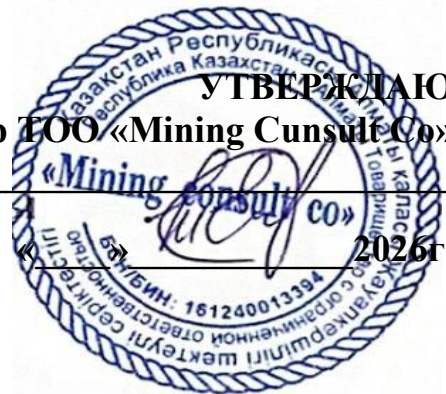


УТВЕРЖДАЮ
Директор ТОО «Mining Cunsult Co»



Проект технологических нормативов для месторождения «Китай-гора»

Директор
ТОО «РУДПРОЕКТ»

Е.Б. Оразбеков

A handwritten signature in blue ink, corresponding to the name E.B. Orazbekov.

Астана, 2026 г.

АННОТАЦИЯ

Проект обоснования технологических нормативов для месторождения «Талап» разработан впервые, в соответствии со статьей 40 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Определение объектов технологического нормирования и маркерных веществ осуществляется посредством анализа имеющейся технической документации, регламентирующей проведение технологических операций (проектная (конструкторская) документация, технологические регламенты, руководства (инструкции) по эксплуатации, схемы, технические условия и другая эксплуатационная документация) по производству продукции, выполнению работ, оказанию услуг, и ее сравнения с соответствующими справочниками и заключениями по наилучшим доступным техникам.

Результатом определения объектов технологического нормирования и маркерных веществ являются:

- выявленные объекты технологического нормирования;
- маркерные загрязняющие вещества, образующиеся на объектах технологического нормирования;
- уровни эмиссий (выбросов) маркерных загрязняющих веществ для каждого объекта технологического нормирования и объекта в целом.

Анализ объектов технологического нормирования включает определение применяемых на объекте техник, количественных и качественных характеристик выбросов.

Для планируемых к вводу в эксплуатацию объектов, оказывающих антропогенное воздействие на окружающую среду, анализ осуществляется с использованием данных проектной документации на строительство, реконструкцию и эксплуатацию объекта.

О Г Л А В Л Е Н И Е

Номера разделов	Наименование разделов	Стр.
	Аннотация	2
	Введение	4
1	ОБЪЕКТЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО НОРМИРОВАНИЯ	5
1.1	Краткая характеристика предприятия и технологического процесса	6
1.2	Анализ объектов технологического нормирования	9
1.3	Маркерные загрязняющие вещества, образующиеся на объектах технологического нормирования	9
1.4	Уровни эмиссий (выбросов) маркерных загрязняющих веществ для каждого объекта технологического нормирования и объекта в целом.	9
2	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩИХ УСТАНОВОК ОЧИСТКИ ГАЗОВ, УКРУПНЕННЫЙ АНАЛИЗ ИХ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ, ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ	10
3	ОЦЕНКА СООТВЕТСТВИЯ НАИЛУЧШИМ ДОСТУПНЫМ ТЕХНИКАМ.	10

В В Е Д Е Н И Е

Оператор: ТОО «Mining consult со», БИН 161240013394, Казахстан, город Астана, район Байконур, улица Александра Пушкина, здание 67/1, почтовый индекс 010000, директор: Токтарбай Ерлан.

Настоящий проект выполнен на период с 2027 по 2036 г.г., включительно.

Разработчик проекта: ТОО «РУДПРОЕКТ»;

- Почтовый адрес разработчика: РК 100000, г.Астана, пр.М.Жумабаева, 8;

- Телефон: +77054709866;

- E-mail: rudproject@mail.ru

Перечень основных документов, на основании которых разработан проект обоснования технологических нормативов выбросов:

1. Экологический кодекс Республики Казахстан;
2. Правила определения нормативов допустимого антропогенного воздействия на атмосферный воздух, утвержденные приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 сентября 2021 года №375;
3. Заключение по наилучшим доступным техникам «Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)», утверждено постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 марта 2024 года №161.

1. ОБЪЕКТЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО НОРМИРОВАНИЯ

Определение объектов технологического нормирования и маркерных веществ осуществляется посредством анализа имеющейся технической документации, регламентирующей проведение технологических операций (проектная (конструкторская) документация, технологические регламенты, руководства (инструкции) по эксплуатации, схемы, технические условия и другая эксплуатационная документация) по производству продукции, выполнению работ, оказанию услуг, и ее сравнения с соответствующими справочниками и заключениями по наилучшим доступным техникам.

