Республика Казахстан
ТОО «Корпорация Казахмыс»
Головной проектный институт

План горных работ отработки месторождения Абыз (корректировка схемы вскрытия)

Отчет о возможных воздействиях

П-23А-02/21-ПЗ

ТОМ 8

2024

Республика Казахстан
ТОО «Корпорация Казахмыс»
Головной проектный институт

План горных работ отработки месторождения Абыз (корректировка схемы вскрытия)

Отчет о возможных воздействиях

П-23А-02/21-ПЗ

ТОМ 8

Директор Головного проектного института, к.т.н. Р.М. Салыкова

Главный инженер проекта Н.Ж. Темирбаев

2024

Список исполнителей

Отдел охраны окружающей среды:

Начальник отдела	Сулейменова А.Б.
Главный специалист	Ахметов Н.К.
Главный специалист	Бертаева Г.А.
Главный специалист	Тастамбекова Г.Д.
Главный специалист	Кожикеев Ж.Д.
Главный специалист	Барышева Т.А.
Ведущий инженер-проектировщик	Каматова А.Б.
Ведущий инженер	Баймагизова А.Ш.
Ведущий инженер	Жанбек Ж.Т.
Инженер-проектировщик 1 категории	Ахметова С.К

Состав проекта

Номер тома	Обозначение	Наименование частей (разделов) проекта	Примечание
1	П-23А-02/21-ПЗ	Паспорт проекта	
2	П-23А-02/21-ПЗ	Энергетический паспорт проекта	
3	П-23А-02/21-ПЗ	Общая пояснительная записка	
4	П-23А-02/21-графическая часть	Генплан и транспорт, горно-механическая, электротехническая части	
5	П-23А-02/21-ПЗ	Технологические решения (геологическая, горная и горно-механическая части)	
6	П-23А-02/21-графическая часть	Технологические решения (геологическая, горная и горно-механическая части)	
7	П-23А-02/21-ПЗ	Технико-экономическая часть	
8	П-23А-02/21-ПЗ	Отчет о возможных воздействиях	
9	П-23А-02/21-ПЗ	Сметные расчеты	

АННОТАЦИЯ

Согласно ст. 68 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК (далее по тексту – ЭК РК) уполномоченным органом в области охраны окружающей среды был проведен скрининг воздействий намечаемой деятельности, по результатом которого было выдано заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду от 21.06.2024 г. № KZ47VWF00180896, выданное РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области» (приложение 15). Согласно заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду необходимость проведения оценки воздействия на окружающую среду обязательна.

Согласно приложению 2 Экологического Кодекса и приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» данный вид намечаемой деятельности относится к объектам I категории.

В отчете о возможных воздействиях (далее по тексту – Отчет) учтены все пункты замечаний к заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду, ответы на замечания прилагаются к отчету (приложение 15).

Отчет выполнен лицензированным отделом ООС ГПИ ТОО «Корпорация Казахмыс» – государственная лицензия РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» № 02551Р на природоохранное проектирование (нормирование), выданная ТОО «Корпорация Казахмыс» 04.11.2022 года (приложение 1).

В Отчете приведены основные характеристики природных условий района проведения проектируемых работ, определены источники неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также степень влияния эмиссий загрязняющих веществ и отходов при проведении работ по отработке запасов месторождения Абыз.

Согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям по установлению СЗЗ производственных объектов» рудник «Абыз», как объект воздействия на окружающую среду, относится к 1 классу опасности с размером СЗЗ - 1000 м, что подтверждено санитарно-эпидемиологическим заключением № M.05.X.KZ07VBZ00009917 от 27.11.2019 г. на проект нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу месторождения Абыз филиала ТОО «Корпорация Казахмыс » - ПО «Карагандацветмет» на период 2020-2029 гг».

Кроме того, согласно санитарной классификации производственных объектов соответствует п.11), раздела 3, приложения 1 к Санитарным правилам, относится к **I классу опасности**.

Согласно ст. 12 Экологического кодекса РК, и Приложению 2 экологического Кодекса РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК, предприятие относится к I категории хозяйственной деятельности (приложение 9 - решение по определению категории объекта).

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ **5**
СОДЕРЖАНИЕ **6**
СПИСОК УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ И СОКРАЩЕНИЙ **10**
ВВЕДЕНИЕ **11**
I. Отчет о возможных воздействиях содержит следующую информацию: 12
1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами 13
2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий) 16
2.1 Климатические условия 16
2.2 Геологическое строение месторождения 17
2.3 Гидрогеологическая характеристика района 23
2.4 Инженерно-геологические условия разработки месторождения 28
3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям: 33
3.1 Охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата и при подготовке отчета о возможных воздействиях 33
3.2 Полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды должны быть не ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него 34
4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности 34
5. Информация 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 34
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 97
7. Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности 98
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 98
8.1 Воздействие на поверхностные и подземные воды 98
8.2 Воздействие на атмосферный воздух 137
8.3 Воздействие на почвы 325
8.4 Воздействие на недра 327
8.5 Оценка факторов физического воздействия 328
9. Информация 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 постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования. 337

II. 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 извленеия природных ресурсов и захоронения отходов с учетом их характеристик и способности 442

III. 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 444

IV. Варианты осуществления намечаемой деятельности 445

4.1 Различные условия доступа к объекту.....……...445

4.2 Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду..... 445

V. Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности принимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия……..……446

5.1 Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления 446

5.2 Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды ….....446

5.3 Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности……..….....…….446

5.4 Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.....…….....……..447

5.5 Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту .....…...447

VI. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности 448

6.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности 448

6.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы……...450

6.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации) ……..……..461

6.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)……..463

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) ……..……465

6.6 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем……..……..……..…….466

6.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты……..……..467
6.8 Взаимодействие указанных объектов……..……..…….468

VII. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в пункте VI настоящего приложения, возникающих в результате:……470

VIII. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами.....473
IX. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам…..……..……..……..……..……474

X. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности……...……..475

XI. 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 476
11.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него 477
11.3 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления……..478
11.4 Примерные масштабы неблагоприятных последствий……480
11.5 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности……..….481
11.6 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека……....481
11.7 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями……..…….483
XII. Описание предусматриваемых для периода 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 – предполагаемых мер по мониторингу воздействий и в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях) ……..484

XIII. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренных п. 2 ст. 240 и п. 2 ст. 241 кодекса……..……..……..486

XIV. 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……..……..….487

XV. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу…….....489

XVI. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления……..……..….490

XVII. Методология исследований, сведения об источниках экологической информации.....493

XVIII. Описание трудностией, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний 494

XIX. Краткое нетехническое резюме с обощением информации, указанной в пунктах 1-17 настоящего приложения, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду……495
Список литературы.....503
Приложения……..……....506

Список приложений

Приложение 1	Государственная лицензия на проектирование
Приложение 2	Задание на проектирование
Приложение 3	Климат и фон
Приложение 4	НМУ
Приложение 5	Расчеты выбросов загрязняющих веществ
Приложение 6	Результаты расчета рассеивания
Приложение 7	Расчет шумового воздействия
Приложение 8	Карта-схема
Приложение 9	Акты на земельный участок
Приложение 10	Горный отвод
Приложение 11	Протокола
Приложение 12	Заключения госорганов
Приложение 13	Справки
Приложение 14	Приборы учета
Приложение 15	Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности и ответы на замечания

