | 0.083 | 0.088 | 0.090 | 0.090 | 0.087 | 0.082 | 0.076 | 0.069 | 0.062 | 0.056 | 0.049 | 4 |
| 5- | 0.072 | 0.081 | 0.090 | 0.099 | 0.105 | 0.109 | 0.108 | 0.104 | 0.097 | 0.089 | 0.079 | 0.070 | 0.062 | 0.054 | 5 |
| 6- | 0.081 | 0.092 | 0.105 | 0.118 | 0.130 | 0.137 | 0.136 | 0.128 | 0.116 | 0.103 | 0.090 | 0.079 | 0.068 | 0.059 | 6 |
| 7- | 0.089 | 0.104 | 0.123 | 0.146 | 0.170 | 0.185 | 0.183 | 0.165 | 0.141 | 0.119 | 0.101 | 0.087 | 0.074 | 0.064 | 7 |
| 8- | 0.097 | 0.116 | 0.144 | 0.184 | 0.238 | 0.286 | 0.279 | 0.226 | 0.175 | 0.138 | 0.112 | 0.094 | 0.079 | 0.067 | 8 |
| 9- | 0.103 | 0.127 | 0.165 | 0.232 | 0.377 | 0.685 | 0.623 | 0.335 | 0.216 | 0.157 | 0.122 | 0.099 | 0.083 | 0.070 | 9 |
| 10- | 0.105 | 0.131 | 0.176 | 0.265 | 0.569 | 2.529 | 1.802 | 0.471 | 0.243 | 0.166 | 0.126 | 0.102 | 0.084 | 0.071 | 10 |
| 11- | 0.104 | 0.129 | 0.170 | 0.247 | 0.451 | 1.075 | 0.943 | 0.390 | 0.227 | 0.161 | 0.124 | 0.100 | 0.084 | 0.070 | 11 |
| 12- | 0.099 | 0.120 | 0.152 | 0.200 | 0.274 | 0.360 | 0.349 | 0.260 | 0.190 | 0.145 | 0.116 | 0.096 | 0.081 | 0.068 | 12 |
| 13- | 0.092 | 0.109 | 0.130 | 0.158 | 0.188 | 0.211 | 0.209 | 0.183 | 0.152 | 0.126 | 0.105 | 0.090 | 0.076 | 0.065 | 13 |
| 14- | 0.084 | 0.097 | 0.111 | 0.127 | 0.142 | 0.151 | 0.150 | 0.139 | 0.124 | 0.108 | 0.094 | 0.082 | 0.071 | 0.061 | 14 |
| 15- | 0.075 | 0.085 | 0.095 | 0.105 | 0.113 | 0.118 | 0.117 | 0.112 | 0.103 | 0.093 | 0.083 | 0.073 | 0.064 | 0.056 | 15 |
| 16- | 0.067 | 0.074 | 0.082 | 0.088 | 0.093 | 0.096 | 0.096 | 0.093 | 0.087 | 0.080 | 0.073 | 0.065 | 0.058 | 0.051 | 16 |
| 17- | 0.059 | 0.065 | 0.070 | 0.075 | 0.079 | 0.080 | 0.080 | 0.078 | 0.074 | 0.069 | 0.063 | 0.057 | 0.052 | 0.046 | 17 |
| 18- | 0.051 | 0.056 | 0.060 | 0.064 | 0.066 | 0.068 | 0.068 | 0.066 | 0.063 | 0.059 | 0.055 | 0.051 | 0.046 | 0.042 | 18 |

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =2.52855 долей ПДК
=1.26427 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 544.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 10) Ум = 846.0 м
При опасном направлении ветра : 114 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.63 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:47

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 20

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

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 17.0 (U<sub>мр</sub>) м/с
 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 828.0 м, Y= 1249.0 м

| | |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.11724 доли ПДК |
| | 0.05862 мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 210 град.
 и скорости ветра 13.48 м/с
 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000601 6008 | П1 | 0.0722 | 0.057809 | 49.3 | 49.3 | 0.800677240 |
| 2 | 000601 6009 | П1 | 0.0722 | 0.057229 | 48.8 | 98.1 | 0.792644143 |
| | | | В сумме = | 0.115038 | 98.1 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.002201 | 1.9 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбейт подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:47

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 54
 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 17.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

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

Координаты точки : X= 467.0 м, Y= 967.0 м

| | |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.37929 доли ПДК |
| | 0.18965 мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 140 град.
 и скорости ветра 2.54 м/с
 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000601 6009 | П1 | 0.0722 | 0.193819 | 51.1 | 51.1 | 2.6844695 |
| 2 | 000601 6008 | П1 | 0.0722 | 0.179675 | 47.4 | 98.5 | 2.4885740 |
| | | | В сумме = | 0.373494 | 98.5 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.005798 | 1.5 | | |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбейт подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:47

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

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 17.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Точка 1. КТ№1.

Координаты точки : X= 773.0 м, Y= 1074.0 м

| | |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.19262 доли ПДК |
| | 0.09631 мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 217 град.
 и скорости ветра 7.51 м/с
 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000601 6008 | П1 | 0.0722 | 0.096810 | 50.3 | 50.3 | 1.3408561 |
| 2 | 000601 6009 | П1 | 0.0722 | 0.092600 | 48.1 | 98.3 | 1.2825509 |
| | | | В сумме = | 0.189410 | 98.3 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.003210 | 1.7 | | |

Точка 2. КТ№2.

Координаты точки : X= 774.0 м, Y= 79.0 м

| | |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06897 доли ПДК |
| | 0.03448 мг/м <sup>3</sup> |

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбейт подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

Достигается при опасном направлении 346 град.
и скорости ветра 17.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| | | | М (Mg) | С [доли ПДК] | b=C/M | | |
| 1 | 000601 6008 | П1 | 0.0722 | 0.034021 | 49.3 | 49.3 | 0.471200734 |
| 2 | 000601 6009 | П1 | 0.0722 | 0.033600 | 48.7 | 98.0 | 0.465370595 |
| | | | В сумме = | 0.067620 | 98.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.001346 | 2.0 | | |

Точка 3. КТМ3.

Координаты точки : X= 274.0 м, Y= 567.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.14341 доли ПДК |
| | 0.07171 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 50 град.
и скорости ветра 10.77 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| | | | М (Mg) | С [доли ПДК] | b=C/M | | |
| 1 | 000601 6009 | П1 | 0.0722 | 0.070961 | 49.5 | 49.5 | 0.982845068 |
| 2 | 000601 6008 | П1 | 0.0722 | 0.069717 | 48.6 | 98.1 | 0.965606272 |
| | | | В сумме = | 0.140678 | 98.1 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.002737 | 1.9 | | |

Точка 4. КТМ4.

Координаты точки : X= 1271.0 м, Y= 561.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.07370 доли ПДК |
| | 0.03685 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 291 град.
и скорости ветра 17.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| | | | М (Mg) | С [доли ПДК] | b=C/M | | |
| 1 | 000601 6008 | П1 | 0.0722 | 0.036374 | 49.4 | 49.4 | 0.503794551 |
| 2 | 000601 6009 | П1 | 0.0722 | 0.035728 | 48.5 | 97.8 | 0.494846106 |
| | | | В сумме = | 0.072102 | 97.8 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.001601 | 2.2 | | |

Точка 5. КТМ5.

Координаты точки : X= 897.0 м, Y= 1213.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.11504 доли ПДК |
| | 0.05752 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 219 град.
и скорости ветра 13.85 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| | | | М (Mg) | С [доли ПДК] | b=C/M | | |
| 1 | 000601 6008 | П1 | 0.0722 | 0.056758 | 49.3 | 49.3 | 0.786124825 |
| 2 | 000601 6009 | П1 | 0.0722 | 0.055970 | 48.7 | 98.0 | 0.775214374 |
| | | | В сумме = | 0.112729 | 98.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.002312 | 2.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:47

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|----------------|-----|-----|---|----|------|-------|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П>\|<Ис>\| | ~\| | ~\| | ~\| | ~\| | ~\| | градС\| | ~\| | ~\| | ~\| | ~\| | гр. | ~\| | ~\| | ~\| | ~\| |
| 000601 6004 П1 | | 3.5 | | | 27.9 | | 588 | 837 | 1 | 1 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0211000 |
| 000601 6008 П1 | | 3.0 | | | 27.9 | | 590 | 827 | 1 | 1 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.3610000 |
| 000601 6009 П1 | | 3.0 | | | 27.9 | | 579 | 829 | 1 | 1 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.3610000 |
| 000601 6010 П1 | | 2.0 | | | 27.9 | | 663 | 846 | 1 | 1 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0143000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:47

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------|----------|------|--------------|-----------|------|--|------------------------|-------------|----------|------|--------------|-----------|------|--|
| \| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| \| всей площади, а См - концентрация одиночного источника, \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| \| расположенного в центре симметрии, с суммарным М \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | | Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | |
| -п/п- | <об-п>\|<ис>\| | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ---- | | -п/п- | <об-п>\|<ис>\| | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ---- | |
| 1 | \|000601 6004\| | 0.021100\| | П1 | 0.040841\| | 0.50 | 19.9 | | 1 | \|000601 6004\| | 0.021100\| | П1 | 0.040841\| | 0.50 | 19.9 | |
| 2 | \|000601 6008\| | 0.361000\| | П1 | 1.001214\| | 0.50 | 17.1 | | 2 | \|000601 6008\| | 0.361000\| | П1 | 1.001214\| | 0.50 | 17.1 | |
| 3 | \|000601 6009\| | 0.361000\| | П1 | 1.001214\| | 0.50 | 17.1 | | 3 | \|000601 6009\| | 0.361000\| | П1 | 1.001214\| | 0.50 | 17.1 | |
| 4 | \|000601 6010\| | 0.014300\| | П1 | 0.102149\| | 0.50 | 11.4 | | 4 | \|000601 6010\| | 0.014300\| | П1 | 0.102149\| | 0.50 | 11.4 | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| \| Суммарный Мq = 0.757400 г/с \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| \| Сумма См по всем источникам = 2.145417 долей ПДК \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| \| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:47

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1300x1700 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 17.0(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 :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:47

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 694, Y= 896

размеры: длина(по X)= 1300, ширина(по Y)= 1700, шаг сетки= 100

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 17.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= 544.0 м, Y= 846.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 1.27454 доли ПДК |
| | | 6.37270 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 114 град.
и скорости ветра 0.63 м/с

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

Всего источников: 4. 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- (Mg) | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M | |
| 1 | 000601 | 6009 | П1 | 0.3610 | 0.689390 | 54.1 | 54.1 | 1.9096664 |
| 2 | 000601 | 6008 | П1 | 0.3610 | 0.560963 | 44.0 | 98.1 | 1.5539144 |
| В сумме = | | | | 1.250353 | 98.1 | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.024188 | 1.9 | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:47

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 | | | |
|--|----|---------|-----------|
| Координаты центра | X= | 694 м; | Y= 896 |
| Длина и ширина | L= | 1300 м; | B= 1700 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= | 100 м | |

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 17.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ---- |
| 1- | 0.022 | 0.024 | 0.025 | 0.026 | 0.027 | 0.028 | 0.028 | 0.027 | 0.026 | 0.025 | 0.023 | 0.022 | 0.020 | 0.019 | - 1 |
| 2- | 0.025 | 0.027 | 0.029 | 0.031 | 0.032 | 0.033 | 0.033 | 0.032 | 0.031 | 0.029 | 0.027 | 0.025 | 0.023 | 0.021 | - 2 |
| 3- | 0.029 | 0.031 | 0.034 | 0.036 | 0.038 | 0.039 | 0.038 | 0.038 | 0.036 | 0.034 | 0.031 | 0.028 | 0.025 | 0.023 | - 3 |
| 4- | 0.033 | 0.036 | 0.040 | 0.042 | 0.045 | 0.046 | 0.046 | 0.044 | 0.042 | 0.039 | 0.036 | 0.032 | 0.029 | 0.025 | - 4 |
| 5- | 0.037 | 0.041 | 0.046 | 0.050 | 0.053 | 0.055 | 0.055 | 0.053 | 0.049 | 0.045 | 0.041 | 0.036 | 0.032 | 0.028 | - 5 |
| 6- | 0.041 | 0.047 | 0.053 | 0.060 | 0.066 | 0.069 | 0.069 | 0.065 | 0.059 | 0.052 | 0.046 | 0.041 | 0.035 | 0.030 | - 6 |
| 7- | 0.046 | 0.053 | 0.063 | 0.074 | 0.086 | 0.093 | 0.092 | 0.083 | 0.072 | 0.061 | 0.052 | 0.045 | 0.038 | 0.033 | - 7 |
| 8- | 0.050 | 0.059 | 0.073 | 0.093 | 0.120 | 0.145 | 0.141 | 0.114 | 0.090 | 0.071 | 0.058 | 0.049 | 0.041 | 0.035 | - 8 |
| 9- | 0.053 | 0.065 | 0.084 | 0.118 | 0.190 | 0.346 | 0.315 | 0.170 | 0.111 | 0.081 | 0.063 | 0.051 | 0.043 | 0.036 | - 9 |
| 10- | 0.054 | 0.067 | 0.090 | 0.135 | 0.289 | 1.275 | 0.909 | 0.249 | 0.126 | 0.086 | 0.065 | 0.053 | 0.044 | 0.037 | -10 |
| 11- | 0.053 | 0.066 | 0.087 | 0.126 | 0.229 | 0.543 | 0.475 | 0.197 | 0.115 | 0.082 | 0.064 | 0.052 | 0.043 | 0.036 | -11 |
| 12- | 0.051 | 0.062 | 0.078 | 0.102 | 0.139 | 0.182 | 0.176 | 0.131 | 0.096 | 0.074 | 0.059 | 0.049 | 0.042 | 0.035 | -12 |
| 13- | 0.047 | 0.056 | 0.066 | 0.080 | 0.095 | 0.107 | 0.106 | 0.093 | 0.077 | 0.064 | 0.054 | 0.046 | 0.039 | 0.033 | -13 |
| 14- | 0.043 | 0.050 | 0.057 | 0.065 | 0.072 | 0.077 | 0.076 | 0.070 | 0.063 | 0.055 | 0.048 | 0.042 | 0.036 | 0.031 | -14 |
| 15- | 0.038 | 0.043 | 0.049 | 0.053 | 0.057 | 0.060 | 0.059 | 0.057 | 0.052 | 0.047 | 0.042 | 0.038 | 0.033 | 0.029 | -15 |
| 16- | 0.034 | 0.038 | 0.042 | 0.045 | 0.048 | 0.049 | 0.049 | 0.047 | 0.045 | 0.041 | 0.037 | 0.033 | 0.030 | 0.026 | -16 |
| 17- | 0.030 | 0.033 | 0.036 | 0.038 | 0.040 | 0.041 | 0.041 | 0.040 | 0.038 | 0.035 | 0.032 | 0.029 | 0.027 | 0.024 | -17 |
| 18- | 0.026 | 0.029 | 0.031 | 0.033 | 0.034 | 0.035 | 0.034 | 0.034 | 0.032 | 0.030 | 0.028 | 0.026 | 0.024 | 0.021 | -18 |
| -- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ---- |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =1.27454 долей ПДК

=6.37270 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 544.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 10) Yм = 846.0 м

При опасном направлении ветра : 114 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.63 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:47

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 20

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

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 17.0 (U<sub>мр</sub>) м/с
 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 828.0 м, Y= 1249.0 м

| | |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05975 доли ПДК |
| | 0.29874 мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 210 град.