Результатом определения объектов технологического нормирования и маркерных веществ являются:

- выявленные объекты технологического нормирования;
- маркерные загрязняющие вещества, образующиеся на объектах технологического нормирования;
- уровни эмиссий (выбросов) маркерных загрязняющих веществ для каждого объекта технологического нормирования и объекта в целом.

Анализ объектов технологического нормирования включает определение применяемых на объекте техник, количественных и качественных характеристик выбросов.

Определение нормативов выбросов включает соответствующие обоснования и расчеты. Обоснования приводятся в справочниках по наилучшим доступным техникам, расчеты производятся исходя из количества выпуска предполагаемой продукции.

Объект технологического нормирования - объект, оказывающий антропогенное, а также, его части, на которых реализуется или планируется реализация хозяйственной деятельности, в отношении которой в справочниках по НДТ описаны идентичные технологические процессы.

В соответствии с Заключением по наилучшим доступным техникам «Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)», утверждено постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 марта 2024 года №161, заключение по НДТ распространяется на процессы, связанные с основными видами деятельности, которые могут оказать влияние на объемы эмиссий или уровень загрязнения окружающей среды: при проведении работ по снятию и хранению плодородного слоя почвы, при производстве вскрышных, добычных работ, выбросы пыли работе горнотранспортного оборудования, а также выбросы пыли при складировании отвальных пород.

1.1 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

Оператор: ТОО «Mining consult co», БИН 161240013394, Казахстан, город Астана, район Байконур, улица Александра Пушкина, здание 67/1, почтовый индекс 010000, директор: Токтарбай Ерлан.

Свинцово-цинковое месторождение «Талап» расположено на территории Жанакорганского района Кызылординской области.

Ближайшие населенные пункты: в 5,9 км к западу с. Косуйенки, в 11,3 км к югу находится с. Бесарык и Кенес, в 17,2 км к юго-западу с. Манап.

Ситуационная карта-схема района расположения месторождения «Талап» с указанием расстояния до ближайших жилых зон представлена на рис. 1.



Ситуационная карта-схема района расположения участка "Талап"
Масштаб 1:200 000

Рис. 1 Ситуационная карта-схема района расположения месторождения «Талап» с указанием расстояния до ближайших жилых зон. Масштаб 1:200 000.

Координаты угловых точек месторождения «Талап» представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Координаты угловых точек месторождения «Талап»

Угловые точки	Координаты угловых точек	
	северной широты	восточной долготы

1	43° 49' 00"	67° 44' 00"
2	43° 49' 00"	67° 46' 00"
3	43° 47' 00"	67° 46' 00"
4	43° 47' 00"	67° 44' 00"

Площадь геологического отвода составляет 9,92 кв.км.

Срок начала: 2027г. Срок окончания: 2039гг. Срок подготовительных работ рудника и выход его на проектную мощность по расчетам составляет 2 года, на добычу с 2029г.

Все работы, сопровождающиеся эмиссиями в атмосферный воздух будут выполняться в период с 2027 по 2036 гг.

Рудная зона участка Талап приурочена к полосе развития карбонатных пород фаменского возраста в северо-западной части Большекаратауской струк-турно-формационной зоны, входящей в Ишим-Каратау-Чаткало-Нарынскую структурно-формационную зону. В структурном отношении участок расположен на северо-восточном крыле Бактысайской синклинали, вблизи зоны её со-членения с Акуюкской синклиналью и Южным Акуюкским разломом, являющимся одним из основных региональных тектонических элементов района.

Подготовительные, горно-проходческие и добычные работы выполняются в соответствии с годовым календарным графиком. Общий расчётный период освоения месторождения принят 13 лет, включая выполнение горно-капитальных и горно-подготовительных работ, развитие фронта горных работ и последовательный ввод в эксплуатацию очистных блоков.

Общий объём добычи руды за весь расчётный период составляет 40 625 тыс. т. В годы активного ведения добычных работ среднегодовая производительность рудника принимается на уровне 3 500 тыс. т руды в год. Объёмы добычи по отдельным годам определяются календарным графиком с учётом последовательности подготовки и ввода в эксплуатацию рабочих горизонтов и очистных блоков.