Список условных обозначений и сокращений

ГОСТ	Государственный стандарт
ЗВ	Загрязняющее вещество
ВВ	Взрывчатые вещества
ВМ	Взрывчатые материалы
ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
СП	Санитарные правила
НПА	Нормативно-правовые акты
МРП	Минимальный расчетный показатель
ПДК	Предельно-допустимая концентрация
ПДКм.р.	Предельно-допустимая концентрация, максимально-разовая
ПДКс.с.	Предельно-допустимая концентрация, среднесуточная
ПДВ	Предельно-допустимые выбросы
ПЭК	Производственный экологический контроль
РК	Республика Казахстан
РНД	Республиканский нормативный документ
СЗЗ	Санитарно-защитная зона
ТБО	Твердые бытовые отходы
ПО	Производственное объединение
ТОО	Товарищество с ограниченной ответственностью
ЭК	Экологический кодекс
НК	Налоговый кодекс
СниП	Строительные норма и правила
НМУ	Неблагоприятные метеорологические условия
ЭНК	Экологический норматив качества
ПДУ	Предельно-допустимый уровень
%	процент
^{0}С	градус Цельсия
Г	грамм
Дм	дециметр
Кг	килограмм
Мм	миллиметр
КВт	киловатт
экв.	Эквивалент
Л	литр
М	метр
Мг	миллиграмм
С	секунда
т	тонна
тыс.т	тысяч тонн
Га	гектар
т/год	тонн в год
маш-ч	машино-час

Введение

Экологическая оценка – процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду. Видами экологической оценки являются стратегическая экологическая оценка, оценка воздействия на окружающую среду, оценка трансграничных воздействий и экологическая оценка по упрощенному порядку.

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 ЭК РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК.

Оценка воздействия на окружающую среду включает в себя следующие стадии:

1) рассмотрение заявления о намечаемой деятельности в целях определения его соответствия требованиям ЭК РК, а также в случаях, предусмотренных ЭК РК, проведения скрининга воздействий намечаемой деятельности;

2) определение сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду;

3) подготовку отчета о возможных воздействиях;

4) оценку качества отчета о возможных воздействиях;

5) вынесение заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду и его учет;

6) послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности, если необходимость его проведения определена в соответствии с Кодексом.

Процедура выполнения Отчета регулируется широким кругом законодательных актов, обеспечивающих рациональное использование и охрану окружающей среды на территории РК.

В Отчете сделаны выводы о соответствии принятых проектных решений существующему природоохранному законодательству и рациональному использованию природных ресурсов.

Настоящий Отчет выполнен на отработку запасов месторождения Абыз (корректировка схемы вскрытия) и разработан в соответствии с ЭК РК, Земельным кодексом РК, Водным кодексом РК, инструкцией по организации и проведению экологической оценки.

Адрес проекта:	**Заказчика**	Филиал ТОО «Корпорация Казахмыс» – ПО «Карагандацветмет», Карагандинская область, г. Караганда, пр. Строителей, 35а

Адрес Исполнителя: Головной проектный институт
ТОО «Корпорация Казахмыс»,
РК, г. Астана, пр. Туран, 37/10
тел: 8(7172)55-76-72, (вн. 10557).

I. Отчет о возможных воздействиях

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

Рудник «Абыз» расположен на расстоянии около 66 км в восточном направлении, при движении по автодороге от пос. Карагайлы к руднику «Абыз». Ближайшим населённым пунктом является с. Абыз, расположенное на расстоянии около 5 км на северо-запад от месторождения. На юго-западе на расстоянии около 28 км от месторождения (по автодороге) расположено с. Бакты. На запад от месторождения, на расстоянии 28 км (по прямой) и 41 км по автодороге расположен рудник «Кентобе» по добыче железной руды, принадлежащий АО «Кармет». От рудника «Кентобе» в пос. Карагайлы (на станцию «Карагайлы») имеется существующий ведомственный железнодорожный путь, принадлежащий АО «Кармет», а от ст. «Карагайлы» до ст. «Солончики» (расположенными в районе г. Караганда) имеется существующий железнодорожный путь, принадлежащий АО НК «Казахстан Темір Жолы». Электроснабжение рудника «Абыз» осуществляется от подстанции, расположенной около с. Бахты.

Районный центр г. Каркаралинск расположен от рудника «Абыз» на расстоянии 70 км (по прямой) и 87 км по автодороге в западном направлении от месторождения. Областной центр г. Караганда расположен на расстоянии 240 км (по прямой) и 270 км по автодороге в северо-западном направлении от месторождения «Абыз».

Площадь существующего горного отвода составляет 1,028 км^2. Глубина отработки – 670 м (абсолютная отм. +130м).

Координаты угловых точек горного отвода в географической системе координат приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Географические координаты угловых точек горного отвода месторождения Абыз

Номера угловых точек	Географические координаты					
	северная широта			восточная долгота		
	градус	мин	сек	градус	мин	сек
1	49º	24′	55,62′′	76 º	29′	41,34′′
2	49º	24′	54,14′′	76 º	29′	36,13′′
3	49º	24′	56,37′′	76 º	29′	26,05′′
4	49º	25′	03,44′′	76 º	29′	11,28′′
5	49º	25′	19,97′′	76 º	29′	56,63′′
6	49º	25′	38,11′′	76 º	29′	27,16′′
7	49º	25′	23,08′′	76 º	29′	54,07′′
8	49º	25′	06,46′′	76 º	29′	55,25′′
9	49º	25′	01,16′′	76 º	29′	54,69′′

Географические координаты центра месторождения:

49º25′11,40″-северной широты
76º29′33,46″-восточной долготы

Схема района проектирования приведена на рис.1.

Рисунок 1 - Схема района проектирования

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

2.1 Климатические условия

Климат района резко континентальный с засушливым летом и суровой зимой с частыми буранами.

Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца (июль) +26,1 °С, средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (январь) –19,7°С. Зимой возможны оттепели с повышением температуры в декабре – феврале до положительных значений, летом бывают похолодания с понижением температуры до заморозков.

Влажностный режим значительно изменяется по сезонам. Наибольших значений относительная влажность достигает зимой (78%), наименьших с мая по сентябрь 46-52%. В летнее время относительная влажность находится в зоне комфортных значений (30-70%). Однако могут наблюдаться значительные отклонения от среднемесячных показаний. С мая по сентябрь может быть в среднем 12-13 засушливых дней (относительная влажность менее 30%), т.е. 73 засушливых дня за теплый период. В отдельные годы количество засушливых дней может увеличиваться до 100-140.

По количеству осадков рассматриваемый район относится к зоне недостаточного увлажнения. Среднее годовое количество осадков для района составляет 237 мм. Распределение осадков по месяцам примерно одинаковое, с некоторым преобладанием в теплый период года. В летний период чаще бывают ливневые дожди.

Первые снегопады и неустойчивый снежный покров наблюдаются иногда уже в конце сентября или начале октября. Образование устойчивого снежного покрова – вторая декада ноября. Среднемноголетняя продолжительность с устойчивым снежным покровом составляет 134 дня, сход снежного покрова наблюдается в конце марта, средняя продолжительность снеготаяния – 15 дней.

Характерной особенностью зимних месяцев являются метели, которые наблюдаются довольно часто (число дней с метелями в среднем составляет 30-40 дней) и бывают продолжительными, иногда при сильных ветрах и низкой температуре воздуха. Метели чаще всего наблюдаются при юго-западном направлении ветра (в среднем в 50%) при скорости ветра более 6 м/с.

В теплый период года в сухую погоду, а изредка зимой при отсутствии снежного покрова наблюдаются пыльные бури (в среднем 16,7 дней за сезон с апреля до ноября), образование которых связано с наличием пылящих типов почв и высоких скоростей ветра.

Количество туманов невелико и составляет в среднем за год 37 дней. Наибольшая повторяемость туманов отмечается в холодное полугодие, среднее число туманов в зимние месяцы 2-8.