и скорости ветра 13.48 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000601 6008 | П1 | 0.3610 | 0.028904 | 48.4 | 48.4 | 0.080067724 |
| 2 | 000601 6009 | П1 | 0.3610 | 0.028614 | 47.9 | 96.3 | 0.079264417 |
| В сумме = | | | | 0.057519 | 96.3 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.002230 | 3.7 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:47

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 54

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 17.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

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

Координаты точки : X= 467.0 м, Y= 967.0 м

| | |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.19160 доли ПДК |
| | 0.95798 мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 140 град.

и скорости ветра 2.48 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000601 6009 | П1 | 0.3610 | 0.096919 | 50.6 | 50.6 | 0.268474728 |
| 2 | 000601 6008 | П1 | 0.3610 | 0.089805 | 46.9 | 97.5 | 0.248767436 |
| В сумме = | | | | 0.186724 | 97.5 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.004871 | 2.5 | | |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:47

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

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 17.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Точка 1. КТ№1.

Координаты точки : X= 773.0 м, Y= 1074.0 м

| | |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.09761 доли ПДК |
| | 0.48803 мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 217 град.

и скорости ветра 7.49 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000601 6008 | П1 | 0.3610 | 0.048405 | 49.6 | 49.6 | 0.134086907 |
| 2 | 000601 6009 | П1 | 0.3610 | 0.046299 | 47.4 | 97.0 | 0.128251627 |
| В сумме = | | | | 0.094704 | 97.0 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.002901 | 3.0 | | |

Точка 2. КТ№2.

Координаты точки : X= 774.0 м, Y= 79.0 м

| | |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03521 доли ПДК |
| | 0.17604 мг/м <sup>3</sup> |

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

Достигается при опасном направлении 346 град.
и скорости ветра 17.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000601 6008 | П1 | 0.3610 | 0.017010 | 48.3 | 48.3 | 0.047120072 |
| 2 | 000601 6009 | П1 | 0.3610 | 0.016800 | 47.7 | 96.0 | 0.046537060 |
| | | | В сумме = | 0.033810 | 96.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.001398 | 4.0 | | |

Точка 3. КТ№3.

Координаты точки : X= 274.0 м, Y= 567.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.07323 доли ПДК |
| | 0.36613 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 50 град.
и скорости ветра 10.85 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000601 6009 | П1 | 0.3610 | 0.035478 | 48.5 | 48.5 | 0.098277628 |
| 2 | 000601 6008 | П1 | 0.3610 | 0.034860 | 47.6 | 96.1 | 0.096565157 |
| | | | В сумме = | 0.070338 | 96.1 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.002887 | 3.9 | | |

Точка 4. КТ№4.

Координаты точки : X= 1271.0 м, Y= 561.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03784 доли ПДК |
| | 0.18920 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 291 град.
и скорости ветра 17.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000601 6008 | П1 | 0.3610 | 0.018187 | 48.1 | 48.1 | 0.050379455 |
| 2 | 000601 6009 | П1 | 0.3610 | 0.017864 | 47.2 | 95.3 | 0.049484611 |
| | | | В сумме = | 0.036051 | 95.3 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.001789 | 4.7 | | |

Точка 5. КТ№5.

Координаты точки : X= 897.0 м, Y= 1213.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05883 доли ПДК |
| | 0.29413 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 219 град.
и скорости ветра 13.88 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000601 6008 | П1 | 0.3610 | 0.028379 | 48.2 | 48.2 | 0.078611068 |
| 2 | 000601 6009 | П1 | 0.3610 | 0.027985 | 47.6 | 95.8 | 0.077521719 |
| | | | В сумме = | 0.056364 | 95.8 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.002463 | 4.2 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:47

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|----------------|-----|-----|---|----|----|-------|-----|-----|----|----|-----|----|-----|-------|-------------|
| <Об-П>-<Ис>\| | ~\| | ~\| | ~\| | ~\| | ~\| | градС\| | ~\| | ~\| | ~\| | ~\| | гр. | ~\| | ~\| | ~\| | ~\| |
| 000601 6006 П1 | | 2.5 | | | | 27.9 | 671 | 949 | 1 | | 1 | 25 | 1.0 | 1.000 | 0 0.0002220 |
| 000601 6011 П1 | | 2.5 | | | | 27.9 | 598 | 862 | 1 | | 1 | 26 | 1.0 | 1.000 | 0 0.0002220 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:47

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКр для примеси 0342 = 0.02 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 | \|000601 6006\| | 0.000222\| | П1 | \|0.235542\| | 0.50 | \|14.3 | |
| 2 | \|000601 6011\| | 0.000222\| | П1 | \|0.235542\| | 0.50 | \|14.3 | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Суммарный Мq = | | 0.000444 г/с | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 0.471084 долей ПДК | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | | 0.50 м/с | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:47

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1300x1700 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 17.0(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 :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:47

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 694, Y= 896

размеры: длина(по X)= 1300, ширина(по Y)= 1700, шаг сетки= 100

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 17.0(Umр) м/с

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

Координаты точки : X= 644.0 м, Y= 946.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.18363 долей ПДК |
| | | 0.00367 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 84 град.

и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|---------------|---------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>\| | --- | ---М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01396 доли ПДК |
| | 0.00028 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 215 град.
и скорости ветра 12.70 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | |
|-------------------|-------------|------|------------|------------|--------------|--------|---------------|-----------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния | |
| ---- | <Об-П> | <Ис> | ---- | М- (Мг) -- | -C[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 000601 6006 | П1 | 0.00022200 | 0.008107 | 58.1 | 58.1 | 36.5164223 | |
| 2 | 000601 6011 | П1 | 0.00022200 | 0.005858 | 41.9 | 100.0 | 26.3871899 | |
| В сумме = | | | | 0.013965 | 100.0 | | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:47

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 54

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 17.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 681.0 м, Y= 1064.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03894 доли ПДК |
| | 0.00078 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 188 град.
и скорости ветра 0.90 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | |
|-------------------|-------------|------|------------|------------|--------------|--------|---------------|-----------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния | |
| ---- | <Об-П> | <Ис> | ---- | М- (Мг) -- | -C[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 000601 6006 | П1 | 0.00022200 | 0.032820 | 84.3 | 84.3 | 147.8390350 | |
| 2 | 000601 6011 | П1 | 0.00022200 | 0.006119 | 15.7 | 100.0 | 27.5634880 | |
| В сумме = | | | | 0.038939 | 100.0 | | | |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:47

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

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 17.0 (Uмр) м/с

Точка 1. КТ№1.

Координаты точки : X= 773.0 м, Y= 1074.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02960 доли ПДК |
| | 0.00059 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 219 град.
и скорости ветра 4.52 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | |
|-------------------|-------------|------|------------|------------|--------------|--------|---------------|-----------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния | |
| ---- | <Об-П> | <Ис> | ---- | М- (Мг) -- | -C[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 000601 6006 | П1 | 0.00022200 | 0.020006 | 67.6 | 67.6 | 90.1186676 | |
| 2 | 000601 6011 | П1 | 0.00022200 | 0.009597 | 32.4 | 100.0 | 43.2311821 | |
| В сумме = | | | | 0.029604 | 100.0 | | | |

Точка 2. КТ№2.

Координаты точки : X= 774.0 м, Y= 79.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00479 доли ПДК |
| | 0.00010 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 350 град.
и скорости ветра 17.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | |
|-------------------|-------------|------|------------|------------|--------------|--------|---------------|-----------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния | |
| ---- | <Об-П> | <Ис> | ---- | М- (Мг) -- | -C[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 000601 6011 | П1 | 0.00022200 | 0.002619 | 54.7 | 54.7 | 11.7961197 | |

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

```

| 2 |000601 6006| П1| 0.00022200| 0.002173 | 45.3 | 100.0 | 9.7861452 |
| В сумме = 0.004791 100.0 |
~~~~~

```

Точка 3. КТМ3.

Координаты точки : X= 274.0 м, Y= 567.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01095 доли ПДК |
| 0.00022 мг/м3 |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 47 град.

и скорости ветра 16.61 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

```

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М- (Мг) --|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/М ---|
| 1 |000601 6011| П1| 0.00022200| 0.006173 | 56.4 | 56.4 | 27.8083878 |
| 2 |000601 6006| П1| 0.00022200| 0.004781 | 43.6 | 100.0 | 21.5369034 |
| В сумме = 0.010955 100.0 |
~~~~~

```

Точка 4. КТМ4.

Координаты точки : X= 1271.0 м, Y= 561.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00505 доли ПДК |
| 0.00010 мг/м3 |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 299 град.

и скорости ветра 17.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

```

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М- (Мг) --|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/М ---|
| 1 |000601 6006| П1| 0.00022200| 0.002751 | 54.5 | 54.5 | 12.3913879 |
| 2 |000601 6011| П1| 0.00022200| 0.002298 | 45.5 | 100.0 | 10.3512211 |
| В сумме = 0.005049 100.0 |
~~~~~

```

Точка 5. КТМ5.

Координаты точки : X= 897.0 м, Y= 1213.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01378 доли ПДК |
| 0.00028 мг/м3 |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 221 град.

и скорости ветра 12.84 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

```

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М- (Мг) --|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/М ---|
| 1 |000601 6006| П1| 0.00022200| 0.007986 | 58.0 | 58.0 | 35.9745140 |
| 2 |000601 6011| П1| 0.00022200| 0.005793 | 42.0 | 100.0 | 26.0951939 |
| В сумме = 0.013779 100.0 |
~~~~~

```


3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:47

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

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|----------------|-----|-----|-----|-------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------------|
| <Об-П>-<Ис>\| | ~\| | ~м~\| | ~м~\| | ~м/с~\| | ~м3/с~\| | градС\| | ~м~\| | ~м~\| | ~м~\| | ~м~\| | гр. | ~\| | ~\| | ~\| | ~г/с~ |
| 000601 6008 П1 | | 3.0 | | | | 27.9 | 590 | 827 | 1 | | 1 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 0.0000012 |
| 000601 6009 П1 | | 3.0 | | | | 27.9 | 579 | 829 | 1 | 1 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0000012 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:47

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКр 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 | Um | Xм | | | | | | | | |
| \|п/п\| | <об-п>-<ис>\| | -----\| | -----\| | -----\| | [доли ПДК]\| | [м/с]\| | [м]\| | -----\| |  |  |  |  |  |  |  |
| \|1\| | 000601 6008\| | 0.00000116\| | П1\| | 4.809154\| | 0.50\| | 8.5\| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| \|2\| | 000601 6009\| | 0.00000116\| | П1\| | 4.809154\| | 0.50\| | 8.5\| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| \| Суммарный Мq = 0.00000231 г/с \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| \| Сумма См по всем источникам = 9.618308 долей ПДК \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| \| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:47

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1300x1700 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 17.0(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 :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:47

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

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 694, Y= 896

размеры: длина(по X)= 1300, ширина(по Y)= 1700, шаг сетки= 100

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 17.0(Umр) м/с

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

Координаты точки : X= 544.0 м, Y= 846.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 2.76595 долей ПДК |
| | | 0.00003 мг/м3 |
| ~~~~~ | | |

Достигается при опасном направлении 114 град.

и скорости ветра 0.83 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| \|Ном.\| | Код | \|Тип\| | Выброс | \|Вклад | \|Вклад в%\| | Сум. %\| | Коэф.влияния |
|------|-------------|------|-----------|---------------|----------|--------|----------------|
| \|---- | <Об-П>-<Ис>\| | ---- | М-(Mq) --\| | -С[долей ПДК]\| | -----\| | -----\| | ---- b=C/M ---\| |

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

```

1	000601 6009	П1	0.00000116	1.617044	58.5	58.5	1398827
2	000601 6008	П1	0.00000116	1.148910	41.5	100.0	993867
			В сумме = 2.765954 100.0				
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :092 АО, Астраханский район.
Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:47
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

```

```

      Параметры расчетного прямоугольника No 1
      |-----|
      | Координаты центра : X= 694 м; Y= 896 |
      | Длина и ширина : L= 1300 м; B= 1700 м |
      | Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |
      |-----|

```

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 17.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 1- | 0.021 | 0.023 | 0.026 | 0.028 | 0.030 | 0.031 | 0.031 | 0.030 | 0.028 | 0.026 | 0.023 | 0.021 | 0.018 | 0.016 | 1 |
| 2- | 0.026 | 0.030 | 0.035 | 0.039 | 0.043 | 0.045 | 0.045 | 0.042 | 0.038 | 0.034 | 0.029 | 0.025 | 0.022 | 0.019 | 2 |
| 3- | 0.033 | 0.041 | 0.050 | 0.056 | 0.060 | 0.061 | 0.061 | 0.059 | 0.055 | 0.048 | 0.039 | 0.032 | 0.026 | 0.022 | 3 |
| 4- | 0.045 | 0.056 | 0.064 | 0.071 | 0.076 | 0.079 | 0.079 | 0.075 | 0.069 | 0.062 | 0.054 | 0.042 | 0.033 | 0.026 | 4 |
| 5- | 0.057 | 0.068 | 0.079 | 0.091 | 0.100 | 0.105 | 0.104 | 0.099 | 0.088 | 0.077 | 0.066 | 0.056 | 0.041 | 0.031 | 5 |
| 6- | 0.067 | 0.082 | 0.100 | 0.118 | 0.134 | 0.144 | 0.143 | 0.132 | 0.114 | 0.096 | 0.079 | 0.065 | 0.053 | 0.037 | 6 |
| 7- | 0.078 | 0.099 | 0.125 | 0.155 | 0.185 | 0.202 | 0.200 | 0.179 | 0.149 | 0.119 | 0.094 | 0.074 | 0.060 | 0.044 | 7 |
| 8- | 0.088 | 0.115 | 0.153 | 0.201 | 0.256 | 0.298 | 0.292 | 0.243 | 0.191 | 0.144 | 0.109 | 0.084 | 0.065 | 0.052 | 8 |
| 9- | 0.096 | 0.129 | 0.178 | 0.250 | 0.376 | 0.555 | 0.514 | 0.340 | 0.232 | 0.167 | 0.121 | 0.091 | 0.070 | 0.055 | 9 |
| 10- | 0.099 | 0.135 | 0.191 | 0.280 | 0.514 | 2.766 | 1.639 | 0.440 | 0.258 | 0.178 | 0.127 | 0.094 | 0.071 | 0.056 | 10 |
| 11- | 0.097 | 0.132 | 0.184 | 0.263 | 0.425 | 0.837 | 0.746 | 0.389 | 0.245 | 0.173 | 0.125 | 0.092 | 0.071 | 0.055 | 11 |
| 12- | 0.091 | 0.120 | 0.162 | 0.218 | 0.288 | 0.356 | 0.351 | 0.276 | 0.208 | 0.154 | 0.114 | 0.087 | 0.067 | 0.053 | 12 |
| 13- | 0.081 | 0.104 | 0.134 | 0.170 | 0.206 | 0.229 | 0.227 | 0.200 | 0.164 | 0.128 | 0.100 | 0.078 | 0.062 | 0.047 | 13 |
| 14- | 0.071 | 0.088 | 0.108 | 0.130 | 0.150 | 0.162 | 0.161 | 0.147 | 0.126 | 0.104 | 0.084 | 0.068 | 0.056 | 0.040 | 14 |
| 15- | 0.061 | 0.072 | 0.086 | 0.099 | 0.111 | 0.117 | 0.117 | 0.109 | 0.097 | 0.083 | 0.070 | 0.059 | 0.046 | 0.033 | 15 |
| 16- | 0.050 | 0.060 | 0.069 | 0.077 | 0.084 | 0.088 | 0.087 | 0.083 | 0.076 | 0.067 | 0.058 | 0.048 | 0.035 | 0.028 | 16 |
| 17- | 0.037 | 0.046 | 0.055 | 0.061 | 0.065 | 0.067 | 0.067 | 0.064 | 0.060 | 0.054 | 0.044 | 0.035 | 0.028 | 0.023 | 17 |
| 18- | 0.028 | 0.033 | 0.039 | 0.045 | 0.050 | 0.053 | 0.053 | 0.049 | 0.044 | 0.038 | 0.032 | 0.027 | 0.023 | 0.020 | 18 |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См =2.76595 долей ПДК
 =0.00003 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 544.0 м
 (X-столбец 6, Y-строка 10) Ум = 846.0 м
 При опасном направлении ветра : 114 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.83 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :092 АО, Астраханский район.
 Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:47
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 20
 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 17.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 828.0 м, Y= 1249.0 м