На месторождении «Талап» будут применяться буровзрывные работы (БВР). Согласно исследованию, разработка подземным способом осуществляется с использованием буровзрывного способа для отбойки руды и вмещающих пород. Это позволяет эффективно извлекать руду. Как видно по физико-механическим свойствам породы на данном месторождении относятся к крепким породам.

Подлежащие разработке свинцово-цинковые рудные тела месторождения Талап имеют преимущественно пластообразную (стратиформную), местами линзовидную форму, характеризуются изменчивой мощностью и неравномерным содержанием свинца и цинка. Оруденение приурочено к определённым стратиграфическим горизонтам углеродисто-кремнисто-доломитовых пород.

Таким образом, БВР являются неотъемлемой частью технологического процесса на месторождении «Талап», обеспечивая подготовку руды к последующей переработке.

Максимальная глубина шахты в её конечном развитии составляет до 700 м. Дальнейшее развитие фронтов работ предусмотрено доразведкой. Площадь шахтного поля на уровне земной поверхности составляет 9,92 км². Общий объём добываемой руды – 40 625 тыс. тонн.

Выбор способа разработки месторождения «Талап» выполнен с учетом горно-геологических, горнотехнических, гидрогеологических, экологических и технико-экономических условий залегания рудных тел.

На участке «Талап» выделено 3 основных рудных тел. Протяжённость основных рудных тел месторождения Талап по простиранию составляет от 700 до 2 000 м. Мощность рудных тел изменяется от 0,5 до 25 м, при средних значениях 5,1–7,9 м. Рудные тела имеют преимущественно субмеридиональное простирание и падают в западном направлении под углами 40–60° в южной части месторождения и 70–80° — в северной части.

С учетом указанных условий открытый способ разработки месторождения не является рациональным, так как при залегании основной части запасов на значительной глубине потребовалось бы формирование глубокого карьера с большим объемом вскрышных пород, значительным изъятием земель, увеличением площади нарушенной поверхности, усложнением водоотведения и повышением затрат на вскрышные работы. Кроме того, крутопадающее положение рудных тел и их развитие на значительную глубину создают неблагоприятные условия для эффективной отработки карьерным способом.

Подземный способ разработки является наиболее приемлемым для данного месторождения, так как обеспечивает возможность отработки крутопадающих рудных тел на глубине, позволяет сократить объемы вскрышных работ, уменьшить площадь нарушения земной поверхности, обеспечить более рациональное извлечение запасов и снизить воздействие горных работ на окружающую среду.

В качестве проектного решения принимается подземный способ разработки месторождения с двухэтапной схемой вскрытия и последовательной отработки запасов по глубине.

На I этапе предусматривается отработка запасов месторождения до глубины 300 м. Вскрытие запасов данного этапа осуществляется наклонным зигзагообразным съездом с выходом на дневную поверхность через портал, расположенный в восточной части месторождения. Портал является основным вскрышающим объектом I этапа и предназначается для обеспечения доступа персонала и самоходного горно-шахтного оборудования в подземные горные выработки, доставки материалов и технологических грузов, а также транспортирования до-бываемой руды и пустой породы на поверхность.

Наклонный съезд предусматривается зигзагообразной (серпантинной) формы с последовательным развитием по глубине и соединением с рабочими горизонтами, расположенными в пределах I этапа отработки. По наклонному съезду предусматривается движение погрузочно-доставочных машин, подземных авто-самосвалов, технологического и вспомогательного транспорта, а также перемещение персонала между поверхностью и рабочими горизонтами.

Для подачи свежего воздуха в подземные горные выработки воздухоподающий ствол предусматривается в восточной части месторождения. Отвод исходящей вентиляционной струи осуществляется через два выдающих вентиляционных ствола, размещаемых соответственно в северной и южной частях шахтного поля.

Для последующего перехода к отработке запасов ниже глубины 300 м предусматривается строительство основного клетескипового ствола в западной части месторождения. Клетескиповой ствол включается в единую систему вскрытия, транспорта и вентиляции и предназначается для обслуживания глубоких горизонтов II этапа разработки.

Подготовка и отработка запасов месторождения предусматривается по рабочим горизонтам, расположенным с вертикальным интервалом 50 м. На I этапе рабочие горизонты, расположенные в пределах глубины до 300 м, вскрываются и обслуживаются посредством наклонного зигзагообразного съезда, связанного с порталом в восточной части месторождения.