Метеорологические характеристики района расположения месторождения Абыз приняты по данным метеорологической станции по МС Бесоба, согласно письму № 03-3-04/383 от 05.02.2024 года выданного РГП «Казгидромет» (приложение 3).

Таблица 2.1 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

12	Наименование характеристик	Величина
1	2	3
1.	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
	Коэффициент рельефа местности	1
2.	Средняя температура наружного воздуха	
3.	наиболее жаркого месяца, С°	+26.1
	Средняя температура наружного воздуха	
4.	наиболее холодного месяца, С°	-19,7
	Средняя повторяемость направлений ветров, %	
5.	С	8
	СВ	11
	В	8
	ЮВ	12
	Ю	21
	ЮЗ	21
	З	12
	СЗ	7
6.	Скорость ветра (U*) по средним многолетним данным, повторяемость, превышения которой, составляет 5%, м/с	9
7	Средняя скорость ветра за год	3,1
8.	Среднее количество дней в виде дождя за год	53
9.	Количество дней с устойчивым снежным покровом	134

2.2 Геологическое строение месторождения

Месторождение Абыз находится в пределах северо-западного окончания Предчингизского синклинория вблизи его сочленения с северо-восточной частью Токрауского синклинория. Границей, разделяющей указанные структуры, является Центрально-Казахстанский глубинный разлом меридионального простирания. Месторождение локализовано в ближайшей зоне влияния глубинного разлома на расстоянии порядка 1 км к востоку от его основного шва.

Токрауский синклинорий относится к внутренней зоне области герцинской стабилизации, сложен вулканогенными отложениями карбона и перми, прорванными многочисленными соскладчатыми и орогенными интрузиями гранитоидного ряда. Предчингизский синклинорий относится к внешней зоне области герцинской стабилизации, являясь переходным звеном от Чингиз-Тарбагатайского мегантиклинория к более молодым структурам каледонид и герцинид.

Структурные и тектонические элементы Предчингизского синклинория имеют северо-западное простирание, в зоне глубинного разлома «обрезаются», контактируя с пологими складками Токрауского синклинория субширотной и северо-восточной ориентировки.

В меридиональной полосе шириной до 3-4 км, примыкающей к Центрально-Казахстанскому глубинному разлому с востока, развита сложная система тектонических нарушений различной ориентировки. С отдельными из них, в основном субпараллельными глубинному разлому, связаны мощные зоны рассланцевания и метасоматоза вплоть до полного преобразования вмещающих вулканитов в метасоматиты кварц-серицитового состава. К одной из таких субмеридиональных зон метасоматитов, развитым по вулканогенно-осадочным породам нижнего девона, приурочено золото-колчеданно-полиметаллическое оруденение месторождения Абыз.

В геологическом строении месторождения принимают участие вулканогенно-осадочные отложения девона, прорванные интрузивными и субвулканическими образованиями средне-основного состава. Рудовмещающий палеозойский фундамент площади месторождения на 80 % перекрыт чехлом рыхлых кайнозойских отложений мощностью от 5-10 до 40-50 м. В составе рыхлого чехла преобладают глины и суглинки павлодарской свиты ($N_{1-2}pv$) и делювиально-пролювиальные суглинки и супеси (Q_{III-IV}). Подчиненное распространение имеют современные аллювиальные и аллювиально-пролювиальные гравийно-галечные отложения, пески, суглинки и глины.

Стратифицированные девонские отложения представлены существенно вулканогенной айгыржальской (D_1ag) и туфогенно-осадочной жалгызбиикской ($D_1žb$) свитами нижнего девона, а также иргайлинской свитой среднего девона (D_2ir) и осадочными образованиями живет-франского яруса (D_{2-3}).

Собственно рудовмещающими являются только вулканогенно-осадочные отложения айгыржальской свиты, слагающие узкий тектонический блок клиновидной формы шириной от 0-200 м в южной части месторождения, до 500 м – в центральной и северной его частях. С востока рудовмещающий блок ограничен крупным Восточно-Абызским разломом меридионального простирания, по которому породы айгыржальской свиты контактируют с живет-франскими осадочными отложениями. С запада и юго-запада рудовмещающая толща тектонически контактирует с субвулканическим телом позднедевонских дацитов.

Разрез рудовмещающей айгыржальской свиты детально изучен по данным разведочного бурения. По литологическим особенностям в её составе выделены две толщи: нижняя и верхняя. В свою очередь верхняя толща подразделена на две части.

Нижняя толща айгыржальской свиты (D_1ag_1) представлена переслаиванием вулканогенных, вулканогенно-осадочных и осадочных пород. Отдельные пласты в её составе характеризуются невыдержанной мощностью по простиранию и падению, часто линзуются. Падение пород западное, крутое (60-70°) с постепенным выполаживанием в верхних частях до 25-40°.

Общая мощность нижней толщи в пределах месторождения составляет 240-260 м. Основные литологические разновидности представлены в порядке убывания распространенности: туфы агломератовые и псефитовые андезитового и андезито-базальтового состава – порядка 35 %; гравелиты и песчаники полимиктовые – 30 %; лавобрекчии базальтов и андезито-базальтов – 20 %; лавы базальтов и андезито-базальтов – порядка 15 %.

В породах нижней толщи широко проявлены процессы дробления и рассланцевания, все литологические разновидности в разной степени метасоматически преобразованы, вплоть до образования кварц-серицитовых и хлорит-серицит-кварцевых метасоматитов с вкрапленностью пирита и локальному наложению колчеданно-полиметаллического оруденения. Следует отметить, что преобладающий грубообломочный состав рудовмещающих отложений (туфы агломератовые и лавобрекчии) является одним из факторов, предопределяющих высокую степень изменчивости вкрапленного и прожилково-вкрапленного оруденения.

Верхняя толща айгыржальской свиты (D_1ag_2) по литологическим особенностям и условиям образования подразделена на две пачки.

Нижняя пачка ($D_1ag_2^a$) – существенно эффузивная, представлена чередованием лав базальтов, андезито-базальтов и андезитов с редкими прослоями туфов андезито-базальтов. Общая мощность пачки составляет 150-160 м.

Верхняя пачка ($D_1ag_2^b$) – существенно пирокластическая, представлена чередованием мелкообломочных и агломератовых туфов андезито-базальтов с редкими прослоями лав андезитов и андезито-базальтов. Мощность пачки - в пределах 100-120 м.

В южной и центральной частях месторождения отложения нижней и верхней толщ айгыржальской свиты разделены небольшим интрузивным телом габбро-диоритов (Абызский интрузив), в северной части граница между ними носит несколько условный характер – по степени тектонической и метасоматической проработки пород: интенсивной – для рудовмещающей нижней толщи и слабой – для вулканитов верхней толщи.

Жалгызбиикская свита ($D_1žb$) в пределах месторождения имеет локальное распространение в северо-западной его части, отделена от отложений айгыржальской свиты одним из субмеридиональных разломов и субвулканическим телом позднедевонских дацитов. Несколько севернее месторождения установлено её трансгрессивное, без видимого несогласия,

залегание на вулканитах айгыржальской свиты. В составе свиты преобладают мелкообломочные породы – переслаивание туфогравелитов, песчаников, алевролитов, туффитов, туфов кварцевых порфиров и других пород. Мощность отложений свиты составляет порядка 300-350 м.

Иргайлинская свита (D_2ir) представлена вулканитами кислого и умеренно-кислого состава (риолиты, дациты и их туфы) и продуктами их переотложения. В ближайшем районе месторождения отложения свиты пользуются широким распространением, согласно залегая на породах жалгызбиикской свиты. В пределах же собственно месторождения Абыз, отложения свиты установлены лишь на его периферии – в крайней западной части.