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.11655 доли ПДК |
| 1.1655E-6 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 210 град.
и скорости ветра 17.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000601 6008 | П1 | 0.00000116 | 0.058662 | 50.3 | 50.3 | 50745.68 |
| 2 | 000601 6009 | П1 | 0.00000116 | 0.057884 | 49.7 | 100.0 | 50072.89 |
| В сумме = | | | | 0.116546 | 100.0 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:47

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

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 54

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 17.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= 467.0 м, Y= 967.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.37667 доли ПДК |
| 3.7667E-6 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 140 град.
и скорости ветра 9.39 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000601 6009 | П1 | 0.00000116 | 0.194560 | 51.7 | 51.7 | 168304 |
| 2 | 000601 6008 | П1 | 0.00000116 | 0.182107 | 48.3 | 100.0 | 157532 |
| В сумме = | | | | 0.376667 | 100.0 | | |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:47

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

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

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 17.0(Умр) м/с

Точка 1. КТ№1.

Координаты точки : X= 773.0 м, Y= 1074.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.21010 доли ПДК |
| 2.101E-6 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 217 град.
и скорости ветра 17.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000601 6008 | П1 | 0.00000116 | 0.107340 | 51.1 | 51.1 | 92854.55 |
| 2 | 000601 6009 | П1 | 0.00000116 | 0.102757 | 48.9 | 100.0 | 88890.34 |
| В сумме = | | | | 0.210097 | 100.0 | | |

Точка 2. КТ№2.

Координаты точки : X= 774.0 м, Y= 79.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05422 доли ПДК |
| 5.422E-7 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 346 град.
и скорости ветра 17.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000601 6008 | П1 | 0.00000116 | 0.027315 | 50.4 | 50.4 | 23628.87 |
| 2 | 000601 6009 | П1 | 0.00000116 | 0.026905 | 49.6 | 100.0 | 23274.57 |

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

| В сумме = 0.054220 100.0 |

Точка 3. КТ№3.

Координаты точки : X= 274.0 м, Y= 567.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.15160 доли ПДК |
| 1.516E-6 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 50 град.

и скорости ветра 17.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000601 6009 | П1 | 0.00000116 | 0.076637 | 50.6 | 50.6 | 66295.05 |
| 2 | 000601 6008 | П1 | 0.00000116 | 0.074960 | 49.4 | 100.0 | 64844.07 |
| В сумме = | | | | 0.151597 | 100.0 | | |

Точка 4. КТ№4.

Координаты точки : X= 1271.0 м, Y= 561.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05909 доли ПДК |
| 5.9094E-7 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 291 град.

и скорости ветра 17.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000601 6008 | П1 | 0.00000116 | 0.029915 | 50.6 | 50.6 | 25878.38 |
| 2 | 000601 6009 | П1 | 0.00000116 | 0.029179 | 49.4 | 100.0 | 25241.27 |
| В сумме = | | | | 0.059094 | 100.0 | | |

Точка 5. КТ№5.

Координаты точки : X= 897.0 м, Y= 1213.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.11326 доли ПДК |
| 1.1326E-6 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 219 град.

и скорости ветра 17.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000601 6008 | П1 | 0.00000116 | 0.057162 | 50.5 | 50.5 | 49447.85 |
| 2 | 000601 6009 | П1 | 0.00000116 | 0.056100 | 49.5 | 100.0 | 48529.38 |
| В сумме = | | | | 0.113262 | 100.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:47

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|----------------|-----|-----|---|----|----|-------|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-п>\|<Ис>\| | ~\| | ~\| | ~\| | ~\| | ~\| | градС | ~\| | ~\| | ~\| | ~\| | гр. | ~\| | ~\| | ~\| | ~\| |
| 000601 6004 П1 | | 3.5 | | | | 27.9 | 588 | 837 | 1 | 1 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0060900 |
| 000601 6008 П1 | | 3.0 | | | | 27.9 | 590 | 827 | 1 | 1 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.1083000 |
| 000601 6009 П1 | | 3.0 | | | | 27.9 | 579 | 829 | 1 | 1 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.1083000 |
| 000601 6010 П1 | | 2.0 | | | | 27.9 | 663 | 846 | 1 | 1 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0021220 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:47

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------|----------|------|--------------|-----------|------|--|------------------------|-------------|----------|------|--------------|-----------|------|--|
| \| - 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 | | Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | |
| -п/п- | <об-п>\|<ис>\| | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ---- | | -п/п- | <об-п>\|<ис>\| | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ---- | |
| 1 | \|000601 6004\| | 0.006090 | \|П1\| | 0.049115 | \|0.50\| | 19.9 | | 1 | \|000601 6004\| | 0.006090 | \|П1\| | 0.049115 | \|0.50\| | 19.9 | |
| 2 | \|000601 6008\| | 0.108300 | \|П1\| | 1.251517 | \|0.50\| | 17.1 | | 2 | \|000601 6008\| | 0.108300 | \|П1\| | 1.251517 | \|0.50\| | 17.1 | |
| 3 | \|000601 6009\| | 0.108300 | \|П1\| | 1.251517 | \|0.50\| | 17.1 | | 3 | \|000601 6009\| | 0.108300 | \|П1\| | 1.251517 | \|0.50\| | 17.1 | |
| 4 | \|000601 6010\| | 0.002122 | \|П1\| | 0.063159 | \|0.50\| | 11.4 | | 4 | \|000601 6010\| | 0.002122 | \|П1\| | 0.063159 | \|0.50\| | 11.4 | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| \| Суммарный Мq = 0.224812 г/с \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| \| Сумма См по всем источникам = 2.615308 долей ПДК \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| \| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с \| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:47

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1300x1700 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 17.0(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 :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:47

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 694, Y= 896

размеры: длина(по X)= 1300, ширина(по Y)= 1700, шаг сетки= 100

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 17.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= 544.0 м, Y= 846.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 1.59037 доли ПДК |
| | | 1.90844 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 114 град.

и скорости ветра 0.63 м/с

*Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка*

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |        |      |         |               |          |        |               |           |      |
|-----------------------------|--------|------|---------|---------------|----------|--------|---------------|-----------|------|
| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс  | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |           |      |
| ----                        | <Об-П> | <Ис> | М- (Mq) | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | -----         | b=C/M     | ---- |
| 1                           | 000601 | 6009 | П1      | 0.1083        | 0.861737 | 54.2   | 54.2          | 7.9569426 |      |
| 2                           | 000601 | 6008 | П1      | 0.1083        | 0.701204 | 44.1   | 98.3          | 6.4746428 |      |
| В сумме =                   |        |      |         | 1.562941      | 98.3     |        |               |           |      |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |         | 0.027429      | 1.7      |        |               |           |      |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:47

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |   |    |         |           |
|------------------------------------------|---|----|---------|-----------|
| Координаты центра                        | : | X= | 694 м;  | Y= 896    |
| Длина и ширина                           | : | L= | 1300 м; | B= 1700 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : | D= | 100 м   |           |

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 17.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                               | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 1-\| | 0.027 | 0.029 | 0.031 | 0.033 | 0.034 | 0.034 | 0.034 | 0.034 | 0.032 | 0.031 | 0.029 | 0.027 | 0.025 | 0.023 | \| - 1 |
| 2-\| | 0.031 | 0.034 | 0.036 | 0.038 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.039 | 0.038 | 0.036 | 0.033 | 0.031 | 0.028 | 0.025 | \| - 2 |
| 3-\| | 0.035 | 0.039 | 0.042 | 0.045 | 0.047 | 0.048 | 0.048 | 0.046 | 0.044 | 0.041 | 0.038 | 0.035 | 0.031 | 0.028 | \| - 3 |
| 4-\| | 0.040 | 0.045 | 0.049 | 0.053 | 0.056 | 0.057 | 0.057 | 0.055 | 0.052 | 0.048 | 0.044 | 0.040 | 0.035 | 0.031 | \| - 4 |
| 5-\| | 0.046 | 0.051 | 0.057 | 0.062 | 0.066 | 0.069 | 0.068 | 0.066 | 0.061 | 0.056 | 0.050 | 0.045 | 0.039 | 0.034 | \| - 5 |
| 6-\| | 0.051 | 0.058 | 0.066 | 0.075 | 0.082 | 0.086 | 0.086 | 0.081 | 0.073 | 0.065 | 0.057 | 0.050 | 0.043 | 0.038 | \| - 6 |
| 7-\| | 0.056 | 0.066 | 0.078 | 0.092 | 0.107 | 0.117 | 0.115 | 0.104 | 0.089 | 0.075 | 0.064 | 0.055 | 0.047 | 0.040 | \| - 7 |
| 8-\| | 0.061 | 0.074 | 0.091 | 0.116 | 0.150 | 0.181 | 0.176 | 0.143 | 0.111 | 0.088 | 0.071 | 0.060 | 0.050 | 0.043 | \| - 8 |
| 9-\| | 0.065 | 0.080 | 0.104 | 0.146 | 0.237 | 0.432 | 0.394 | 0.212 | 0.137 | 0.099 | 0.077 | 0.063 | 0.053 | 0.044 | \| - 9 |
| 10-\| | 0.067 | 0.083 | 0.111 | 0.167 | 0.359 | 1.590 | 1.135 | 0.301 | 0.154 | 0.105 | 0.080 | 0.065 | 0.054 | 0.045 | \| -10 |
| 11-\| | 0.066 | 0.082 | 0.107 | 0.156 | 0.285 | 0.677 | 0.594 | 0.246 | 0.143 | 0.102 | 0.078 | 0.064 | 0.053 | 0.045 | \| -11 |
| 12-\| | 0.063 | 0.076 | 0.096 | 0.127 | 0.173 | 0.227 | 0.220 | 0.164 | 0.120 | 0.092 | 0.073 | 0.061 | 0.051 | 0.043 | \| -12 |
| 13-\| | 0.058 | 0.069 | 0.082 | 0.100 | 0.119 | 0.133 | 0.132 | 0.115 | 0.096 | 0.079 | 0.066 | 0.057 | 0.048 | 0.041 | \| -13 |
| 14-\| | 0.053 | 0.061 | 0.070 | 0.080 | 0.090 | 0.095 | 0.095 | 0.088 | 0.078 | 0.068 | 0.060 | 0.052 | 0.045 | 0.038 | \| -14 |
| 15-\| | 0.048 | 0.054 | 0.060 | 0.066 | 0.071 | 0.074 | 0.074 | 0.070 | 0.065 | 0.059 | 0.053 | 0.046 | 0.041 | 0.035 | \| -15 |
| 16-\| | 0.042 | 0.047 | 0.052 | 0.056 | 0.059 | 0.061 | 0.061 | 0.059 | 0.055 | 0.051 | 0.046 | 0.041 | 0.036 | 0.032 | \| -16 |
| 17-\| | 0.037 | 0.041 | 0.044 | 0.047 | 0.050 | 0.051 | 0.051 | 0.049 | 0.047 | 0.044 | 0.040 | 0.036 | 0.033 | 0.029 | \| -17 |
| 18-\| | 0.033 | 0.035 | 0.038 | 0.040 | 0.042 | 0.043 | 0.043 | 0.042 | 0.040 | 0.038 | 0.035 | 0.032 | 0.029 | 0.026 | \| -18 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|                                                                                               | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =1.59037 долей ПДК  
=1.90844 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 544.0 м  
( X-столбец 6, Y-строка 10) Ум = 846.0 м

При опасном направлении ветра : 114 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.63 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:47

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 20

Фоновая концентрация не задана

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

*Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка*

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 17.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 828.0 м, Y= 1249.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.07410 доли ПДК |
|                                     |     | 0.08892 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 210 град.  
и скорости ветра 13.48 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 000601 6008 | П1  | 0.1083 | 0.036131 | 48.8     | 48.8   | 0.333615512  |
| 2                           | 000601 6009 | П1  | 0.1083 | 0.035768 | 48.3     | 97.0   | 0.330268383  |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.071899 | 97.0     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.002200 | 3.0      |        |              |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:47

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 54

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 17.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 467.0 м, Y= 967.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.23913 доли ПДК |
|                                     |     | 0.28695 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 140 град.  
и скорости ветра 2.50 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 000601 6009 | П1  | 0.1083 | 0.121146 | 50.7     | 50.7   | 1.1186166    |
| 2                           | 000601 6008 | П1  | 0.1083 | 0.112271 | 47.0     | 97.6   | 1.0366656    |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.233417 | 97.6     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.005711 | 2.4      |        |              |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:48

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

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 17.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Точка 1. КТ№1.

Координаты точки : X= 773.0 м, Y= 1074.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.12155 доли ПДК |
|                                     |     | 0.14587 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 217 град.  
и скорости ветра 7.49 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 000601 6008 | П1  | 0.1083 | 0.060507 | 49.8     | 49.8   | 0.558695376  |
| 2                           | 000601 6009 | П1  | 0.1083 | 0.057874 | 47.6     | 97.4   | 0.534381688  |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.118380 | 97.4     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.003174 | 2.6      |        |              |

Точка 2. КТ№2.

Координаты точки : X= 774.0 м, Y= 79.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.04361 доли ПДК |
|                                     |     | 0.05233 мг/м3    |

*Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка*

Достигается при опасном направлении 346 град.  
и скорости ветра 17.00 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |              |          |        |               |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|                   |             |     | М (Mg)                      | С [доли ПДК] | b=C/M    |        |               |
| 1                 | 000601 6008 | П1  | 0.1083                      | 0.021263     | 48.8     | 48.8   | 0.196333617   |
| 2                 | 000601 6009 | П1  | 0.1083                      | 0.021000     | 48.2     | 96.9   | 0.193904400   |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.042263     | 96.9     |        |               |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.001349     | 3.1      |        |               |

Точка 3. КТ№3.