От наклонного съезда на рабочих горизонтах предусматривается проведение горизонтальных горных выработок, обеспечивающих доступ к рудным телам,

транспортирование горной массы, перемещение персонала и оборудования, а также технологическую и вентиляционную связь между отдельными участками рудника.

Для подготовки перехода ко II этапу одновременно с развитием горных работ верхней части месторождения предусматривается поэтапное строительство и оборудование основного клетчатскопового ствола, расположенного в западной части месторождения. После ввода клетчатскопового ствола в эксплуатацию вскрытие и подготовка запасов ниже глубины 300 м предусматриваются системой горизонтальных горнокапитальных выработок, связанных с околоствольными выработками нижележащих горизонтов.

Проветривание подземных горных выработок предусматривается по единой нагнетательно-всасывающей схеме с применением главных вентиляторных установок. Подача свежего воздуха в подземные горные выработки предусматривается преимущественно через воздухоподающий ствол, расположенный в восточной части месторождения. Исходящая вентиляционная струя отводится по системе вентиляционных выработок и выдается на дневную поверхность через два выдающих вентиляционных ствола, расположенных соответственно в северной и южной частях шахтного поля.

Портал и наклонный зигзагообразный съезд восточной части, воздухоподающий ствол, основной клетчатскоповый ствол западной части, а также северный и южный вентиляционные стволы объединяются системой горизонтальных и вентиляционных горных выработок в единую систему вскрытия и проветривания рудника.

Для обеспечения требуемого температурного режима поступающего в подземные горные выработки воздуха в холодный период года в районе воздухоподающего ствола предусматривается калориферная установка.

Принятая схема подземной разработки предусматривает двухэтапное вскрытие и последовательную отработку запасов месторождения по глубине.

На I этапе вскрытие и отработка запасов до глубины 300 м осуществляются через портал и наклонный зигзагообразный съезд, расположенные в восточной части месторождения. Через портал предусматриваются доступ персонала и самоходного горношахтного оборудования, доставка материалов и технологических грузов, а также транспортирование добываемой руды и пустой породы на поверхность.

На II этапе, при переходе к отработке запасов ниже глубины 300 м, вскрытие глубоких горизонтов и выдача руды на поверхность предусматриваются через основной клетчатскоповый ствол, расположенный в западной части месторождения, с последующим развитием системы горизонтальных горнокапитальных выработок на нижележащих горизонтах.

Портал восточной части, воздухоподающий ствол, основной клетчатскоповый ствол западной части и два выдающих вентиляционных ствола, расположенных в северной и южной частях шахтного поля, объединяются в единую систему вскрытия и вентиляции месторождения. Принятая схема обеспечивает последовательный переход от I этапа отработки к II этапу без остановки основных горных работ.

В результате намечаемой деятельности будут образовываться следующие источники:

В настоящем проекте рассматриваются источники выбросов загрязняющих веществ, образующихся при эксплуатации месторождения «Талап», выявлено 18 источников выбросов. Из них 14 - неорганизованные и 4 - организованный.

Котельная (организованный источник 0001)

Предназначена для обеспечения тепловой энергией административных, бытовых и технологических помещений участка «Талап». Она обеспечивает поддержание комфортной температуры в зимний период и стабильную работу технологического оборудования. Годовая потребность в угле принимается в объеме 2000 т/год.

При работе котельной в атмосферу будет выделяться азот диоксид, азот оксид, сера диоксид, углерод оксид, пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

Вентиляционная шахта №1. Буровзрывные работы (организованный источник 0002)

На месторождении «Талап» будут применяться буровзрывные работы. Разработка подземным способом осуществляется с использованием буровзрывного способа для отбойки руды и вмещающих пород. Выбросы загрязняющих веществ, образующиеся при проведении взрывных работ, будут удаляться из подземных горных выработок системой вентиляции и поступать в атмосферный воздух через вентиляционную шахту.

При буровзрывных работах в атмосферу будет выделяться азот диоксид, азот оксид, углерод оксид, пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

Вентиляционная шахта №2. Буровзрывные работы (организованный источник 0003)

На месторождении «Талап» будут применяться буровзрывные работы. Разработка подземным способом осуществляется с использованием буровзрывного способа для отбойки руды и вмещающих пород. Выбросы загрязняющих веществ, образующиеся при проведении взрывных работ, будут удаляться из подземных горных выработок системой вентиляции и поступать в атмосферный воздух через вентиляционную шахту.