Живет-франские нерасчлененные отложения (D_{2-3}) формировались в иной структурно-формационной обстановке и представлены переслаиванием разнозернистых песчаников, алевролитов, аргиллитов, алевритистых известняков и других пород. В пределах площади месторождения средне-верхнедевонские образования локализованы восточнее рудовмещающей толщи, отделены от неё субмеридиональным Восточно-Абызским разломом.

Магматические образования проявлены достаточно широко, включают субвулканические, интрузивные и дайковые комплексы.

Субвулканические образования представлены ранне- и позднедевонскими комплексами.

Раннедевонский субвулканический комплекс контрастный по составу, включает малые тела лейкомикродиабазов и андезито-дацитов, залегающие в породах нижней толщи айгыржальской свиты. Контакты тех и других с вмещающими породами – секущие, частью субсогласные. Те и другие вытянуты в субмеридиональном направлении, мощность их составляет от первых единиц до 20-30 м. В южной части месторождения (до профиля 6) откартировано относительно более крупное субвулканическое тело андезито-дацитов размерами в плане 200×120 м. По отношению к оруденению субвулканические диабазы и андезито-дациты занимают секущее положение, являясь безрудными, однако в тех и других локально отмечается серицитизация и окварцевание, что указывает на субсинхронность их внедрения и формирования руд.

Позднедевонский субвулканический комплекс представлен относительно крупным телом дацитов, вытянутом в субмеридиональном направлении и тектонически ограничивающим рудовмещающий блок месторождения с запада. Субвулканическое тело имеет протяженность 1,5-2 км при ширине от 100-150 до 300-350 м. Оно прорывает как образования иргайлинской свиты нижнего девона, так и осадочные отложения живет-франа.

Среднедевонский интрузивный комплекс представлен небольшим Абызским массивом габбро-диоритов, прорывающим рудовмещающие вулканогенно-осадочные отложения айгыржальской свиты на контакте двух её толщ в центральной и южной частях месторождения. Размеры интрузива в плане – 1000×150 м. Интрузив круто падает на запад, занимая в разрезе

кососекущее и субсогласное положение, по отношению к вмещающим породам.

Габбро-диориты, слагающие Абызский интрузив, представлены двумя разновидностями, имеющими постепенные переходы между собой: порфировидные габбро-диориты и лейкократовые габбро-диориты крупно-среднезернистые. В интрузиве отмечаются разноразмерные ксенолиты измененных вмещающих пород, в том числе, с прожилково-вкрапленным оруденением, что указывает на его пострудный возраст.

Среднедевонский дайковый комплекс представлен диоритовыми порфиритами нормального ряда, развитыми в центральной и западной частях месторождения. Дайки диоритовых порфиритов являются пострудными, прорывают все стратифицированные и магматические образования, за исключением тела позднедевонских дацитов. Как и Абызский интрузив, дайки круто падают на запад, иногда имеют ветвящееся строение. Преобладающая мощность даек – от 1-2 до 7-8 м, протяженность – от десятков до нескольких сот метров.

Рудовмещающий тектонический блок месторождения, сложенный нижнедевонскими вулканогенно-осадочными породами, представляет собой горст-антиклиналь, ограниченную меридиональным и субмеридиональным тектоническими нарушениями: Восточно-Абызским разломом и тектоническим контактом с субвулканическим телом позднедевонских дацитов.

В пределах западной части месторождения выявлена брахисинклинальная структура, выполаживающаяся к югу. К северу от разведочного профиля 21 она замыкается. В восточной части отложения нижней толщи айгыржальской свиты слагают опрокинутую антиклинальную складку (профили 9, 9а, 10), также погружающуюся к югу. Основное рудное тело локализовано в ядре этой складки, чем обусловлены его морфологические особенности здесь. Наличием этой складки обусловлены пологие углы залегания пород в близповерхностных частях (до 35-45°).

Породы западного крыла брахисинклинали характеризуются относительно пологим падением (45-55°) на восток. Оно осложнено двумя тектоническими нарушениями взбросового типа, развитие которых привело к образованию открытых полостей и отложению в них сплошных колчеданно-полиметаллических руд. Оруденение восточной и западной частей месторождения (приповерхностное и глубинное) представляют собой единую зону, разделенную «пустым» промежутком метасоматитов в замковой части брахисинклинали.

Золото-колчеданно-полиметаллическое оруденение месторождения Абыз локализовано в пределах субмеридиональной тектонической зоны метасоматитов серицит-кварцевого и хлорит-кварц-серицитового состава, развитым по вулканогенно-осадочным породам айгыржальской свиты нижнего девона. Промышленное оруденение прослежено на 900 м по простиранию (разведочные профили 5-21) и до глубины 650-700 м по падению. Мощность рудовмещающей тектонической зоны метасоматитов

составляет от 50-100 до 200 м, общее падение её западное, изменчивое, обусловленное элементами складчатой структуры: от преобладающе крутого до полого наклонного в отдельных интервалах.

В пределах зоны метасоматитов выделяются отдельные рудные тела, сложенные сплошными, прожилково-вкрапленными и вкрапленными типами руд, как правило, залегающими совместно. Рудные тела залегают субсогласно с вмещающими метасоматитами. Главными рудными минералами в них являются пирит, сфалерит, халькопирит и галенит. В качестве второстепенных и редких визуально отмечаются блеклые руды, пирротин, магнетит и гематит. Из нерудных минералов наибольшим развитием пользуются кварц, серицит, хлорит и карбонаты. Все сульфиды являются золотосодержащими, суммарно с ними связано75-80 % золота, ещё 20-25 % его связано с кварцем и карбонатами. В том и другом случае преобладает тонкодисперсное золото. Количественное соотношение основных сульфидов весьма непостоянно и не имеет четкой пространственной закономерности или зональности в объеме рудных тел.

По пространственному положению сближенных групп рудных тел в пределах месторождения выделяется два рудных участка: Восточный и Западный. Рудные тела Восточного участка частично имеют выход на дневную поверхность и прослеживаются до глубин 300-350 м, а рудные тела Западного участка разведаны в интервале глубин 280-700 м. Фактически, оруденение Западного участка является продолжением по падению оруденения Восточного, локализуясь в пределах одной общей рудовмещающей зоны метасоматитов, имеющей протяженный безрудный промежуток, связанный со структурными факторами рудоконтроля. Таким образом, разделение месторождения на Восточный и Западный участки носит достаточно условный характер.

В типичном поперечном сечении рудные тела представлены одной (в большинстве случаев) или двумя-тремя стержневыми линзами сплошных руд массивной или полосчатой текстуры и окаймляющих их прожилково-вкрапленными и вкрапленными рудами. Последние в большей степени развиты в лежачем боку линз сплошных руд. Частные линзы сплошных руд по простиранию и падению сменяются прожилково-вкрапленными и вкрапленными рудами, значительное число разведочных пересечений представлено только этими типами руд. Отдельные пересечения (редко) представлены только сплошными рудами без «вкрапленного окаймления». Контакты сплошных руд четкие, контакты прожилково-вкрапленных и вкрапленных руд с вмещающими породами постепенные, определяются по данным опробования. Выклинивание рудных тел по простиранию и падению как постепенное (плавное), так и резкое, тупое, что определяется локальными структурными элементами рудовмещающих пород – резкими структурными изгибами в их залегании в данном случае.

Объемная доля сплошных руд по Восточному участку в оставшихся запасах составляет порядка 20 %. По Западному участку относительная объемная доля сплошных руд существенно выше, составляя 40-45 %.