Координаты точки : X= 274.0 м, Y= 567.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.09067 доли ПДК |
|                                     | 0.10880 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 50 град.  
и скорости ветра 10.78 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |              |          |        |               |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|                   |             |     | М (Mg)                      | С [доли ПДК] | b=C/M    |        |               |
| 1                 | 000601 6009 | П1  | 0.1083                      | 0.044351     | 48.9     | 48.9   | 0.409515977   |
| 2                 | 000601 6008 | П1  | 0.1083                      | 0.043573     | 48.1     | 97.0   | 0.402339101   |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.087924     | 97.0     |        |               |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.002747     | 3.0      |        |               |

Точка 4. КТ№4.

Координаты точки : X= 1271.0 м, Y= 561.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04668 доли ПДК |
|                                     | 0.05602 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 291 град.  
и скорости ветра 17.00 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |              |          |        |               |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|                   |             |     | М (Mg)                      | С [доли ПДК] | b=C/M    |        |               |
| 1                 | 000601 6008 | П1  | 0.1083                      | 0.022734     | 48.7     | 48.7   | 0.209914386   |
| 2                 | 000601 6009 | П1  | 0.1083                      | 0.022330     | 47.8     | 96.5   | 0.206185862   |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.045064     | 96.5     |        |               |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.001617     | 3.5      |        |               |

Точка 5. КТ№5.

Координаты точки : X= 897.0 м, Y= 1213.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.07278 доли ПДК |
|                                     | 0.08733 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 219 град.  
и скорости ветра 13.85 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |              |          |        |               |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|                   |             |     | М (Mg)                      | С [доли ПДК] | b=C/M    |        |               |
| 1                 | 000601 6008 | П1  | 0.1083                      | 0.035474     | 48.7     | 48.7   | 0.327551991   |
| 2                 | 000601 6009 | П1  | 0.1083                      | 0.034982     | 48.1     | 96.8   | 0.323005944   |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.070455     | 96.8     |        |               |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.002324     | 3.2      |        |               |





## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:48

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716\*)  
ПДКр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОВУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код            | Тип | H   | D | Wo | V1 | T     | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-----|---|----|----|-------|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-п>~<Ис>\| | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | градС | ~   | ~   | ~  | ~  | гр. | ~   | ~     | ~  | ~         |
| 000601 6006 П1 |     | 2.5 |   |    |    | 27.9  | 671 | 949 | 1  | 1  | 25  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0002780 |
| 000601 6011 П1 |     | 2.5 |   |    |    | 27.9  | 598 | 862 | 1  | 1  | 26  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0000560 |
| 000601 6012 П1 |     | 2.5 |   |    |    | 27.9  | 678 | 846 | 1  | 1  | 28  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0002220 |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:48

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716\*)

ПДКр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОВУВ)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| \| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по<br>\| всей площади, а См - концентрация одиночного источника,<br>\| расположенного в центре симметрии, с суммарным М<br>\| ~~~~~<br>\| Источники \| Их расчетные параметры<br>\| Номер \| Код \| М \| Тип \| См \| Um \| Xm<br>\| -п/п-\|<об-п>~<ис>\|-----\|----\|-[доли ПДК]-\|--[м/с]--\|----[м]---\|<br>\| 1 \| 000601 6006 \| 0.000278 \| П1 \| 0.117983 \| 0.50 \| 14.3<br>\| 2 \| 000601 6011 \| 0.000056 \| П1 \| 0.023766 \| 0.50 \| 14.3<br>\| 3 \| 000601 6012 \| 0.000222 \| П1 \| 0.094217 \| 0.50 \| 14.3<br>\| ~~~~~<br>\| Суммарный Мq = 0.000556 г/с<br>\| Сумма См по всем источникам = 0.235967 долей ПДК<br>\| -----<br>\| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с<br>\| ~~~~~ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:48

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716\*)

ПДКр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОВУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1300x1700 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 17.0(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 :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:48

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716\*)

ПДКр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОВУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 694, Y= 896

размеры: длина(по X)= 1300, ширина(по Y)= 1700, шаг сетки= 100

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 17.0(Umр) м/с

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

Координаты точки : X= 644.0 м, Y= 946.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.09198 долей ПДК |
|                                     | 0.00460 мг/м3         |

Достигается при опасном направлении 84 град.

и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

*Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка*

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                           | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------------------------------------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                                              | 000601 6006 | П1  | 0.00027800 | 0.091981 | 100.0    | 100.0  | 330.8665771   |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |     |            |          |          |        |               |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:48

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716\*)

ПДКр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОВУВ)

## Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |      |         |    |        |
|-------------------|------|---------|----|--------|
| Координаты центра | : X= | 694 м;  | Y= | 896    |
| Длина и ширина    | : L= | 1300 м; | В= | 1700 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= | 100 м   |    |        |

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 17.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |     |
| 1-\| | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | \| - 1 |
| 2-\| | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | \| - 2 |
| 3-\| | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | \| - 3 |
| 4-\| | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | \| - 4 |
| 5-\| | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | \| - 5 |
| 6-\| | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | \| - 6 |
| 7-\| | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.008 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | \| - 7 |
| 8-\| | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.006 | 0.011 | 0.026 | 0.018 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | \| - 8 |
| 9-\| | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.015 | 0.092 | 0.034 | 0.009 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | \| - 9 |
| 10-\| | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.007 | 0.019 | 0.063 | 0.033 | 0.009 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | \| -10 |
| 11-\| | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.020 | 0.017 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | \| -11 |
| 12-\| | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.010 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | \| -12 |
| 13-\| | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | \| -13 |
| 14-\| | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | \| -14 |
| 15-\| | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | \| -15 |
| 16-\| | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | \| -16 |
| 17-\| | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | \| -17 |
| 18-\| | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | \| -18 |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |     |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.09198 долей ПДК  
=0.00460 мг/м3Достигается в точке с координатами: Хм = 644.0 м  
( X-столбец 7, Y-строка 9) Ум = 946.0 м

При опасном направлении ветра : 84 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:48

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716\*)

ПДКр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОВУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 20

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 17.0 (Uмр) м/с

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

*Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка*

Координаты точки : X= 786.0 м, Y= 1271.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00623 доли ПДК |
|                                     | 0.00031 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 198 град.  
и скорости ветра 12.20 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 000601 6006 | П1  | 0.00027800 | 0.003931 | 63.1     | 63.1   | 14.1415596    |
| 2                           | 000601 6012 | П1  | 0.00022200 | 0.001993 | 32.0     | 95.1   | 8.9795094     |
| В сумме =                   |             |     |            | 0.005925 | 95.1     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |            | 0.000305 | 4.9      |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:48

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716\*)  
ПДКр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОВУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 54

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 17.0 (Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= 624.0 м, Y= 1050.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02159 доли ПДК |
|                                     | 0.00108 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 157 град.  
и скорости ветра 1.04 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 000601 6006 | П1  | 0.00027800 | 0.017811 | 82.5     | 82.5   | 64.0692062    |
| 2                           | 000601 6012 | П1  | 0.00022200 | 0.003735 | 17.3     | 99.8   | 16.8223133    |
| В сумме =                   |             |     |            | 0.021546 | 99.8     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |            | 0.000046 | 0.2      |        |               |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:48

Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716\*)  
ПДКр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОВУВ)

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 17.0 (Uмр) м/с

Точка 1. КТ№1.

Координаты точки : X= 773.0 м, Y= 1074.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01187 доли ПДК |
|                                     | 0.00059 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 217 град.  
и скорости ветра 1.15 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 000601 6006 | П1  | 0.00027800 | 0.009460 | 79.7     | 79.7   | 34.0276642    |
| 2         | 000601 6012 | П1  | 0.00022200 | 0.001708 | 14.4     | 94.1   | 7.6941814     |
| 3         | 000601 6011 | П1  | 0.00005600 | 0.000698 | 5.9      | 100.0  | 12.4651184    |
| В сумме = |             |     |            | 0.011866 | 100.0    |        |               |

Точка 2. КТ№2.

Координаты точки : X= 774.0 м, Y= 79.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00269 доли ПДК |
|                                     | 0.00013 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 353 град.  
и скорости ветра 17.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

*Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка*

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 000601 6006 | П1  | 0.00027800 | 0.001274 | 47.4     | 47.4   | 4.5831170     |
| 2         | 000601 6012 | П1  | 0.00022200 | 0.001233 | 45.9     | 93.3   | 5.5531330     |
| 3         | 000601 6011 | П1  | 0.00005600 | 0.000181 | 6.7      | 100.0  | 3.2308486     |
| В сумме = |             |     |            | 0.002688 | 100.0    |        |               |

Точка 3. КТ№3.

Координаты точки : X= 274.0 м, Y= 567.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00394 доли ПДК |  
 | 0.00020 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 49 град.  
 и скорости ветра 17.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 000601 6006 | П1  | 0.00027800 | 0.002141 | 54.3     | 54.3   | 7.7026634     |
| 2         | 000601 6012 | П1  | 0.00022200 | 0.001192 | 30.2     | 84.5   | 5.3693962     |
| 3         | 000601 6011 | П1  | 0.00005600 | 0.000610 | 15.5     | 100.0  | 10.8862743    |
| В сумме = |             |     |            | 0.003943 | 100.0    |        |               |

Точка 4. КТ№4.

Координаты точки : X= 1271.0 м, Y= 561.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00292 доли ПДК |  
 | 0.00015 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 299 град.  
 и скорости ветра 17.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 000601 6006 | П1  | 0.00027800 | 0.001378 | 47.2     | 47.2   | 4.9565554     |
| 2         | 000601 6012 | П1  | 0.00022200 | 0.001311 | 44.9     | 92.1   | 5.9052286     |
| 3         | 000601 6011 | П1  | 0.00005600 | 0.000232 | 7.9      | 100.0  | 4.1404886     |
| В сумме = |             |     |            | 0.002921 | 100.0    |        |               |

Точка 5. КТ№5.

Координаты точки : X= 897.0 м, Y= 1213.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00537 доли ПДК |  
 | 0.00027 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 219 град.  
 и скорости ветра 12.04 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 000601 6006 | П1  | 0.00027800 | 0.003886 | 72.4     | 72.4   | 13.9784660    |
| 2         | 000601 6012 | П1  | 0.00022200 | 0.000916 | 17.1     | 89.5   | 4.1241798     |
| 3         | 000601 6011 | П1  | 0.00005600 | 0.000563 | 10.5     | 100.0  | 10.0614300    |
| В сумме = |             |     |            | 0.005365 | 100.0    |        |               |



## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:48

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код            | Тип | H   | D | Wo | V1 | T     | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F  | КР  | Ди    | Выброс      |
|----------------|-----|-----|---|----|----|-------|-----|-----|----|----|-----|----|-----|-------|-------------|
| <Об-П>~<Ис>\| | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | градС | ~   | ~   | ~  | ~  | гр. | ~  | ~   | ~     | ~           |
| 000601 6006 П1 |     | 2.5 |   |    |    | 27.9  | 671 | 949 | 1  |    | 1   | 25 | 3.0 | 1.000 | 0 0.0004000 |
| 000601 6012 П1 |     | 2.5 |   |    |    | 27.9  | 678 | 846 | 1  |    | 1   | 28 | 3.0 | 1.000 | 0 0.0004000 |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:48

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКр для примеси 2902 = 0.5 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                                                                                                                                                                           | 000601 | 6006 | 0.000400           | П1   | 0.050928               | 0.50      | 7.1  |         |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000601 | 6012 | 0.000400           | П1   | 0.050928               | 0.50      | 7.1  |         |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |      |                    |      |                        |           |      |         |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |        |      | 0.000800 г/с       |      |                        |           |      |         |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |        |      | 0.101856 долей ПДК |      |                        |           |      |         |  |
| -----                                                                                                                                                                       |        |      |                    |      |                        |           |      |         |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |        |      | 0.50 м/с           |      |                        |           |      |         |  |
| -----                                                                                                                                                                       |        |      |                    |      |                        |           |      |         |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:48

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1300x1700 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 17.0 (Uмр) 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 :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:48

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 694, Y= 896

размеры: длина(по X)= 1300, ширина(по Y)= 1700, шаг сетки= 100

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 17.0 (Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= 644.0 м, Y= 946.0 м

|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.02153 долей ПДК |
|                                     |     | 0.01076 мг/м3     |
| ~~~~~                               |     |                   |

Достигается при опасном направлении 84 град.

и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.  | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|--------|------|--------|------------|----------|--------|---------------|
| ----- | <Об-П> | <Ис> | ----   | ----       | ----     | -----  | -----         |
| 1     | 000601 | 6006 | П1     | 0.00040000 | 0.021526 | 100.0  | 53.8158722    |

*Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка*

| Остальные источники не влияют на данную точку. |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :092 АО, Астраханский район.  
 Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:48  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 694 м; Y= 896 |  
 | Длина и ширина : L= 1300 м; B= 1700 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

~~~~~  
 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 17.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | |
|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|-----|
| 1- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | - 1 |
| 2- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | - 2 |
| 3- | . | . | . | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | . | . | . | . | - 3 |
| 4- | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | . | . | - 4 |
| 5- | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | - 5 |
| 6- | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | - 6 |
| 7- | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | - 7 |
| 8- | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | - 8 |
| 9- | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.022 | 0.005 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | - 9 |
| 10- | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.016 | 0.006 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | -10 |
| 11- | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | -11 |
| 12- | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | -12 |
| 13- | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | -13 |
| 14- | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | . | -14 |
| 15- | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | . | . | -15 |
| 16- | . | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | . | . | . | . | -16 |
| 17- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | -17 |
| 18- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | -18 |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См =0.02153 долей ПДК
 =0.01076 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Xм = 644.0 м
 (X-столбец 7, Y-строка 9) Yм = 946.0 м
 При опасном направлении ветра : 84 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.74 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :092 АО, Астраханский район.
 Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:48
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
 ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 20
 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 17.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 786.0 м, Y= 1271.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00121 доли ПДК |

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

| | | | | | | | | |
|--|-------------|-----|------------|-------|---------------|----------|--------|--------------|
|  |  |  |  | \| | 0.00060 мг/м3 | \| |  |  |
| | | | | ~~~~~ | | | | |
| Достигается при опасном направлении 198 град. | | | | | | | | |
| и скорости ветра 17.00 м/с | | | | | | | | |
| Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада | | | | | | | | |
| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | |
| \|Ном.\| | Код | \|Тип\| | Выброс | \| | Вклад | \|Вклад в%\| | Сум. %\| | Коэф.влияния\| |
| \|----\|<Об-П>-<Ис>\|----\|---М- (Мг) --\|---С[доли ПДК]\|-----\|-----\|----- b=С/М ---\| |  |  |  |  |  |  |  |  |
| \| 1 | \|000601 6006\| | П1\| | 0.00040000\| | \| | 0.000763 | \| 63.1 | \| 63.1 | \| 1.9063371 |
| \| 2 | \|000601 6012\| | П1\| | 0.00040000\| | \| | 0.000445 | \| 36.9 | \| 100.0 | \| 1.1128703 |
| В сумме = |  |  |  | \| | 0.001208 | \| 100.0 | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:48

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 54

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 17.0 (Umr) м/с

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

Координаты точки : X= 681.0 м, Y= 1064.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00374 доли ПДК |
|  | \| 0.00187 мг/м3 \| |
| ~~~~~ | |

Достигается при опасном направлении 184 град.

и скорости ветра 8.02 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|-------------------|-------------|------|------------|-------------|----------|--------|--------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) -- | С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=С/М ---- |
| 1 | 000601 6006 | П1 | 0.00040000 | 0.002714 | 72.5 | 72.5 | 6.7849545 |
| 2 | 000601 6012 | П1 | 0.00040000 | 0.001029 | 27.5 | 100.0 | 2.5735874 |
| | | | В сумме = | 0.003743 | 100.0 | | |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:48

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

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 17.0 (Umr) м/с

Точка 1. КТ№1.

Координаты точки : X= 773.0 м, Y= 1074.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00191 доли ПДК |
|  | \| 0.00096 мг/м3 \| |
| ~~~~~ | |

Достигается при опасном направлении 219 град.

и скорости ветра 10.24 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|--|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| \|----\|<Об-П>-<Ис>\|----\|---М- (Мг) --\|---С[доли ПДК]\|-----\|-----\|----- b=С/М ---\| |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 000601 6006 | П1 | 0.00040000 | 0.001894 | 99.2 | 99.2 | 4.7352886 |
| В сумме = | | | | 0.001894 | 99.2 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000016 | 0.8 | | |

Точка 2. КТ№2.

Координаты точки : X= 774.0 м, Y= 79.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00028 доли ПДК |
|  | \| 0.00014 мг/м3 \| |
| ~~~~~ | |

Достигается при опасном направлении 353 град.

и скорости ветра 17.00 м/с

Всего источников: 2. 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 | 000601 6012 | П1 | 0.00040000 | 0.000161 | 58.3 | 58.3 | 0.401346624 |
| 2 | 000601 6006 | П1 | 0.00040000 | 0.000115 | 41.7 | 100.0 | 0.287616491 |
| В сумме = | | | | 0.000276 | 100.0 | | |

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

Точка 3. КТМ3.

Координаты точки : X= 274.0 м, Y= 567.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00061 доли ПДК |
| | 0.00030 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 52 град.

и скорости ветра 17.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | |
|-------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния | |
| 1 | 000601 6012 | П1 | 0.00040000 | 0.000386 | 63.4 | 63.4 | 0.965569437 | |
| 2 | 000601 6006 | П1 | 0.00040000 | 0.000223 | 36.6 | 100.0 | 0.558577776 | |
| В сумме = | | | | 0.000610 | 100.0 | | | |

Точка 4. КТМ4.

Координаты точки : X= 1271.0 м, Y= 561.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00040 доли ПДК |
| | 0.00020 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 298 град.

и скорости ветра 17.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | |
|-------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния | |
| 1 | 000601 6012 | П1 | 0.00040000 | 0.000255 | 64.0 | 64.0 | 0.638325334 | |
| 2 | 000601 6006 | П1 | 0.00040000 | 0.000143 | 36.0 | 100.0 | 0.358326137 | |
| В сумме = | | | | 0.000399 | 100.0 | | | |

Точка 5. КТМ5.

Координаты точки : X= 897.0 м, Y= 1213.0 м

| | |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00097 доли ПДК |
| | 0.00048 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 218 град.

и скорости ветра 17.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | |
|-------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния | |
| 1 | 000601 6006 | П1 | 0.00040000 | 0.000704 | 72.9 | 72.9 | 1.7588801 | |
| 2 | 000601 6012 | П1 | 0.00040000 | 0.000262 | 27.1 | 100.0 | 0.655096233 | |
| В сумме = | | | | 0.000966 | 100.0 | | | |

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 17.0 (U<sub>мр</sub>) м/с
 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 544.0 м, Y= 846.0 м

| | |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 4.69888 доли ПДК |
| | 1.40966 мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 120 град.
 и скорости ветра 0.51 м/с
 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|--------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Mg) | -C[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M |
| 1 | 000601 6007 | П1 | 0.5246 | 3.645794 | 77.6 | 77.6 | 6.9493332 |
| 2 | 000601 6009 | П1 | 0.0661 | 0.638647 | 13.6 | 91.2 | 9.6618252 |
| 3 | 000601 6008 | П1 | 0.0661 | 0.414163 | 8.8 | 100.0 | 6.2657104 |
| | | | В сумме = | 4.698604 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000273 | 0.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:48

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)

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 | | | |
|--|------|---------|-----------|
| Координаты центра | : X= | 694 м; | Y= 896 |
| Длина и ширина | : L= | 1300 м; | B= 1700 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= | 100 м | |

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 17.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ---- |
| 1-\| | 0.051 | 0.055 | 0.059 | 0.062 | 0.064 | 0.065 | 0.065 | 0.063 | 0.060 | 0.056 | 0.052 | 0.048 | 0.044 | 0.039 | \| - 1 |
| 2-\| | 0.059 | 0.065 | 0.071 | 0.076 | 0.079 | 0.081 | 0.080 | 0.078 | 0.073 | 0.067 | 0.061 | 0.055 | 0.050 | 0.044 | \| - 2 |
| 3-\| | 0.070 | 0.079 | 0.088 | 0.095 | 0.099 | 0.101 | 0.100 | 0.097 | 0.091 | 0.083 | 0.073 | 0.065 | 0.057 | 0.050 | \| - 3 |
| 4-\| | 0.083 | 0.096 | 0.107 | 0.116 | 0.122 | 0.125 | 0.124 | 0.118 | 0.110 | 0.100 | 0.089 | 0.076 | 0.065 | 0.056 | \| - 4 |
| 5-\| | 0.098 | 0.113 | 0.129 | 0.142 | 0.152 | 0.156 | 0.154 | 0.146 | 0.133 | 0.119 | 0.104 | 0.090 | 0.075 | 0.063 | \| - 5 |
| 6-\| | 0.113 | 0.134 | 0.156 | 0.176 | 0.191 | 0.198 | 0.194 | 0.181 | 0.163 | 0.141 | 0.121 | 0.102 | 0.086 | 0.070 | \| - 6 |
| 7-\| | 0.129 | 0.155 | 0.187 | 0.219 | 0.247 | 0.260 | 0.251 | 0.226 | 0.196 | 0.167 | 0.139 | 0.115 | 0.095 | 0.078 | \| - 7 |
| 8-\| | 0.143 | 0.177 | 0.220 | 0.279 | 0.346 | 0.375 | 0.348 | 0.293 | 0.237 | 0.192 | 0.156 | 0.126 | 0.103 | 0.084 | \| - 8 |
| 9-\| | 0.153 | 0.193 | 0.252 | 0.357 | 0.564 | 0.888 | 0.655 | 0.395 | 0.284 | 0.215 | 0.170 | 0.135 | 0.108 | 0.088 | \| - 9 |
| 10-\| | 0.157 | 0.200 | 0.267 | 0.403 | 0.882 | 4.699 | 1.760 | 0.524 | 0.318 | 0.229 | 0.176 | 0.139 | 0.111 | 0.090 | \| -10 |
| 11-\| | 0.153 | 0.194 | 0.253 | 0.356 | 0.595 | 1.214 | 0.919 | 0.476 | 0.307 | 0.224 | 0.173 | 0.137 | 0.109 | 0.089 | \| -11 |
| 12-\| | 0.144 | 0.179 | 0.222 | 0.281 | 0.352 | 0.414 | 0.405 | 0.339 | 0.260 | 0.203 | 0.162 | 0.130 | 0.105 | 0.086 | \| -12 |
| 13-\| | 0.131 | 0.158 | 0.190 | 0.223 | 0.257 | 0.278 | 0.276 | 0.249 | 0.213 | 0.177 | 0.145 | 0.119 | 0.098 | 0.080 | \| -13 |
| 14-\| | 0.116 | 0.137 | 0.159 | 0.182 | 0.199 | 0.209 | 0.208 | 0.195 | 0.181 | 0.153 | 0.127 | 0.106 | 0.089 | 0.072 | \| -14 |
| 15-\| | 0.101 | 0.116 | 0.133 | 0.148 | 0.160 | 0.165 | 0.164 | 0.156 | 0.142 | 0.131 | 0.111 | 0.094 | 0.079 | 0.065 | \| -15 |
| 16-\| | 0.086 | 0.098 | 0.110 | 0.120 | 0.128 | 0.132 | 0.130 | 0.125 | 0.116 | 0.107 | 0.095 | 0.081 | 0.068 | 0.058 | \| -16 |
| 17-\| | 0.072 | 0.082 | 0.092 | 0.099 | 0.104 | 0.106 | 0.105 | 0.101 | 0.096 | 0.088 | 0.079 | 0.069 | 0.059 | 0.052 | \| -17 |
| 18-\| | 0.061 | 0.068 | 0.074 | 0.080 | 0.085 | 0.086 | 0.086 | 0.083 | 0.077 | 0.071 | 0.065 | 0.058 | 0.052 | 0.046 | \| -18 |
| -- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ---- |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =4.69888 долей ПДК
 =1.40966 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Xм = 544.0 м
 (X-столбец 6, Y-строка 10) Yм = 846.0 м

При опасном направлении ветра : 120 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:48

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)

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 20

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 17.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= 786.0 м, Y= 1271.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.16514 доли ПДК |
| | | 0.04954 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 207 град.

и скорости ветра 17.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|--|--------|------|--------|------------|--------------|--------|-------------|----------|-----|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния | b=C/M | |
| ---- | <Об-П> | <Ис> | ---- | М- (Mg) -- | -C[доли ПДК] | ----- | ----- | ----- | |
| 1 | 000601 | 6007 | П1 | 0.5246 | 0.118645 | 71.8 | 71.8 | 0.226152 | 152 |
| 2 | 000601 | 6009 | П1 | 0.0661 | 0.024283 | 14.7 | 86.6 | 0.367372 | 721 |
| 3 | 000601 | 6008 | П1 | 0.0661 | 0.022211 | 13.4 | 100.0 | 0.336016 | 804 |
| Остальные источники не влияют на данную точку. | | | | | | | | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:48

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)

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 54

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 17.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= 467.0 м, Y= 967.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.54887 доли ПДК |
| | | 0.16466 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 144 град.

и скорости ветра 3.18 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|-------------------|--------|------|--------|-----------------------------|--------------|--------|-------------|----------|-----|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния | b=C/M | |
| ---- | <Об-П> | <Ис> | ---- | М- (Mg) -- | -C[доли ПДК] | ----- | ----- | ----- | |
| 1 | 000601 | 6007 | П1 | 0.5246 | 0.434322 | 79.1 | 79.1 | 0.827870 | 905 |
| 2 | 000601 | 6009 | П1 | 0.0661 | 0.063271 | 11.5 | 90.7 | 0.957195 | 222 |
| 3 | 000601 | 6008 | П1 | 0.0661 | 0.048680 | 8.9 | 99.5 | 0.736460 | 984 |
| | | | | В сумме = | 0.546272 | 99.5 | | | |
| | | | | Суммарный вклад остальных = | 0.002598 | 0.5 | | | |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:48

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)

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

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 17.0(Умр) м/с

Точка 1. КТМ1.

Координаты точки : X= 773.0 м, Y= 1074.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.25761 доли ПДК |
|-------------------------------------|-----|------------------|

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

| \| 0.07728 мг/м3 \| |  |  |  |  |  |  |  |
|--|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Достигается при опасном направлении 221 град. | | | | | | | |
| и скорости ветра 11.89 м/с | | | | | | | |
| Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада | | | | | | | |
| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния |
| 1 | 000601 6007 | П1 | 0.5246 | 0.185296 | 71.9 | 71.9 | 0.353197873 |
| 2 | 000601 6009 | П1 | 0.0661 | 0.039288 | 15.3 | 87.2 | 0.594368637 |
| 3 | 000601 6008 | П1 | 0.0661 | 0.033023 | 12.8 | 100.0 | 0.499585420 |
| | | | В сумме = | 0.257607 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0 | | |
| ~~~~~ | | | | | | | |

Точка 2. КТ№2.

Координаты точки : X= 774.0 м, Y= 79.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.08770 доли ПДК |
| | | 0.02631 мг/м3 |

| Достигается при опасном направлении 345 град. | | | | | | | |
|--|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| и скорости ветра 17.00 м/с | | | | | | | |
| Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада | | | | | | | |
| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния |
| 1 | 000601 6007 | П1 | 0.5246 | 0.064035 | 73.0 | 73.0 | 0.122058436 |
| 2 | 000601 6009 | П1 | 0.0661 | 0.011861 | 13.5 | 86.5 | 0.179433197 |
| 3 | 000601 6008 | П1 | 0.0661 | 0.011772 | 13.4 | 100.0 | 0.178096935 |
| | | | В сумме = | 0.087668 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000037 | 0.0 | | |
| ~~~~~ | | | | | | | |

Точка 3. КТ№3.

Координаты точки : X= 274.0 м, Y= 567.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.20654 доли ПДК |
| | | 0.06196 мг/м3 |

| Достигается при опасном направлении 48 град. | | | | | | | |
|--|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| и скорости ветра 15.50 м/с | | | | | | | |
| Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада | | | | | | | |
| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния |
| 1 | 000601 6007 | П1 | 0.5246 | 0.145250 | 70.3 | 70.3 | 0.276864380 |
| 2 | 000601 6009 | П1 | 0.0661 | 0.032124 | 15.6 | 85.9 | 0.485985935 |
| 3 | 000601 6008 | П1 | 0.0661 | 0.029166 | 14.1 | 100.0 | 0.441246420 |
| | | | В сумме = | 0.206540 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0 | | |
| ~~~~~ | | | | | | | |

Точка 4. КТ№4.

Координаты точки : X= 1271.0 м, Y= 561.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.09387 доли ПДК |
| | | 0.02816 мг/м3 |

| Достигается при опасном направлении 291 град. | | | | | | | |
|--|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| и скорости ветра 17.00 м/с | | | | | | | |
| Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада | | | | | | | |
| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния |
| 1 | 000601 6007 | П1 | 0.5246 | 0.067876 | 72.3 | 72.3 | 0.129379421 |
| 2 | 000601 6008 | П1 | 0.0661 | 0.013158 | 14.0 | 86.3 | 0.199064478 |
| 3 | 000601 6009 | П1 | 0.0661 | 0.012834 | 13.7 | 100.0 | 0.194163620 |
| | | | В сумме = | 0.093868 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0 | | |
| ~~~~~ | | | | | | | |

Точка 5. КТ№5.

Координаты точки : X= 897.0 м, Y= 1213.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.16102 доли ПДК |
| | | 0.04831 мг/м3 |

| Достигается при опасном направлении 221 град. | | | | | | | |
|--|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| и скорости ветра 17.00 м/с | | | | | | | |
| Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада | | | | | | | |
| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния |
| 1 | 000601 6007 | П1 | 0.5246 | 0.113917 | 70.7 | 70.7 | 0.217140347 |
| 2 | 000601 6009 | П1 | 0.0661 | 0.024132 | 15.0 | 85.7 | 0.365081251 |
| 3 | 000601 6008 | П1 | 0.0661 | 0.022970 | 14.3 | 100.0 | 0.347503424 |
| | | | В сумме = | 0.161019 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0 | | |
| ~~~~~ | | | | | | | |

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

~~~~~







7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:48

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 694 м; Y= 896 |  
 | Длина и ширина : L= 1300 м; B= 1700 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м |

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 17.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |             |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |             |
| 1-\| | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 \| - 1 |
| 2-\| | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | \| - 2         |
| 3-\| | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | \| - 3         |
| 4-\| | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | \| - 4         |
| 5-\| | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | \| - 5         |
| 6-\| | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.013 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | \| - 6         |
| 7-\| | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.013 | 0.019 | 0.015 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | \| - 7         |
| 8-\| | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.016 | 0.033 | 0.021 | 0.012 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | \| - 8         |
| 9-\| | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.020 | 0.175 | 0.041 | 0.014 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | \| - 9         |
| 10-\| | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.019 | 0.132 | 0.048 | 0.015 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | \| -10         |
| 11-\| | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.015 | 0.027 | 0.022 | 0.013 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | \| -11         |
| 12-\| | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.018 | 0.017 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | \| -12         |
| 13-\| | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.012 | 0.012 | 0.010 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | \| -13         |
| 14-\| | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | \| -14         |
| 15-\| | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | \| -15         |
| 16-\| | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | \| -16         |
| 17-\| | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | \| -17         |
| 18-\| | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | \| -18         |
| --  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |             |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |             |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.17490 долей ПДК

=0.00700 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 644.0 м

( X-столбец 7, Y-строка 9) Ум = 946.0 м

При опасном направлении ветра : 84 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.74 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:48

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 20

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 17.0 (Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= 786.0 м, Y= 1271.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00981 доли ПДК |  
 | 0.00039 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 198 град.

*Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка*

и скорости ветра 17.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 000601 6006 | П1  | 0.00026000 | 0.006196 | 63.1     | 63.1   | 23.8292141    |
| 2         | 000601 6012 | П1  | 0.00026000 | 0.003617 | 36.9     | 100.0  | 13.9108791    |
| В сумме = |             |     |            | 0.009812 | 100.0    |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:48

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 54

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 17.0 (Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= 681.0 м, Y= 1064.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.03042 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00122 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 184 град.

и скорости ветра 8.02 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 000601 6006 | П1  | 0.00026000 | 0.022051 | 72.5     | 72.5   | 84.8119278    |
| 2         | 000601 6012 | П1  | 0.00026000 | 0.008364 | 27.5     | 100.0  | 32.1698456    |
| В сумме = |             |     |            | 0.030415 | 100.0    |        |               |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:48

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

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 17.0 (Uмр) м/с

#### Точка 1. КТ№1.

Координаты точки : X= 773.0 м, Y= 1074.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.01552 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00062 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 219 град.

и скорости ветра 10.24 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 000601 6006 | П1  | 0.00026000 | 0.015390 | 99.2     | 99.2   | 59.1911049    |
| В сумме =                   |             |     |            | 0.015390 | 99.2     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |            | 0.000130 | 0.8      |        |               |

#### Точка 2. КТ№2.

Координаты точки : X= 774.0 м, Y= 79.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00224 доли ПДК |
|                                     |     | 0.00009 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 353 град.

и скорости ветра 17.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 000601 6012 | П1  | 0.00026000 | 0.001304 | 58.3     | 58.3   | 5.0168328     |
| 2         | 000601 6006 | П1  | 0.00026000 | 0.000935 | 41.7     | 100.0  | 3.5952063     |
| В сумме = |             |     |            | 0.002239 | 100.0    |        |               |

#### Точка 3. КТ№3.

*Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка*

Координаты точки : X= 274.0 м, Y= 567.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00495 доли ПДК |  
| 0.00020 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 52 град.  
и скорости ветра 17.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 000601 6012 | П1  | 0.00026000 | 0.003138 | 63.4     | 63.4   | 12.0696173    |
| 2         | 000601 6006 | П1  | 0.00026000 | 0.001815 | 36.6     | 100.0  | 6.9822216     |
| В сумме = |             |     |            | 0.004953 | 100.0    |        |               |

Точка 4. КТ№4.

Координаты точки : X= 1271.0 м, Y= 561.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00324 доли ПДК |  
| 0.00013 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 298 град.  
и скорости ветра 17.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 000601 6012 | П1  | 0.00026000 | 0.002075 | 64.0     | 64.0   | 7.9790668     |
| 2         | 000601 6006 | П1  | 0.00026000 | 0.001165 | 36.0     | 100.0  | 4.4790764     |
| В сумме = |             |     |            | 0.003239 | 100.0    |        |               |

Точка 5. КТ№5.

Координаты точки : X= 897.0 м, Y= 1213.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00785 доли ПДК |  
| 0.00031 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 218 град.  
и скорости ветра 17.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 000601 6006 | П1  | 0.00026000 | 0.005716 | 72.9     | 72.9   | 21.9860001    |
| 2         | 000601 6012 | П1  | 0.00026000 | 0.002129 | 27.1     | 100.0  | 8.1887016     |
| В сумме = |             |     |            | 0.007845 | 100.0    |        |               |



## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:48

Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код                     | Тип  | H  | D   | Wo | V1 | T    | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|-------------------------|------|----|-----|----|----|------|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П>                  | <Ис> | ~  | ~   | ~  | ~  | ~    | ~   | ~   | ~  | ~  | гр. | ~   | ~     | ~  | г/с       |
| ----- Примесь 0301----- |      |    |     |    |    |      |     |     |    |    |     |     |       |    |           |
| 000601                  | 6004 | П1 | 3.5 |    |    | 27.9 | 588 | 837 | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0254600 |
| 000601                  | 6008 | П1 | 3.0 |    |    | 27.9 | 590 | 827 | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.1156000 |
| 000601                  | 6009 | П1 | 3.0 |    |    | 27.9 | 579 | 829 | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.1156000 |
| 000601                  | 6010 | П1 | 2.0 |    |    | 27.9 | 663 | 846 | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0049100 |
| ----- Примесь 0330----- |      |    |     |    |    |      |     |     |    |    |     |     |       |    |           |
| 000601                  | 6004 | П1 | 3.5 |    |    | 27.9 | 588 | 837 | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0025900 |
| 000601                  | 6008 | П1 | 3.0 |    |    | 27.9 | 590 | 827 | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0722000 |
| 000601                  | 6009 | П1 | 3.0 |    |    | 27.9 | 579 | 829 | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0722000 |
| 000601                  | 6010 | П1 | 2.0 |    |    | 27.9 | 663 | 846 | 1  | 1  | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0008250 |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:48

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

|                                                                                                                                                                                 |        |          |                                   |              |         |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|-----------------------------------|--------------|---------|-------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cм1/ПДК1 + \dots + Cмn/ПДКn$                                                      |        |          |                                   |              |         |       |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |        |          |                                   |              |         |       |
| ~~~~~                                                                                                                                                                           |        |          |                                   |              |         |       |
| Источники                                                                                                                                                                       |        |          | Их расчетные параметры            |              |         |       |
| Номер                                                                                                                                                                           | Код    | $Mq$     | Тип                               | $Cm$         | $Um$    | $Xm$  |
| -п/п-                                                                                                                                                                           | <об-п> | <ис>     | -----                             | -[доли ПДК]- | -[м/с]- | -[м]- |
| 1                                                                                                                                                                               | 000601 | 6004     | П1                                | 0.323908     | 0.50    | 19.9  |
| 2                                                                                                                                                                               | 000601 | 6008     | П1                                | 3.783595     | 0.50    | 17.1  |
| 3                                                                                                                                                                               | 000601 | 6009     | П1                                | 3.783595     | 0.50    | 17.1  |
| 4                                                                                                                                                                               | 000601 | 6010     | П1                                | 0.253787     | 0.50    | 11.4  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                           |        |          |                                   |              |         |       |
| Суммарный $Mq =$                                                                                                                                                                |        | 0.586263 | (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) |              |         |       |
| Сумма $Cm$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |        | 8.144885 | долей ПДК                         |              |         |       |
| -----                                                                                                                                                                           |        |          |                                   |              |         |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                       |        |          |                                   | 0.50 м/с     |         |       |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:48

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :\_\_31=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 : 1300x1700 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 17.0(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 :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:48

Группа суммации :\_\_31=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  $X = 694$ ,  $Y = 896$ 

размеры: длина(по X)= 1300, ширина(по Y)= 1700, шаг сетки= 100

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 17.0(Умр) м/с

*Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка*

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 544.0 м, Y= 846.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 4.90146 доли ПДК

Достигается при опасном направлении 114 град.  
и скорости ветра 0.63 м/с

Всего источников: 4. 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- (Mg) --                  | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ----    |
| 1    | 000601 6009 | П1   | 0.2728                      | 2.605209     | 53.2     | 53.2   | 9.5483465     |
| 2    | 000601 6008 | П1   | 0.2728                      | 2.119884     | 43.3     | 96.4   | 7.7695832     |
|      |             |      | В сумме =                   | 4.725093     | 96.4     |        |               |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.176365     | 3.6      |        |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:48

Группа суммации : 31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| Координаты центра | : X= 694 м; Y= 896     |
| Длина и ширина    | : L= 1300 м; B= 1700 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 100 м             |

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 17.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- |
| 1-\| | 0.085 | 0.092 | 0.097 | 0.102 | 0.105 | 0.107 | 0.107 | 0.105 | 0.101 | 0.096 | 0.090 | 0.084 | 0.078 | 0.071 | 1-   |
| 2-\| | 0.097 | 0.105 | 0.112 | 0.119 | 0.123 | 0.126 | 0.126 | 0.123 | 0.118 | 0.111 | 0.104 | 0.096 | 0.088 | 0.080 | 2-   |
| 3-\| | 0.110 | 0.121 | 0.131 | 0.139 | 0.146 | 0.149 | 0.148 | 0.145 | 0.138 | 0.129 | 0.119 | 0.109 | 0.098 | 0.088 | 3-   |
| 4-\| | 0.125 | 0.139 | 0.153 | 0.164 | 0.173 | 0.177 | 0.177 | 0.171 | 0.162 | 0.151 | 0.137 | 0.123 | 0.110 | 0.098 | 4-   |
| 5-\| | 0.142 | 0.159 | 0.177 | 0.194 | 0.206 | 0.213 | 0.212 | 0.205 | 0.191 | 0.175 | 0.157 | 0.139 | 0.123 | 0.107 | 5-   |
| 6-\| | 0.159 | 0.182 | 0.206 | 0.232 | 0.255 | 0.268 | 0.267 | 0.251 | 0.228 | 0.202 | 0.178 | 0.156 | 0.135 | 0.117 | 6-   |
| 7-\| | 0.176 | 0.205 | 0.242 | 0.286 | 0.332 | 0.363 | 0.358 | 0.323 | 0.278 | 0.235 | 0.201 | 0.172 | 0.147 | 0.126 | 7-   |
| 8-\| | 0.191 | 0.229 | 0.282 | 0.361 | 0.467 | 0.562 | 0.548 | 0.443 | 0.345 | 0.274 | 0.223 | 0.186 | 0.157 | 0.133 | 8-   |
| 9-\| | 0.202 | 0.249 | 0.323 | 0.454 | 0.737 | 1.347 | 1.229 | 0.659 | 0.427 | 0.310 | 0.241 | 0.197 | 0.165 | 0.138 | 9-   |
| 10-\| | 0.207 | 0.259 | 0.345 | 0.519 | 1.117 | 4.901 | 3.521 | 0.946 | 0.481 | 0.328 | 0.250 | 0.201 | 0.167 | 0.140 | 10-  |
| 11-\| | 0.205 | 0.254 | 0.334 | 0.486 | 0.884 | 2.100 | 1.840 | 0.762 | 0.446 | 0.316 | 0.244 | 0.198 | 0.166 | 0.139 | 11-  |
| 12-\| | 0.195 | 0.237 | 0.299 | 0.394 | 0.537 | 0.706 | 0.683 | 0.508 | 0.371 | 0.284 | 0.228 | 0.190 | 0.159 | 0.135 | 12-  |
| 13-\| | 0.181 | 0.214 | 0.256 | 0.309 | 0.369 | 0.414 | 0.409 | 0.358 | 0.298 | 0.247 | 0.207 | 0.177 | 0.150 | 0.128 | 13-  |
| 14-\| | 0.165 | 0.190 | 0.218 | 0.249 | 0.278 | 0.296 | 0.294 | 0.272 | 0.243 | 0.212 | 0.185 | 0.161 | 0.139 | 0.120 | 14-  |
| 15-\| | 0.148 | 0.167 | 0.187 | 0.206 | 0.222 | 0.231 | 0.230 | 0.219 | 0.202 | 0.183 | 0.163 | 0.145 | 0.127 | 0.110 | 15-  |
| 16-\| | 0.131 | 0.146 | 0.161 | 0.174 | 0.184 | 0.189 | 0.188 | 0.182 | 0.172 | 0.158 | 0.143 | 0.128 | 0.114 | 0.101 | 16-  |
| 17-\| | 0.115 | 0.127 | 0.138 | 0.147 | 0.155 | 0.158 | 0.158 | 0.154 | 0.146 | 0.136 | 0.125 | 0.113 | 0.102 | 0.091 | 17-  |
| 18-\| | 0.102 | 0.110 | 0.119 | 0.126 | 0.131 | 0.133 | 0.133 | 0.130 | 0.124 | 0.117 | 0.109 | 0.100 | 0.091 | 0.082 | 18-  |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> C<sub>м</sub> =4.90146

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 544.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 10) Y<sub>м</sub> = 846.0 м

При опасном направлении ветра : 114 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.63 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

*Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка*

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:48  
 Группа суммации : \_\_31=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: 20  
 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 17.0(Umr) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 828.0 м, Y= 1249.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.23056 доли ПДК |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 210 град.
 и скорости ветра 13.35 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
| 1 | 000601 6008 | П1 | 0.2728 | 0.109230 | 47.4 | 47.4 | 0.400336921 |
| 2 | 000601 6009 | П1 | 0.2728 | 0.108126 | 46.9 | 94.3 | 0.396293074 |
| 3 | 000601 6004 | П1 | 0.0335 | 0.011165 | 4.8 | 99.1 | 0.333595604 |
| | | | В сумме = | 0.228521 | 99.1 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.002042 | 0.9 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:48

Группа суммации : \_\_31=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: 54
 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 17.0(Umr) м/с

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

Координаты точки : X= 467.0 м, Y= 967.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.74302 доли ПДК |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 140 град.  
 и скорости ветра 2.42 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |          |          |        |               |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
| 1                 | 000601 6009 | П1  | 0.2728                      | 0.366266 | 49.3     | 49.3   | 1.3423991     |
| 2                 | 000601 6008 | П1  | 0.2728                      | 0.339222 | 45.7     | 94.9   | 1.2432821     |
| 3                 | 000601 6004 | П1  | 0.0335                      | 0.036909 | 5.0      | 99.9   | 1.1027896     |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.742397 | 99.9     |        |               |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000619 | 0.1      |        |               |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:49

Группа суммации : \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

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 17.0(Umr) м/с

Точка 1. КТ№1.