При буровзрывных работах в атмосферу будет выделяться азот диоксид, азот оксид, углерод оксид, пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

Аварийная ДЭС (организованный источник 0004)

Для обеспечения электроснабжения ответственных потребителей рудника при аварийном или плановом отключении внешнего источника электроснабжения предусматривается установка аварийной дизельной электростанции мощностью 250 кВт.

При работе ДЭС в атмосферу будет выделяться азот диоксид, азот оксид, углерод оксид, пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

Вертикальные выработки. Клете-скиповой ствол (неорганизованный источник 6001)

В период проведения горно-капитальных работ предусматривается проходка вертикальных выработок стволов. В первый год на проходку клете-скипового ствола предусмотрен объём горных работ **10 800 м³**, во второй год **9 600 м³**.

При вертикальных выработках в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

Вертикальные выработки. Вентиляционный ствол №1 (неорганизованный источник 6002)

В период проведения горно-капитальных работ предусматривается проходка вертикальных выработок стволов. В первый год на проходку вентиляционного ствола №1 предусмотрен объём горных работ **10 800 м³**, во второй год **9 600 м³**.

При вертикальных выработках в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

Вертикальные выработки. Вентиляционный ствол №2 (неорганизованный источник 6003)

В период проведения горно-капитальных работ предусматривается проходка вертикальных выработок стволов. В первый год на проходку вентиляционного ствола №2 предусмотрен объём горных работ **10 800 м³**, во второй год **9 150 м³**.

При вертикальных выработках в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

Вертикальные выработки. Воздухоподающая скважина (неорганизованный источник 6004)

В период проведения горно-капитальных работ предусматривается проходка вертикальных выработок стволов. В первый год на проходку воздухоподающего ствола предусмотрен объём горных работ **10 800 м³**., во второй год **9 450 м³**.

При вертикальных выработках в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

Вертикальные выработки. Рудоспуск (неорганизованный источник 6005)

В период проведения горно-капитальных работ предусматривается проходка вертикальных выработки. В первый год на проходку рудоспуска предусмотрен объём горных работ **1 440 м³**., во второй год **840 м³**.

При вертикальных выработках в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

Вертикальные выработки. Наклонный лоток рудоспуска (неорганизованный источник 6006)

В период проведения горно-капитальных работ предусматривается проходка вертикальных выработки. В первый год на проходку рудоспуска предусмотрен объём горных работ **1 440 м³**., во второй год **840 м³**.

При вертикальных выработках в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

Вертикальные выработки. Дробильные выработки (неорганизованный источник 6007)

В период проведения горно-капитальных работ предусматривается проходка вертикальных выработки. В первый год на проходку дробильных выработок предусмотрен объём горных работ **1 900 м³**., во второй год **1 900 м³**.

При вертикальных выработках в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

Вертикальные выработки. Заезд на дробилку (неорганизованный источник 6008)

В период проведения горно-капитальных работ предусматривается проходка вертикальных выработки. В первый год на проходку дробильных выработок предусмотрен объём горных работ **3 840 м³**., во второй год **3 200 м³**.

При вертикальных выработках в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

Поверхностный бункер. Разгрузка скипа в бункер (неорганизованный источник 6009)

На поверхности предусматривается поверхностный бункер для приёма горной массы, выдаваемой скипом из подземных горных выработок.

При разгрузке горной массы в бункер в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния. Объём горизонтальных выработок 2027г. – **103 680 м³**, 2028г. – **98 880 м³**, 2029-2036гг. – **247 680 м³**.

При разгрузке горной массы в бункер в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

Поверхностный бункер. Погрузка руды/пустых пород с бункера на автосамосвал (неорганизованный источник 6010)

На поверхности предусматривается погрузка руды и пустых пород из поверхностного бункера в автосамосвалы для последующей транспортировки.

При погрузке горной массы в автосамосвал в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния. Объём горизонтальных выработок 2027г. – **103 680 м³**, 2028г. – **98 880 м³**, 2029-2036гг. – **247 680 м³**.