По количественному соотношению основных сульфидов, в сплошных рудах выделяется пять минеральных типов или разновидностей руд: пиритный (серноколчеданная), пирит-халькопиритовый (медно-колчеданная), пирит-халькопирит-сфалеритовый (колчеданно-медно-цинковая), пирит-халькопирит-галенит-сфалеритовый (колчеданно-полиметаллическая) и галенит-сфалеритовый (свинцово-цинковая и существенно цинковая). Указанные минеральные типы руд в той или иной степени пространственно совмещены, не имея четких закономерностей локализации в объеме рудных тел. В целом наиболее широко развиты колчеданно-медно-цинковые и колчеданно-полиметаллические разновидности сплошных руд. Эти же разновидности руд характеризуются более высокими содержаниями золота – в среднем 11-15 г/т и 6-8 г/т для Восточного и Западного участков, тогда как в серноколчеданной и медно-колчеданной разновидностях средние содержания золота соответственно составляют 3-6 г/т и 2-3 г/т.

В пределах обоих участков выделяется одно Основное и несколько второстепенных рудных тел с прерывистым оруденением, залегающих как в лежачем, так и в висячем боках Основного тела. Протяженность Основного рудного тела по простиранию – 600 м, по падению – 130-170 м в пределах Восточного участка, 360 м и 250-350 м соответственно в пределах Западного. Второстепенные рудные тела состоят, как правило, из нескольких разобщенных рудных линз, имеющих мелкие линейные параметры. Морфология рудных тел линзовидная и линзовидно-пластовая с изгибами, сложная; характерна значительная изменчивость мощности – от 0,4 до 40-50 м и углов падения – от 20-45° до 70-85°.

На обоих участках Основное рудное тело соответствует своему названию, номерные рудные тела являются второстепенными: мелкомасштабные по размерам и заключенным в них запасах. Исключение составляют рудные тела 6 и 8 Западного участка, которые отнесены к средним по размерам для условий месторождения.

Каждое из второстепенных рудных тел включает от одного-двух до четырех-пяти разобщенных рудных линз. Рудные тела 1, 2, 3 и 4 залегают в лежачем боку Основного тела; 6, 7, 8 и 9 – в висячем. Выход на дневную поверхность имеют только рудные тела Основное, 6 и 7 на северном фланге месторождения в промежутке разведочных профилей 18-20. Все три тела представлены здесь в виде отдельных линз протяженностью от 40 до 100 м. Основное тело частично обнажено также в промежутке профилей 13а-15а. В приповерхностной части руды неравномерно окислены. К настоящему времени окисленные руды полностью отработаны карьером.

2.3 Гидрогеологические условия разработки месторождения

В геоморфологическом отношении месторождение расположено на южных склонах мелкосопочника (северная часть) и полого-увалистой равнины. Абсолютные отметки поверхности – 789-810 м, относительные

превышения – 6-16 м. Поверхностные водотоки и водоемы в непосредственной близости от месторождения отсутствуют.

В геолого-структурном отношении месторождение приурочено к Абызской предразломной зоне Центрально-Казахстанского глубинного разлома в западной части Западно-Чингизского синклинория, что обусловило широкое развитие разрывных нарушений трех основных направлений: субмеридионального, северо-западного и северо-восточного простираний.

На рассматриваемой площади получили развитие:

- локально-слабоводоносный горизонт среднечетвертичных-современных делювиально-пролювиально-аллювиальных отложений;
- водоносная зона трещиноватости средне-верхнедевонских осадочных пород;
- водоносная зона трещиноватости нижне-среднедевонских эффузивно-осадочных пород;
- водоносная зона трещиноватости верхнедевонских субвулканических пород;
- водоносная зона трещиноватости средне-позднедевонских интрузивных пород.

В обводнении месторождения в основном принимают участие трещинные воды девонских осадочных, вулканических, вулканогенно-осадочных, субвулканических, интрузивных и метаморфических пород. На значительной части месторождения (80 %) водовмещающие породы перекрыты глинистыми делювиально-пролювиальными четвертичными отложениями или неогеновыми глинами.

Трещинные воды всех разновидностей пород гидравлически связаны между собой и имеют одну область питания. В пределах месторождения развит единый комплекс трещинных вод (девонских образований).

Водовмещающими породами являются песчаники, алевролиты, аргиллиты, известняки, риолиты, дациты, базальты, андезибазальты, туфы и туффиты риолитового, дацитового, андезибазальтового состава, лавобрекчии, гравелиты, габбро-диориты, диориты, габбро-диабазы, диорит-порфиры, кремнистые породы, кварц-серицитовые и хлорит-кварц-серицитовые метасоматиты.

Водоносность этих пород, в первую очередь, зависит от характера и степени их трещиноватости. В целом они весьма неравномерно трещиноваты. По данным расходометрии и термометрии наиболее трещиноваты и проницаемы породы в верхней части разреза, в интервалах 20-25 и 45-50 м. Глубина распространения активной трещиноватости водовмещающих пород месторождения составляет 95 м. Ниже этой глубины открытые трещины встречаются в пределах зон тектонических нарушений.

По данным расходометрии и термометрии отдельные обводненные зоны встречаются до глубины 190 м.

Водопроводимость пород месторождения варьирует в широких пределах от 0,55 до 48,4 $м^2$/ч, составляя в среднем 9,7 $м^2$/сут.

Проницаемость пород изменяется как в вертикальном разрезе, так и по площади. Наиболее проницаемой является верхняя часть разреза (до глубины 70 м), но и она по степени неоднородности фильтрационных свойств относится к весьма неоднородным.

Подземные воды в северной и западной частях месторождения – безнапорные. На отдельных участках в центральной и южной частях месторождения, где мощность глинистых отложений достигает 20-55 м, подземные воды обладают напором, величина которого достигает 20-40 м.

Глубина залегания уровня подземных вод составляет 2,9-18,2 м (абсолютные отметки – 778-794 м). Общее направление потока – с запада на восток.

Питание подземных вод на месторождении осуществляется за счет инфильтрации атмосферных (зимне-весенних и ливневых) осадков, выпадающих на его площади и прилегающей территории, где отсутствуют водоупорные глины.

Режим подземных вод испытывает как сезонные, так и годовые изменения. Максимальный уровень воды наблюдается в феврале-марте. Весенний подъем уровня совпадает с началом снеготаяния. Величина весеннего подъема уровня составляет 1-2,6 м.

Минерализация подземных вод на площади месторождения колеблется в пределах 0,5-3,6 г/дм^3. По химическому составу – воды хлоридно-сульфатные, сульфатно-гидрокарбонатные, гидрокарбонатно-хлоридно-сульфатные, хлоридно-гидрокарбонатно-сульфатные, сульфатно-хлоридные, сульфатные натриевые, кальциево-натриевые, магниево-натриевые, магниево-кальциево-натриевые. Жесткость общая варьирует от 3,8 до 19 моль/м^3, карбонатная – от 2 до 6 моль/м^3, pH – от 7 до 8,6. Содержание в воде основных компонентов составляет (мг/дм^3): хлор-иона – 24-818, сульфат-иона – 114-1092, гидрокарбонат-иона – 122-366, нитратов – до 30, нитритов – до 1,5, кальция – 36-222, магния – 17-07, натрия и калия – 75-855, железа – до 20. Содержание (в мг/дм^3) отдельных микрокомпонентов превышает предельно допустимые концентрации (ПДК) их в воде: цинка – до 6,7 (ПДК – 1 мг/дм^3), свинца – 0,03-0,08 (0,08), марганца – до 3,2 (0,1), стронция – до 10 (7), кадмия – 0,01-0,02 (0,001), брома – до 3 (0,2), фтора – до 2,9 (1,5), титана – 0,13-0,21 (0,1), лития – до 0,08 (0,03).