Координаты точки : X= 773.0 м, Y= 1074.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.37797 доли ПДК |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 217 град.
 и скорости ветра 7.43 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | |
|-------------------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|---------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
| 1 | 000601 6008 | П1 | 0.2728 | 0.182925 | 48.4 | 48.4 | 0.670437574 |
| 2 | 000601 6009 | П1 | 0.2728 | 0.174945 | 46.3 | 94.7 | 0.641190290 |
| 3 | 000601 6004 | П1 | 0.0335 | 0.018761 | 5.0 | 99.6 | 0.560559571 |
| | | | В сумме = | 0.376631 | 99.6 | | |

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

| Суммарный вклад остальных = 0.001336 0.4 |

Точка 2. КТ№2.

Координаты точки : X= 774.0 м, Y= 79.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.13576 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 346 град.
и скорости ветра 17.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|-------------|
| 1 | 000601 6008 | П1 | 0.2728 | 0.064282 | 47.4 | 47.4 | 0.235600695 |
| 2 | 000601 6009 | П1 | 0.2728 | 0.063487 | 46.8 | 94.1 | 0.232685626 |
| 3 | 000601 6004 | П1 | 0.0335 | 0.006574 | 4.8 | 99.0 | 0.196433529 |
| В сумме = | | | | 0.134344 | 99.0 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.001413 | 1.0 | | |

Точка 3. КТ№3.

Координаты точки : X= 274.0 м, Y= 567.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.28196 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 50 град.
и скорости ветра 10.75 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|-------------|
| 1 | 000601 6009 | П1 | 0.2728 | 0.134083 | 47.6 | 47.6 | 0.491428941 |
| 2 | 000601 6008 | П1 | 0.2728 | 0.131728 | 46.7 | 94.3 | 0.482795209 |
| 3 | 000601 6004 | П1 | 0.0335 | 0.013080 | 4.6 | 98.9 | 0.390799046 |
| В сумме = | | | | 0.278891 | 98.9 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.003067 | 1.1 | | |

Точка 4. КТ№4.

Координаты точки : X= 1271.0 м, Y= 561.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.14544 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 291 град.
и скорости ветра 17.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|-------------|
| 1 | 000601 6008 | П1 | 0.2728 | 0.068729 | 47.3 | 47.3 | 0.251897633 |
| 2 | 000601 6009 | П1 | 0.2728 | 0.067508 | 46.4 | 93.7 | 0.247423410 |
| 3 | 000601 6004 | П1 | 0.0335 | 0.006933 | 4.8 | 98.4 | 0.207134157 |
| В сумме = | | | | 0.143169 | 98.4 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.002272 | 1.6 | | |

Точка 5. КТ№5.

Координаты точки : X= 897.0 м, Y= 1213.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.22659 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 219 град.
и скорости ветра 13.79 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|-------------|
| 1 | 000601 6008 | П1 | 0.2728 | 0.107248 | 47.3 | 47.3 | 0.393072933 |
| 2 | 000601 6009 | П1 | 0.2728 | 0.105755 | 46.7 | 94.0 | 0.387600780 |
| 3 | 000601 6004 | П1 | 0.0335 | 0.010880 | 4.8 | 98.8 | 0.325064629 |
| В сумме = | | | | 0.223882 | 98.8 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.002709 | 1.2 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:49

Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------------------|------|----|-----|----|----|------|-----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-п> | <Ис> | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | гр. | ~ | ~ | ~ | г/с |
| ----- Примесь 0330----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 000601 | 6004 | П1 | 3.5 | | | 27.9 | 588 | 837 | 1 | 1 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0025900 |
| 000601 | 6008 | П1 | 3.0 | | | 27.9 | 590 | 827 | 1 | 1 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0722000 |
| 000601 | 6009 | П1 | 3.0 | | | 27.9 | 579 | 829 | 1 | 1 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0722000 |
| 000601 | 6010 | П1 | 2.0 | | | 27.9 | 663 | 846 | 1 | 1 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0008250 |
| ----- Примесь 0342----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 000601 | 6006 | П1 | 2.5 | | | 27.9 | 671 | 949 | 1 | 1 | 25 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0002220 |
| 000601 | 6011 | П1 | 2.5 | | | 27.9 | 598 | 862 | 1 | 1 | 26 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0002220 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:49

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

| | | | | | | | | | |
|---|--------|------|----------|-----------------------------------|------------------------|------|---------|------|-------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmн/ПДКн$ | | | | | | | | | |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | Их расчетные параметры | | | | |
| Номер | Код | | Mq | Тип | Cm | Um | Xm | | |
| -п/п- | <об-п> | <ис> | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | ---- | -[м/с]- | ---- | -[м]- |
| 1 | 000601 | 6004 | 0.005180 | П1 | 0.050131 | 0.50 | 19.9 | | |
| 2 | 000601 | 6008 | 0.144400 | П1 | 2.002427 | 0.50 | 17.1 | | |
| 3 | 000601 | 6009 | 0.144400 | П1 | 2.002427 | 0.50 | 17.1 | | |
| 4 | 000601 | 6010 | 0.001650 | П1 | 0.058932 | 0.50 | 11.4 | | |
| 5 | 000601 | 6006 | 0.011100 | П1 | 0.235542 | 0.50 | 14.3 | | |
| 6 | 000601 | 6011 | 0.011100 | П1 | 0.235542 | 0.50 | 14.3 | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Суммарный $Mq =$ | | | 0.317830 | (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) | | | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = | | | 4.585003 | долей ПДК | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | | | 0.50 | м/с | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:49

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :\_\_35=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 : 1300x1700 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 17.0(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 :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:49

Группа суммации :\_\_35=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= 694, Y= 896

размеры: длина(по X)= 1300, ширина(по Y)= 1700, шаг сетки= 100

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 17.0(Umр) м/с

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 544.0 м, Y= 846.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 2.52992 доли ПДК

Достигается при опасном направлении 114 град.
и скорости ветра 0.63 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000601 6009 | П1 | 0.1444 | 1.378779 | 54.5 | 54.5 | 9.5483322 |
| 2 | 000601 6008 | П1 | 0.1444 | 1.121926 | 44.3 | 98.8 | 7.7695718 |
| | | | В сумме = | 2.500705 | 98.8 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.029220 | 1.2 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:49

Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| | |
|-------------------|------------------------|
| Координаты центра | : X= 694 м; Y= 896 |
| Длина и ширина | : L= 1300 м; B= 1700 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 100 м |

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 17.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 1- | 0.046 | 0.049 | 0.052 | 0.055 | 0.057 | 0.058 | 0.058 | 0.058 | 0.056 | 0.053 | 0.050 | 0.047 | 0.043 | 0.040 | 1- |
| 2- | 0.052 | 0.056 | 0.061 | 0.064 | 0.067 | 0.068 | 0.069 | 0.068 | 0.065 | 0.062 | 0.058 | 0.053 | 0.049 | 0.044 | 2- |
| 3- | 0.059 | 0.065 | 0.070 | 0.075 | 0.078 | 0.080 | 0.081 | 0.080 | 0.077 | 0.072 | 0.067 | 0.061 | 0.055 | 0.049 | 3- |
| 4- | 0.067 | 0.074 | 0.081 | 0.088 | 0.093 | 0.096 | 0.096 | 0.095 | 0.091 | 0.085 | 0.077 | 0.069 | 0.061 | 0.054 | 4- |
| 5- | 0.075 | 0.085 | 0.094 | 0.103 | 0.110 | 0.114 | 0.115 | 0.113 | 0.107 | 0.099 | 0.088 | 0.077 | 0.068 | 0.059 | 5- |
| 6- | 0.084 | 0.096 | 0.109 | 0.123 | 0.136 | 0.144 | 0.144 | 0.139 | 0.129 | 0.114 | 0.099 | 0.086 | 0.074 | 0.064 | 6- |
| 7- | 0.093 | 0.108 | 0.128 | 0.151 | 0.176 | 0.193 | 0.192 | 0.181 | 0.158 | 0.130 | 0.109 | 0.093 | 0.080 | 0.068 | 7- |
| 8- | 0.101 | 0.121 | 0.149 | 0.189 | 0.244 | 0.298 | 0.295 | 0.261 | 0.186 | 0.146 | 0.119 | 0.100 | 0.085 | 0.072 | 8- |
| 9- | 0.107 | 0.131 | 0.169 | 0.236 | 0.383 | 0.709 | 0.669 | 0.349 | 0.223 | 0.162 | 0.127 | 0.104 | 0.088 | 0.074 | 9- |
| 10- | 0.110 | 0.136 | 0.180 | 0.269 | 0.581 | 2.530 | 1.805 | 0.484 | 0.248 | 0.171 | 0.131 | 0.106 | 0.089 | 0.075 | 10- |
| 11- | 0.109 | 0.135 | 0.176 | 0.254 | 0.466 | 1.110 | 0.960 | 0.396 | 0.232 | 0.165 | 0.128 | 0.104 | 0.088 | 0.074 | 11- |
| 12- | 0.105 | 0.127 | 0.159 | 0.210 | 0.289 | 0.375 | 0.359 | 0.265 | 0.194 | 0.150 | 0.120 | 0.100 | 0.084 | 0.072 | 12- |
| 13- | 0.098 | 0.116 | 0.139 | 0.169 | 0.200 | 0.221 | 0.216 | 0.189 | 0.157 | 0.130 | 0.109 | 0.093 | 0.080 | 0.068 | 13- |
| 14- | 0.090 | 0.104 | 0.119 | 0.136 | 0.151 | 0.159 | 0.156 | 0.144 | 0.129 | 0.112 | 0.098 | 0.085 | 0.074 | 0.064 | 14- |
| 15- | 0.081 | 0.091 | 0.103 | 0.113 | 0.120 | 0.124 | 0.123 | 0.117 | 0.108 | 0.097 | 0.087 | 0.077 | 0.067 | 0.059 | 15- |
| 16- | 0.072 | 0.080 | 0.088 | 0.095 | 0.100 | 0.102 | 0.101 | 0.098 | 0.092 | 0.084 | 0.076 | 0.068 | 0.061 | 0.054 | 16- |
| 17- | 0.063 | 0.069 | 0.075 | 0.080 | 0.084 | 0.086 | 0.085 | 0.083 | 0.078 | 0.073 | 0.067 | 0.061 | 0.055 | 0.049 | 17- |
| 18- | 0.055 | 0.060 | 0.065 | 0.068 | 0.071 | 0.072 | 0.072 | 0.070 | 0.067 | 0.063 | 0.058 | 0.053 | 0.049 | 0.044 | 18- |

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> C<sub>м</sub> =2.52992
Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 544.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 10) Y<sub>м</sub> = 846.0 м
При опасном направлении ветра : 114 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.63 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:49
 Группа суммации : \_\_35=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: 20
 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 17.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 828.0 м, Y= 1249.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.13072 доли ПДК |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 210 град.  
 и скорости ветра 13.33 м/с

Всего источников: 6. 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- (Mg) --                  | -C[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1 | \|000601 6008\| | П1\| | 0.1444\| | 0.057808\| | 44.2\| | 44.2\| | 0.400333434\| |
| 2 | \|000601 6009\| | П1\| | 0.1444\| | 0.057224\| | 43.8\| | 88.0\| | 0.396285415\| |
| 3 | \|000601 6006\| | П1\| | 0.0111\| | 0.007503\| | 5.7\| | 93.7\| | 0.675962090\| |
| 4 | \|000601 6011\| | П1\| | 0.0111\| | 0.005978\| | 4.6\| | 98.3\| | 0.538576186\| |
|                   |             |      | В сумме =                   | 0.128513     | 98.3     |        |              |
|                   |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.002202     | 1.7      |        |              |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:49

Группа суммации : \_\_35=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: 54  
 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 17.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 467.0 м, Y= 967.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.38686 доли ПДК |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 140 град.
 и скорости ветра 2.20 м/с

Всего источников: 6. 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- (Mg) -- | -C[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | \|000601 6009\| | П1\| | 0.1444\| | 0.193715\| | 50.1\| | 50.1\| | 1.3415135\| |
| 2 | \|000601 6008\| | П1\| | 0.1444\| | 0.179106\| | 46.3\| | 96.4\| | 1.2403452\| |
| | | | В сумме = | 0.372820 | 96.4 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.014043 | 3.6 | | |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:49

Группа суммации : \_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

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 17.0(Умр) м/с

Точка 1. КТМ1.

Координаты точки : X= 773.0 м, Y= 1074.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.21977 доли ПДК |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 218 град.  
 и скорости ветра 7.14 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |      |            |              |          |        |              |
|-------------------|-------------|------|------------|--------------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Mg) -- | -C[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1 | \|000601 6009\| | П1\| | 0.1444\| | 0.094952\| | 43.2\| | 43.2\| | 0.657558978\| |
| 2 | \|000601 6008\| | П1\| | 0.1444\| | 0.093985\| | 42.8\| | 86.0\| | 0.650865972\| |

*Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка*

|  |   |             |    |                             |          |      |      |             |
|--|---|-------------|----|-----------------------------|----------|------|------|-------------|
| \| | 3 | \|000601 6006\| | П1\| | 0.0111\| | 0.017568 \| | 8.0 \| | 94.0 \| | 1.5826778 \| |
| \| | 4 | \|000601 6011\| | П1\| | 0.0111\| | 0.010095 \| | 4.6 \| | 98.6 \| | 0.909472525 \| |
| \| |  |  |  | В сумме =                   | 0.216599 | 98.6 |      |             |
| \| |  |  |  | Суммарный вклад остальных = | 0.003174 | 1.4  |      |             |

Точка 2. КТ№2.

Координаты точки : X= 774.0 м, Y= 79.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.07295 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 346 град.  
и скорости ветра 17.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| \| Ном. \| | Код | \| Тип \| | Выброс | \| Вклад | \| Вклад в% \| | Сум. % | \| Коэф. влияния \| |
|------|-------------|------|-----------------------------|---------------|----------|--------|----------------|
| \| ---- \| | <Об-П>-<Ис> | \| ---- \| | М- (Mg) -- | \| -С [доли ПДК] \| | ----- | ----- | ---- b=С/М --- |
| \| 1 \| | \|000601 6008\| | П1\| | 0.1444\| | 0.034021 \| | 46.6 \| | 46.6 \| | 0.235600367 \| |
| \| 2 \| | \|000601 6009\| | П1\| | 0.1444\| | 0.033600 \| | 46.1 \| | 92.7 \| | 0.232685298 \| |
| \| 3 \| | \|000601 6011\| | П1\| | 0.0111\| | 0.002838 \| | 3.9 \| | 96.6 \| | 0.255671024 \| |
| \| |  |  | В сумме =                   | 0.070458      | 96.6     |        |                |
| \| |  |  | Суммарный вклад остальных = | 0.002493      | 3.4      |        |                |

Точка 3. КТ№3.