При в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

Автотранспортные работы (неорганизованный источник 6011)

На территории объекта предусматривается движение автотранспортной и горной техники по технологическим дорогам и рабочим площадкам при выполнении производственных работ.

При движении груженого автотранспорта в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

Склад угля. Разгрузка угля (неорганизованный источник 6012, ист. выделения 001)

На территории объекта предусматривается складирование каменного угля, используемого в качестве топлива для котла. Годовая потребность в угле принимается в объеме 2000 т/год.

При разгрузке угля на площадке склада в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

Склад угля. Сдувание с поверхности (неорганизованный источник 6012, ист. выделения 002)

На территории объекта предусматривается открытое складирование угля. Под воздействием ветра с поверхности угольного штабеля происходит сдувание пыли. Годовая потребность в угле принимается в объеме 2000 т/год.

При сдувании с поверхности склада угля в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

Склад пустых пород и руды. Разгрузка пустых пород и руды (неорганизованный источник 6013, ист. выделения 001)

На территории объекта предусматривается открытое складирование пустых пород и добытой руды в виде отвалов. Разгрузка пустых пород и руды будет осуществляться автосамосвалами. Общий объём вертикальных и горизонтальных выработок **2027г. – 154 636 м³, 2028г. – 142 956 м³, 2029-2036гг. – 247 680 м³.**

При разгрузке и складировании горной массы в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

Склад пустых пород и руды. Сдувание с отвала пустых пород и рудного склада (неорганизованный источник 6013, ист. выделения 002)

На территории объекта предусматривается открытое складирование пустых пород и добытой руды в виде отвалов. Под воздействием ветра с открытой поверхности отвалов пустых пород и рудного склада происходит сдувание пыли. Общий объём вертикальных и горизонтальных выработок **2027г. – 154 636 м³, 2028г. – 142 956 м³, 2029-2036гг. – 247 680 м³.**

При сдувании с отвала пустых пород и руды в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

Склад пустых пород и руды. Работа бульдозера при формировании отвала пустых пород и руды. (неорганизованный источник 6013, ист. выделения 003)

Предусматривается работа бульдозера для формирования отвалов пустых пород и рудного склада, осуществляющего перемещение и разравнивание горной массы. Общий объём вертикальных и горизонтальных выработок **2027г. – 154 636 м³, 2028г. – 142 956 м³, 2029-2036гг. – 247 680 м³.**

При перемещении и разравнивании горной массы бульдозером в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

Склад ГСМ. Резервуар 150 м³ (неорганизованный источник 6014, ист. выделения 001)

Для хранения дизельного топлива на складе ГСМ предусматривается установка двух наземных резервуаров вместимостью по 150 м³ каждый, общей вместимостью 300 м³. Расчётная максимальная потребность рудника в дизельном топливе составляет ориентировочно около 3 384 м³/год.

При заполнении резервуара и хранении дизельного топлива в атмосферу будет выделяться сероводород, углеводороды предельные C12-19.

Склад ГСМ. Резервуар 150 м³ (неорганизованный источник 6014, ист. выделения 002)

Для хранения дизельного топлива на складе ГСМ предусматривается установка двух наземных резервуаров вместимостью по 150 м³ каждый, общей вместимостью 300 м³. Расчётная максимальная потребность рудника в дизельном топливе составляет ориентировочно около 3 384 м³/год.

При заполнении резервуара и хранении дизельного топлива в атмосферу будет выделяться сероводород, углеводороды предельные C12-19.

Склад ГСМ. ТРК (неорганизованный источник 6014, ист. выделения 003)

На территории склада ГСМ предусматривается топливораздаточная колонка для заправки техники. Расчётная максимальная потребность рудника в дизельном топливе составляет ориентировочно около 3 384 м³/год.

При отпуске дизельного топлива через ТРК в процессе заливки техники в атмосферу будет выделяться сероводород, углеводороды предельные C12-19.

Нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не нормируются, платежи за природопользование от автотранспорта осуществляются по факту сожженного топлива. Выбросы выхлопных газов от ДВС транспорта и спецтехники компенсируются соответствующими платежами по факту сожженного топлива.

1.2 Анализ объектов технологического нормирования

Опираясь на Справочник по наилучшим техникам «Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные), утвержденный постановлением Правительства РК от 8 декабря 2023 за №1101 и анализируя технологические процессы (типы установок и агрегатов, в которых непосредственно образуются загрязняющие вещества, которые могут оказать влияние на объемы эмиссий или уровень загрязнения окружающей среды.