Пресные воды распространены в северной и северо-западной части месторождения, на остальной части площади – воды преимущественно слабосолоноватые с минерализацией 1-3 г/дм^3. На участках затрудненного водообмена минерализация возрастает до 3,6 г/дм^3. Отмечается и вертикальная гидрогеохимическая зональность подземных вод, с глубиной минерализация вод возрастает. На глубине 50 м (скв. 5г) минерализация воды составляет 0,6 г/дм^3, а в шахте на глубине 100 м – 2 г/дм^3. При вскрытии горными выработками и скважинами (№ 265 и др.) зон тектонических нарушений, минерализация вод уменьшается до 1,3-1,5 г/дм^3. По мере сработки запасов вод верхней части разреза, минерализация шахтных вод

постепенно возрастает (до 2,5 г/дм^3). По мере роста минерализации, увеличивается содержание ионов хлора, натрия и сульфат-иона.

Оценка свойств подземных вод сводится к следующему:

- по содержанию сульфатов – воды слабоагрессивны для сооружений, расположенных в открытом водоеме, и напорных сооружений на портландцементе по ГОСТ 10178-76 (СНиП 2.03.11-85);

- по содержанию хлоридов – они среднеагрессивны к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании (СНиП 2.03.11-85, табл.7);

- по величине общей жесткости – пресные воды относятся к умеренно жестким, а солоноватые – к жестким и очень жестким;

- воды в отдельных случаях обладают корродирующими свойствами по отношению к железу;

- на месторождение преобладают преимущественно пресные воды, слабосолоноватые и умеренно солоноватые. Пресные воды пригодны для орошения без предварительной очистки, слабосолоноватые могут вызвать возникновение осолонцевания, умеренно солоноватые воды непригодны для орошения (ирригационный коэффициент – 2,2-5,6) и используются после очистных мероприятий.

Содержание ценных микрокомпонентов в подземных водах – незначительное и не представляет промышленного интереса.

Возможные водопритоки в подземные горные выработки.

По данным рудника фактические показатели водопритоков открытым способом оказались значительно меньше, чем подземным способом (таблица 2.3.1).

Согласно справке, предоставленной от гидрогеолога ГОК ТОО «Корпорация Казахмыс» фактический водоприток по результатам откачки из шахты в 2022 году изменяется в пределах от 18000 до 49600 м^3/мес, в среднем составляя 28166,8 м^3/мес (938,9 м^3/сут, 39м^3/час). С января по август месяц 2023 года приток воды составило 245200,0м^3, в среднем 1009,0м^3/сут, 42,0м^3/час.

Прогнозный водоприток при подземном способе отработки следует ожидать в пределах от 42,7 м^3/час до 78 м^3/час.

Максимальные водопритоки в многолетии зафиксированы в 2017 году в количестве 542,854 тыс. м^3 (62 м^3/час). Это был переходный год с открытой разработки в подземную разработку месторождения.

Для оценки влияния разработки месторождения Абыз на подземные воды, ПО «Карагандацветмет» с 2013 года проводит режимные наблюдения за изменением гидродинамического и химического состава подземных вод. Мониторинг подземных вод месторождения Абыз и участка водозабора производится по действующей режимной сети (семь наблюдательных скважин №№1А-7А, расположенных по периметру существующего карьера). Отбор анализа воды также производится в пруде-испарителе.

В период отработки запасов прогнозируемый водоприток составит до 78 м^3/час.

Таблица 2.3.1 – Водоотлив за период 2008 – 2023 гг.

Год	Водоотлив		
	тыс.м^3	м^3/сут	м^3/час
Карьерный водоотлив			
2008	298,72	818,4	34,1
2009	215,738	591,1	24,6
2010	116,052	317,9	13,25
2011	104,4	286	11,92
2012	174,99	479,4	19,98
2013	227,915	624,4	26,02
2014	58,575	160,5	6,69
2015	82,81	226,9	9,45
Среднее	**159,9**	**438,1**	**18,3**
Шахтный водоотлив			
2017	542,854	1487,3	62,0
2018	334,45	916,3	38,2
2019	399,6	1094,8	45,6
2020	424,83	1163,9	48,5
2021	377,381	1033,9	43,1
2022	338,002	926,0	38,6
2023	368,277	1009,0	42,0
Среднее	**402,9**	**1090,2**	**45,4**

Водоснабжение предприятия. Потребность рудника в хозяйственно-питьевой воде обеспечивается за счет подземных вод месторождения Абыз, а в технической воде – за счет оборотного водоснабжения шахтными водами.

Запасы подземных вод по месторождению Абыз утверждены ТКЗ при объединении «Центрказгеология» 29.06.1992г. (протокол № 602-з) в количестве 1296 м^3/сут по категории C_1. В 2016 г. Ертисской Б.И. было выдано разрешение на специальное водопользование за № 03-15/ПВЛ-184 от 12.04.2016 г. на участке скважин 1, 2, 3 месторождения Абыз подземных вод. В настоящее время скважины 2 и 3 не используются и находятся в резерве. Водоснабжение осуществляется за счет скважины 1, находящейся в 5-ти км к северо-западу от рудника «Абыз».

Дебит скважины составляет 1,4 л/с при понижении уровня до 13,0 м; динамический уровень – 25,0 м, статический уровень – 12,0 м. Продуктивной толщей является водоносный горизонт фаменского яруса верхнего девона. Подача воды из скважины производится насосом ЭЦВ-6-10-70. Скважина оборудована счетчиком СТВ-80.

В среднем количество потребляемой воды рудником «Абыз» составляет 48,7 м^3/сут или 17,8 тыс. м^3/год.

Качество воды: сухой остаток – 0,425 г/дм^3, жесткость – 5,0 мг-экв/дм^3, pH – 7,87, по анионному составу – воды гидрокарбонатные, по катионному составу – калий-натровые. Оценка качества подземных вод дана по анализам: полный (СанПиН), радиометрический, бактериологический. Качество подземных вод соответствует нормативным требованиям (хозяйственно-питьевое водоснабжение).

2.4 Инженерно-геологические условия разработки месторождения

Основными природными условиями золото-колчеданно-полиметаллического месторождения Абыз, определяющими способ его вскрытия и технологию разработки, являются:

- рельеф поверхности месторождения в виде склонов мелкосопочника и межсопочного понижения, изрезанный логами и ложбинами временных водотоков, с относительными превышениями 6-16 м;

- месторождение на значительной площади (80 %) имеет двухэтажное строение, верхний этаж сложен преимущественно связными породами мощностью до 55 м, а нижний – скальными образованиями;

- промышленное оруденение прослежено на 900 м по простиранию и до глубины 650 м - по падению; по пространственному положению сближенных групп рудных тел в пределах месторождения выделяются два рудных участка: Восточный, где рудные тела частично имеют выход на дневную поверхность и прослеживаются до глубин 300-350 м и Западный, где рудные тела разведаны в интервале глубин 280-650 м;

- морфология рудных тел – сложная: линзовидная, линзовидно-пластовая; простирание рудных тел – субмеридиональное, падение – западное, юго-западное; углы падения изменяются от 20-45° до 70-85°; характерна значительная изменчивость мощности – от 0,4 до 40-50 м. Наиболее крупным и выдержанным является Основное рудное тело, а остальные рудные тела состоят из 2-6 обособленных линз;

- с поверхности до глубины 20-35 м рудные тела (Основное, 6 и 7) сложены окисленными рудами (к настоящему времени отработаны), ниже – сульфидными; в строении рудных тел участвуют сплошные, прожилково-вкрапленные и вкрапленные руды, залегающие совместно;

- район – не сейсмичный, возможность возникновения селевых потоков исключается.

В геологическом строении месторождения принимают участие рыхлые осадочные отложения, породы мезозойской коры выветривания, а также скальные нижне-верхнедевонские образования.