Координаты точки : X= 274.0 м, Y= 567.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.15244 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 50 град.  
и скорости ветра 11.07 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| \| Ном. \| | Код | \| Тип \| | Выброс | \| Вклад | \| Вклад в% \| | Сум. % | \| Коэф. влияния \| |
|------|-------------|------|-----------------------------|---------------|----------|--------|----------------|
| \| ---- \| | <Об-П>-<Ис> | \| ---- \| | М- (Mg) -- | \| -С [доли ПДК] \| | ----- | ----- | ---- b=С/М --- |
| \| 1 \| | \|000601 6009\| | П1\| | 0.1444\| | 0.070929 \| | 46.5 \| | 46.5 \| | 0.491197586 \| |
| \| 2 \| | \|000601 6008\| | П1\| | 0.1444\| | 0.069715 \| | 45.7 \| | 92.3 \| | 0.482792258 \| |
| \| 3 \| | \|000601 6011\| | П1\| | 0.0111\| | 0.005588 \| | 3.7 \| | 95.9 \| | 0.503447592 \| |
| \| |  |  | В сумме =                   | 0.146232      | 95.9     |        |                |
| \| |  |  | Суммарный вклад остальных = | 0.006206      | 4.1      |        |                |

Точка 4. КТ№4.

Координаты точки : X= 1271.0 м, Y= 561.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.07695 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 291 град.  
и скорости ветра 17.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| \| Ном. \| | Код | \| Тип \| | Выброс | \| Вклад | \| Вклад в% \| | Сум. % | \| Коэф. влияния \| |
|------|-------------|------|-----------------------------|---------------|----------|--------|----------------|
| \| ---- \| | <Об-П>-<Ис> | \| ---- \| | М- (Mg) -- | \| -С [доли ПДК] \| | ----- | ----- | ---- b=С/М --- |
| \| 1 \| | \|000601 6008\| | П1\| | 0.1444\| | 0.036374 \| | 47.3 \| | 47.3 \| | 0.251897275 \| |
| \| 2 \| | \|000601 6009\| | П1\| | 0.1444\| | 0.035728 \| | 46.4 \| | 93.7 \| | 0.247423053 \| |
| \| 3 \| | \|000601 6011\| | П1\| | 0.0111\| | 0.002860 \| | 3.7 \| | 97.4 \| | 0.257655799 \| |
| \| |  |  | В сумме =                   | 0.074962      | 97.4     |        |                |
| \| |  |  | Суммарный вклад остальных = | 0.001988      | 2.6      |        |                |

Точка 5. КТ№5.

Координаты точки : X= 897.0 м, Y= 1213.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.12839 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 219 град.  
и скорости ветра 13.62 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| \| Ном. \| | Код | \| Тип \| | Выброс | \| Вклад | \| Вклад в% \| | Сум. % | \| Коэф. влияния \| |
|------|-------------|------|-----------------------------|---------------|----------|--------|----------------|
| \| ---- \| | <Об-П>-<Ис> | \| ---- \| | М- (Mg) -- | \| -С [доли ПДК] \| | ----- | ----- | ---- b=С/М --- |
| \| 1 \| | \|000601 6008\| | П1\| | 0.1444\| | 0.056759 \| | 44.2 \| | 44.2 \| | 0.393069297 \| |
| \| 2 \| | \|000601 6009\| | П1\| | 0.1444\| | 0.055962 \| | 43.6 \| | 87.8 \| | 0.387549430 \| |
| \| 3 \| | \|000601 6006\| | П1\| | 0.0111\| | 0.007661 \| | 6.0 \| | 93.8 \| | 0.690143585 \| |
| \| 4 \| | \|000601 6011\| | П1\| | 0.0111\| | 0.005690 \| | 4.4 \| | 98.2 \| | 0.512607217 \| |
| \| |  |  | В сумме =                   | 0.126072      | 98.2     |        |                |
| \| |  |  | Суммарный вклад остальных = | 0.002314      | 1.8      |        |                |







Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:49

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 694, Y= 896

размеры: длина (по X)= 1300, ширина (по Y)= 1700, шаг сетки= 100

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 17.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

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

Координаты точки : X= 544.0 м, Y= 846.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.91816 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 117 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |        |      |         |              |           |        |               |           |  |
|-----------------------------|--------|------|---------|--------------|-----------|--------|---------------|-----------|--|
| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс  | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния |           |  |
|                             |        |      | М- (Mg) | С [доли ПДК] |           |        |               |           |  |
| 1                           | 000601 | 6007 | П1      | 1.0493       | 1.236236  | 64.4   | 64.4          | 1.1782095 |  |
| 2                           | 000601 | 6009 | П1      | 0.1322       | 0.367818  | 19.2   | 83.6          | 2.7822826 |  |
| 3                           | 000601 | 6008 | П1      | 0.1322       | 0.312010  | 16.3   | 99.9          | 2.3601325 |  |
| В сумме =                   |        |      |         | 1.916064     | 99.9      |        |               |           |  |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |         | 0.002099     | 0.1       |        |               |           |  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:49

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Координаты центра                        |  | : X= 694 м; Y= 896     |  |  |  |  |  |  |  |
| Длина и ширина                           |  | : L= 1300 м; B= 1700 м |  |  |  |  |  |  |  |
| Шаг сетки (dX=dY)                        |  | : D= 100 м             |  |  |  |  |  |  |  |

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 17.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                         | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 1-\| | 0.068 | 0.071 | 0.073 | 0.076 | 0.077 | 0.078 | 0.078 | 0.076 | 0.074 | 0.071 | 0.068 | 0.065 | 0.061 | 0.057 | \| - 1 |
| 2-\| | 0.074 | 0.078 | 0.082 | 0.085 | 0.087 | 0.088 | 0.087 | 0.086 | 0.083 | 0.079 | 0.075 | 0.071 | 0.067 | 0.062 | \| - 2 |
| 3-\| | 0.082 | 0.087 | 0.093 | 0.097 | 0.100 | 0.102 | 0.101 | 0.098 | 0.094 | 0.089 | 0.083 | 0.077 | 0.072 | 0.067 | \| - 3 |
| 4-\| | 0.090 | 0.098 | 0.106 | 0.113 | 0.118 | 0.120 | 0.118 | 0.114 | 0.108 | 0.101 | 0.093 | 0.085 | 0.078 | 0.072 | \| - 4 |
| 5-\| | 0.100 | 0.111 | 0.124 | 0.134 | 0.143 | 0.146 | 0.144 | 0.137 | 0.126 | 0.115 | 0.104 | 0.093 | 0.084 | 0.076 | \| - 5 |
| 6-\| | 0.112 | 0.128 | 0.146 | 0.165 | 0.181 | 0.189 | 0.184 | 0.169 | 0.152 | 0.133 | 0.116 | 0.102 | 0.091 | 0.081 | \| - 6 |
| 7-\| | 0.123 | 0.146 | 0.176 | 0.213 | 0.252 | 0.276 | 0.262 | 0.225 | 0.186 | 0.155 | 0.131 | 0.112 | 0.097 | 0.086 | \| - 7 |
| 8-\| | 0.135 | 0.165 | 0.213 | 0.291 | 0.416 | 0.509 | 0.460 | 0.335 | 0.236 | 0.180 | 0.145 | 0.121 | 0.103 | 0.090 | \| - 8 |
| 9-\| | 0.143 | 0.182 | 0.252 | 0.411 | 0.764 | 1.176 | 0.934 | 0.518 | 0.297 | 0.204 | 0.157 | 0.127 | 0.107 | 0.092 | \| - 9 |
| 10-\| | 0.147 | 0.189 | 0.271 | 0.490 | 1.146 | 1.918 | 1.728 | 0.681 | 0.337 | 0.217 | 0.162 | 0.130 | 0.109 | 0.093 | \| -10 |
| 11-\| | 0.144 | 0.184 | 0.255 | 0.431 | 0.845 | 1.403 | 1.158 | 0.576 | 0.313 | 0.211 | 0.159 | 0.129 | 0.107 | 0.092 | \| -11 |
| 12-\| | 0.136 | 0.167 | 0.217 | 0.310 | 0.465 | 0.595 | 0.539 | 0.374 | 0.254 | 0.189 | 0.149 | 0.123 | 0.104 | 0.090 | \| -12 |
| 13-\| | 0.125 | 0.148 | 0.179 | 0.221 | 0.272 | 0.308 | 0.294 | 0.247 | 0.200 | 0.163 | 0.135 | 0.114 | 0.099 | 0.087 | \| -13 |
| 14-\| | 0.113 | 0.129 | 0.149 | 0.170 | 0.190 | 0.202 | 0.198 | 0.182 | 0.164 | 0.141 | 0.121 | 0.105 | 0.093 | 0.082 | \| -14 |
| 15-\| | 0.101 | 0.113 | 0.126 | 0.138 | 0.149 | 0.153 | 0.152 | 0.145 | 0.133 | 0.124 | 0.109 | 0.097 | 0.087 | 0.078 | \| -15 |
| 16-\| | 0.091 | 0.099 | 0.108 | 0.116 | 0.122 | 0.125 | 0.124 | 0.120 | 0.113 | 0.106 | 0.098 | 0.089 | 0.081 | 0.074 | \| -16 |
| 17-\| | 0.082 | 0.088 | 0.095 | 0.100 | 0.103 | 0.105 | 0.104 | 0.102 | 0.098 | 0.093 | 0.087 | 0.081 | 0.075 | 0.069 | \| -17 |
| 18-\| | 0.075 | 0.079 | 0.084 | 0.087 | 0.090 | 0.091 | 0.090 | 0.089 | 0.086 | 0.082 | 0.079 | 0.074 | 0.069 | 0.064 | \| -18 |

*Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка*

```

|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1       2       3       4       5       6       7       8       9      10     11     12     13     14     |

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 1.91816$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 544.0$  м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 10)  $Y_m = 846.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 117 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:49

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 20

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 17.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

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

Координаты точки : X= 786.0 м, Y= 1271.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.15390 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 207 град.  
 и скорости ветра 6.51 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |          |          |        |               |       |  |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|-------|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния | b=C/M |  |
| 1                 | 000601 6007 | П1  | 1.0493                      | 0.119247 | 77.5     | 77.5   | 0.113649830   |       |  |
| 2                 | 000601 6009 | П1  | 0.1322                      | 0.017970 | 11.7     | 89.2   | 0.135933608   |       |  |
| 3                 | 000601 6008 | П1  | 0.1322                      | 0.016416 | 10.7     | 99.8   | 0.124178141   |       |  |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.153634 | 99.8     |        |               |       |  |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000265 | 0.2      |        |               |       |  |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:49

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 54

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 17.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

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

Координаты точки : X= 467.0 м, Y= 967.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.75661 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 144 град.  
 и скорости ветра 0.85 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |          |          |        |               |       |  |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|-------|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния | b=C/M |  |
| 1                 | 000601 6007 | П1  | 1.0493                      | 0.611202 | 80.8     | 80.8   | 0.582513392   |       |  |
| 2                 | 000601 6009 | П1  | 0.1322                      | 0.076046 | 10.1     | 90.8   | 0.575232744   |       |  |
| 3                 | 000601 6008 | П1  | 0.1322                      | 0.067359 | 8.9      | 99.7   | 0.509525895   |       |  |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.754607 | 99.7     |        |               |       |  |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.002005 | 0.3      |        |               |       |  |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Группа точек 001

Город :092 АО, Астраханский район.

Объект :0006 "Добыча золото-кварцевых руд на месторождении Акбеит подземным способом".

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 22.08.2025 17:49

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,

*Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка*

цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,  
доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей  
казахстанских месторождений) (494)  
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

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 17.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Точка 1. КТ№1.

Координаты точки : X= 773.0 м, Y= 1074.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.27007 доли ПДК |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 221 град.
и скорости ветра 2.13 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|------|-----------------------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Mg) -- | -C [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 000601 6007 | П1 | 1.0493 | 0.208993 | 77.4 | 77.4 | 0.199183300 |
| 2 | 000601 6009 | П1 | 0.1322 | 0.030626 | 11.3 | 88.7 | 0.231667832 |
| 3 | 000601 6008 | П1 | 0.1322 | 0.028989 | 10.7 | 99.5 | 0.219285011 |
| | | | В сумме = | 0.268609 | 99.5 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.001459 | 0.5 | | |

Точка 2. КТ№2.

Координаты точки : X= 774.0 м, Y= 79.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.09146 доли ПДК |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 345 град.  
и скорости ветра 12.21 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|------|-----------------------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Mg) --                  | -C [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 000601 6007 | П1   | 1.0493                      | 0.068789      | 75.2     | 75.2   | 0.065560266   |
| 2    | 000601 6009 | П1   | 0.1322                      | 0.011303      | 12.4     | 87.6   | 0.085499860   |
| 3    | 000601 6008 | П1   | 0.1322                      | 0.011182      | 12.2     | 99.8   | 0.084582463   |
|      |             |      | В сумме =                   | 0.091274      | 99.8     |        |               |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000190      | 0.2      |        |               |

Точка 3. КТ№3.

Координаты точки : X= 274.0 м, Y= 567.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.19967 доли ПДК |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 47 град.
и скорости ветра 4.17 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|------|-----------------------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Mg) -- | -C [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 000601 6007 | П1 | 1.0493 | 0.158067 | 79.2 | 79.2 | 0.150647998 |
| 2 | 000601 6009 | П1 | 0.1322 | 0.021897 | 11.0 | 90.1 | 0.165638566 |
| 3 | 000601 6008 | П1 | 0.1322 | 0.019501 | 9.8 | 99.9 | 0.147509277 |
| | | | В сумме = | 0.199466 | 99.9 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000201 | 0.1 | | |

Точка 4. КТ№4.

Координаты точки : X= 1271.0 м, Y= 561.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.09627 доли ПДК |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 291 град.  
и скорости ветра 11.87 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|------|-----------------------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Mg) --                  | -C [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 000601 6007 | П1   | 1.0493                      | 0.072043      | 74.8     | 74.8   | 0.068661168   |
| 2    | 000601 6008 | П1   | 0.1322                      | 0.012116      | 12.6     | 87.4   | 0.091645479   |
| 3    | 000601 6009 | П1   | 0.1322                      | 0.011912      | 12.4     | 99.8   | 0.090107337   |
|      |             |      | В сумме =                   | 0.096070      | 99.8     |        |               |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000197      | 0.2      |        |               |

Точка 5. КТ№5.

Координаты точки : X= 897.0 м, Y= 1213.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.14983 доли ПДК |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 221 град.
и скорости ветра 6.77 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ на добычу золота – кварцевых руд месторождения Акбеит подземным способом, Астраханского района, Акмолинской области. Корректировка

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|---------------------------|-----|------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=С/М --- |
| 1 | 000601 6007 | П1 | 1.0493 | 0.114099 | 76.2 | 76.2 | 0.108743846 |
| 2 | 000601 6009 | П1 | 0.1322 | 0.018018 | 12.0 | 88.2 | 0.136295781 |
| 3 | 000601 6008 | П1 | 0.1322 | 0.017109 | 11.4 | 99.6 | 0.129414484 |
| | | | В сумме = | 0.149226 | 99.6 | | |
| | Суммарный вклад остальных | | = | 0.000605 | 0.4 | | |

Приложение К