В качестве исходных материалов использовано технологическая документация, результаты производственного экологического контроля, проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников.

1.3. Маркерные загрязняющие вещества, образующиеся на объектах технологического нормирования

Маркерные загрязняющие вещества это наиболее значимые для эмиссий конкретного вида производства или технологического процесса загрязняющие вещества, которые выбираются из группы характерных для такого производства или технологического процесса загрязняющих веществ и с помощью, которых возможно оценить значения эмиссий всех загрязняющих веществ, входящих в группу.

1.4. Уровни эмиссий (выбросов) маркерных загрязняющих веществ для каждого объекта технологического нормирования и объекта в Целом

Анализ объектов технологического нормирования включает определение применяемых на объекте техник, количественных и качественных характеристик выбросов.

Технологические показатели по выбросам в атмосферу выражаются как массовые концентрации загрязняющих веществ на объем отходящего газа (мг/м³) при условиях 273,15 К, 101,325 кПа.

При фактических значениях уровней эмиссий МЗВ ниже диапазона указанных технологических показателей, связанных с применением НДТ, определенных заключением по НДТ, являются соблюденными.

В соответствии со Справочником по наилучшим доступным техникам «Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)», утвержденным постановлением Правительства Республики Казахстан от 8 декабря 2023 года № 1101, и заключением по НДТ, утвержденным постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 марта 2024 года № 161, технологические показатели выбросов пыли (таблица 2.1) установлены для процессов, осуществляемых с использованием стационарных технологических установок и организованных источников выбросов.

На объекте стационарные источники выбросов, связанные с дроблением, классификацией (грохочением), стационарной транспортировкой и хранением минерального сырья, отсутствуют. Транспортировка горной массы осуществляется исключительно с применением передвижных источников выбросов.

В связи с отсутствием стационарных источников выбросов, технологические показатели выбросов пыли, установленные таблицей 2.1 заключения по НДТ, утвержденным постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 марта 2024 года № 161, к деятельности предприятия не применяются.

2 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩИХ УСТАНОВОК ОЧИСТКИ ГАЗОВ, УКРУПНЕННЫЙ АНАЛИЗ ИХ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ, ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении добычных работ на месторождении Китай-гора не оснащены пылегазоочистными установками.

При работе предприятия применяется пылеподавление. Подавление выбросов пыли осуществляется:

- при транспортировании горной массы (пылеподавление дорог);
- на ведении вскрышных, добычных работ.

Организация пылеподавления на месторождении. При автотранспортных работах (транспортировка породы) в теплый период года в качестве пылеподавления используется гидроорошение дорог с эффективностью 60-85 %.

Кроме того, на предприятии применяется промывочный комплекс работы которого исключает образование выбросов в атмосферный воздух (пылевых, газообразных и аэрозольных загрязняющих веществ), а также не предусматривает процессов, сопровождающихся их выделением.

3. ОЦЕНКА СООТВЕТСТВИЯ НАИЛУЧШИМ ДОСТУПНЫМ ТЕХНИКАМ

Ниже приведен сравнительный анализ существующих показателей выбросов с технологическими показателями выбросов, установленным в заключении по наилучшим доступным техникам - таблица 3.1. В рамках анализа дополнительно определены планируемые показатели выбросов в соответствии с программой повышения экологической эффективности и мероприятия по применению НДТ для соблюдения нормативов.

Таблица 3.1- Оценка соответствия общим наилучшим доступным техникам

Наименование НДТ	Техника НДТ объекта	Техника НДТ объекта	Заключение о соответствии НДТ
СНДТ «Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)» Общие НДТ			
НДТ 1. Система экологического менеджмента	Система экологического менеджмента	Стандарт ISO 14001	Соответствует
НДТ 2. Управление энергопотреблением	Использование системы управления эффективным использованием энергии	Использование системы управления эффективным использованием энергии	Соответствует
	Применение энергосберегающих осветительных приборов	Применение энергосберегающих осветительных приборов	Соответствует
НДТ 4. Мониторинг выбросов	Мониторинг выбросов	В рамках производственного экологического контроля (ПЭК) будет организован мониторинг источников выбросов с проведением инструментальных замеров и расчетным-аналитическим методом.	Соответствует