Скальные грунты представлены интрузивными (диориты, габбро-диориты, диорит-порфиры, габбро-диабазы), эффузивными, вулканогенно-осадочными (андезибазальты, андезиты, дациты, базальты, лавобрекчии, туфы, риолиты, кварцевые порфиры), метаморфическими (метасоматиты серицит-кварцевые, кварц-серицитовые, хлорит-серицит-кварцевые, хлорит-серицитовые) и осадочными сцементированными (алевролиты, песчаники, аргиллиты, известняки, гравелиты) породами.

По пределу прочности на одноосное сжатие (23,3-125,8 МПа) скальные породы месторождения относятся к грунтам средней прочности и прочным. Прочность пород изменяется в широких пределах. Наиболее прочными являются окремненные известняки, брекчии эксплозивные, туфы андезитов и риолиты, вкрапленные руды, колчеданно-полиметаллические, колчеданно-медно-цинковые и сплошные сульфидные руды (предел прочности при сжатии

– 102,4-125,8 МПа, при растяжении – 6,27-10,3 МПа). Наименее прочные – диабазы, гравелиты и метасоматиты серицит-кварцевые (предел прочности при сжатии – 41,4-56,4 МПа). Резкое снижение прочности пород наблюдается в зонах выветривания и тектонических нарушений (предел прочности при сжатии – 23,3-42,0 МПа, при растяжении – 2,08-6,79 МПа). По размягчаемости в воде вкрапленные и прожилково-вкрапленные руды относятся к размягчаемым ($К_р$<0,75), а сплошные сульфидные, серноколчеданные, колчеданно-полиметаллические и колчеданно-медно-цинковые руды – к неразмягчаемым ($К_р$ = 0,77-0,96).

Плотность вмещающих пород изменяется от 2,6 до 2,8 г/см^3, руд – от 2,74 до 4,4 г/см^3. Пористость вмещающих пород варьирует в пределах от 0,58 до 15 %, а руд – от 2 до 10,4 %. Наибольшие значения пористости породы имеют в зоне выветривания и ослабленных зонах.

Естественная влажность пород – незначительная, обычно до 1 %. В зоне выветривания и у зон тектонических нарушений она увеличивается до 3,8-8,5 %.

Водопоглощение пород – невысокое, в единичных случаях оно достигает 2,39-2,95 %. Сцепление пород месторождения составляет 9,26-30,87 МПа, угол внутреннего трения – 25,08-41,25°.

Все разновидности пород месторождения, за исключением прожилково-вкрапленных руд зон тектонических нарушений, относятся к слабодеформируемым (скорость распространения продольных волн больше 4200 м/с).

Наибольшую твердость имеют окремненные известняки (контактная прочность – 3104 МПа), несколько меньше твердость песчаников, колчеданно-медно-цинковых руд и туфов риолитов (1404-2229 МПа), наименьшую – диабазы и серноколчеданные руды (559-591 МПа). Все остальные разновидности пород относятся к образованиям средней крепости (контактная прочность – 785-1148 МПа). По абразивности аргиллиты, вкрапленные, прожилково-вкрапленные, медно-колчеданные и сплошные сульфидные руды относятся к породам ниже средней абразивности (абразивность – 11-18 мг), а диориты, эксплозивные брекчии, андезиты и псефитовые туфы – к породам повышенной абразивности. Остальные разновидности пород относятся к среднеабразивным и выше средней абразивности. Коэффициент крепости рыхлых пород – 0,6-2,0, скальных – 4,1-12,6. Категория буримости пород изменяется от III до X.

Коэффициент разрыхления скальных пород месторождения колеблется от 1,5 до 1,9, в среднем составляя 1,7.

Массивные колчеданные руды и вмещающие их метасоматиты с густой вкрапленностью пирита склонны к самовозгоранию. Из-за незначительного содержания сульфидов в других вмещающих породах при проходке горных выработок самовозгорания их не наблюдалось и не ожидается при разработке месторождения. Месторождение – не газоносное.

Проектом предусмотрены мероприятия по предупреждению техногенных и эндогенных пожаров, а также по предупреждению взрывов сульфидной пыли.

Содержание свободного оксида кремния варьирует во вмещающих породах, вкрапленных и прожилково-вкрапленных рудах в пределах 16-62 %, в сплошных массивных колчеданных рудах – 2,6-8,5 %, поэтому в процессе разработки колчеданных руд при превышении содержания пыли в воздухе 4 мг/м^3 (ПДК по СН 245-71), а при проходке выработок в других породах при превышении содержания пыли в воздухе 2 мг/м^3, ведение горных работ силикозоопасно. Содержание других вредных примесей при концентрации пыли 2-4 мг/дм^3 меньше их предельно допустимой концентрации.

Руды месторождения не склонны к слеживанию. Взорванные руды и вмещающие породы по кусковатости относятся к мелкоразрушенным (средний диаметр кусков 0,05-0,20 м) с размером наиболее крупных кусков до 0,4-1,0 м в зависимости от литологического состава пород.

Тектоническая структура месторождения обусловлена наличием субмеридиональных и субширотных разломов.

Породы месторождения – трещиноваты. По данным расходометрии открытая трещиноватость наблюдается до глубины 95 м, ниже встречается по зонам нарушений (до глубины 290 м).

Выделены две основные системы трещин. Средний азимут падения трещин первой системы – 115°, второй – 260°, угол падения первой системы – 70°, второй – 62°.

Затронутые матасоматозом туфы, гравелиты, метасоматиты интенсивно рассланцованы. Азимут падения сланцеватости в горных выработках – 270°, угол падения – 75-80°.

По сложности инженерно-геологических условий разработки месторождение относится к категории средней сложности. При разработке его потребуются мероприятия, направленные на повышение устойчивости пород.

Участками с ослабленной устойчивостью пород являются зоны выветривания и тектонического дробления, а также зоны, сложенные метасоматитами (в горных выработках отдельные вывалы глыб достигали размеров 1,5-2,0 м).

Физико-механические свойства пород месторождения Абыз приведены в таблице 2.4.1.

Таблица 2.4.1– Показатели физико-механических свойств пород месторождения Абыз

Наименование пород	Плотность, г/см^3	Плотность минеральной части, г/см^3	Естественная влажность, %	Пористость, %	Водопоглощение, %	Коэффициент размягчаемости	Предел прочности		Сцепление, МПа	Угол внутреннего трения, градус	Контактная прочность, МПа	Абразивность, мг	Скорость распространения продольных волн, м/с	Коэффициент анизотропии скорости распространения волн	Акустическая жесткость, 10^6кг/м^{2}с	Динамические модули упругости				Коэффициент крепости горной породы
							при сжатии, МПа	при растяжении, МПа								коэффициент Пуассона	модуль Юнга, 10^{10} Па	модуль сдвига, 10^{10} Па	коэффициент объемного сжатия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Диориты измененные, ослабленных зон	2,67	2,77					23,3	6,32	9,26	41,25	1148	45	5670	0,86	15,36	0,3	6,54	2,52	5,31	2,3
Диориты слабоизмененные	2,72	2,81	0,59	2,01	0,21		61,5	6,04			951	51	5240	0,88	14,00	0,25	6,17	2,46	4,12	6,2
Лавобрекчии андезибазальтового состава	2,74	2,80	0,68	3,6	0,17		76,6	8,12	22,89	36,98	843	41	5427	0,92	14,44	0,22	6,94	2,84	4,14	7,7
Брекчии эксплозивные слабоизмененные	2,72	2,75		0,58	0,22		123,05	9,24				42	5393	0,88	13,75	0,24	6,6	2,65	4,28	12,3
Брекчии эксплозивные измененные, ослабленных зон	2,71	2,74		1,38	0,28		52,6	4,91				46	5487	0,76	13,4	0,26	6,61	2,62	4,61	5,3
Диориты биотит-роговообманковые, ослабленных зон	2,69	2,77					39,3	7,58			942	35	4993	0,92	13,35	0,25	5,47	2,20	3,73	3,9
Андезибазальты, затронутые выветриванием	2,61	2,77	3,2	10,4	1,55		30,0	2,64			824	30	5523	0,74	15,08	0,28	6,44	2,51	4,96	3,0
Андезибазальты измененные, ослабленных зон	2,73	2,80					33,4	5,13	12,55	38,93	1063	31	5392	0,91	14,66	0,26	0,48	2,58	4,48	3,3
Андезибазальты слабоизмененные и неизмененные	2,75	2,79	0,39	1,66	0,33		86,9	7,32	29,04	31,15	1003	41	5579	0,92	15,06	0,27	6,83	2,69	4,97	8,7
Туфы андезибазальтовые, агломератовые, затронутые выветриванием	2,66	2,86	3,0	15,0	1,44		42,0	3,36	11,27	34,65	839	28	4873	0,83	13,21	0,21	5,08	2,34	3,52	4,2
Туфы андезибазальтовые измененные, ослабленных зон, агломератовые	2,73	2,79	1,39	6,6	0,34		34,6	5,79	30,87	14,97	1109	37	5260	0,92	14,19	0,26	6,06	2,41	4,23	3,5
Туфы андезибазальтовые слабоизмененные и неизмененные, агломератовые	2,72	2,81	0,65	2,74	0,26		64,1	9,02	20,05	33,17	1021	39	5336	0,94	14,31	0,23	6,62	2,09	4,12	6,4

продолжение таблицы 2.4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Псефитовые туфы андезибазальтового состава	2,75	2,82					71,7	6,6			867	51	5490	0,94	15,15	0,23	7,15	2,91	4,41	7,2
Туфы кварцевых порфиров	2,67	2,75		2,71	0,51		76,4	7,78				25	5361	0,93	14,2	0,21	6,96	2,87	4,02	7,6
Риолиты											934	34	5380	0,91	13,99	0,2	6,77	2,82	3,76	
Туфы риолитов	2,60	2,70	0,38	3,25	0,38		102,4	6,27			1404	36								10,2
Андезиты	2,68	2,69					97,0	11,7	21,1	37,28		48	5790	0,94	15,52	0,27	7,19	2,83	5,21	9,7
Туфы андезитов	2,75	2,80		1,54	0,25		114,2	9,1				30	5780	0,97	15,4	0,26	7,33	2,89	5,27	11,4
Диабазы	2,78	2,82		1,71	0,13		41,4	7,51	13,31	32,83	559	40	5694	0,96	15,26	0,28	6,86	2,66	5,41	4,1
Известняки окремненные	2,67	2,72	0,32	2,54	0,31		125,8	6,84			3104	33								12,6
Аргиллиты	2,72	2,78		2,12	0,18		102,2	8,26				12	5798	0,92	15,2	0,24	7,65	3,08	3,5	10,6
Песчаники выветрелые	2,61	2,78	3,8	9,4	0,47			9,24												
Песчаники слабоизмененные и неизмененные	2,75	2,80	0,48	2,44	0,24		96,6	8,42			2229	41	5772	0,93	15,21	0,25	7,55	3,02	5,18	9,7
Гравелиты полимиктовые	2,66	2,74	0,78	4,32	0,39		49,7	7,84	23,52	25,08	785	32	4800	0,86	12,82	0,2	5,45	2,27	3,07	5,0
Алевролиты	2,70	2,74		2,06	0,78		25,7	2,08				20								2,6
Переслаивание алевролитов и песчаников	2,70	2,74		1,70	0,3		70,7	14,8				40	5583	0,95	15,0	0,22	7,29	2,97	4,46	7,1
Метасоматиты хлорит-серицит-кварцевые, кварц-серицит-хлоритовые, ослабленных зон	2,80	2,87	2,28	12,68	2,39		55,3	7,76			900	34	5027	0,90	14,17	0,22	6,08	2,48	3,48	5,5
Метасоматиты кварц-хлоритовые, кварц-серицит-хлоритовые слабоизмененные	2,79	2,84	0,53	2,95	0,35		96,0	9,26	29,05	32,68		40	5731	0,94	15,65	0,25	7,61	6,04	5,11	9,6
Метасоматиты серицит-кварцевые, кварц-серицитовые, ослабленных зон	2,80	2,90					28,3	5,71	19,44	26,68	883	41	5077	0,91	13,7	0,25	5,91	2,36	4,01	2,8
Метасоматиты серицит-кварцевые, кварц-серицитовые слабоизмененные	2,78	2,85					56,4	7,41	17,46	28,505	983	37	4951	0,90	13,64	0,22	5,86	2,4	3,54	5,6
Вкрапленные руды	3,35	3,52	0,22	4,69	0,54	0,63	115,8	10,3			880	14	4985	0,91	17,15	0,23	6,92	2,81	4,29	11,6
Прожилково-вкрапленные руды измененные, ослабленных зон	3,04	3,23	8,49	10,43	2,95		27,8	6,79				11	3754	0,81	13,63	0,22	4,01	1,64	2,38	2,8
Прожилково-вкрапленные руды слабоизмененные	2,74	2,84	0,22	2,87	0,73	0,57	85,1	7,01				14	4256	0,84	12,0	0,23	4,30	1,75	2,66	8,5
Медно-колчеданные руды	4,63	4,68	0,09				77,3	11,3				14	6325	0,97	29,13	0,26	14,88	5,89	10,46	7,7
Колчеданно-полиметаллические руды	3,91	4,07		3,97	0,26	0,95	109,5	7,11				20	5855	0,96	24,0	0,27	10,98	4,32	7,96	11,0
Колчеданно-медно-цинковые руды	4,40	4,53	0,08	2,72	0,22	0,96	121,6	10,32	19,31	40,56	1590	18	6083	0,97	27,23	0,27	13,12	5,17	9,49	12,1
Серноколчеданные руды	3,98	4,21	0,14	5,35	0,51	0,77	68,0	6,94			591	18	4944	0,92	19,61	0,26	7,98	3,16	5,61	6,9
Сплошные сульфидные руды	4,33	4,48	0,054	1,08	0,16	0,77	123,5	8,92			1141	17	5760	0,94	25,38	0,24	12,15	4,87	8,02	12,0

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

В случае отказа от начала намечаемой деятельности по плану горных работ отработки запасов месторождения Абыз, существенных изменений в окружающей среде района проектируемых работ не произойдет, так как месторождение действующие.

Месторождение затронуто горными работами открытым и подземным способами разработки. Строительство новых производственных объектов данным проектом не предусматривается. Дополнительного ущерба окружающей природной среде при этом не произойдет.

Однако, в случае отказа от начала намечаемой деятельности, предприятие не получит прибыль, а государство и регион не получат в виде налогов значительные поступления. Не будут созданы новые рабочие места и привлечены людские ресурсы близлежащих районов региона, подрядные организации для обслуживания. Также согласно требований кодекса о недрах необходима доработка, доизвлечение запасов полезных ископаемых на месторождении. В этих условиях отказ от намечаемой деятельности является неприемлемым как по экономическим, так и социальным факторам.

3.1 Охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата и при подготовке отчета о возможных воздействиях

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.

3.2 Полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды должны быть не ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него

Детализированная информация представлена об изменениях состояния окружающей среды представлена в разделах 8, 9.

4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Землепользование месторождения Абыз осуществляется на основании следующих актов на право временного возмездного землепользования:

- Кадастровый номер: 09-133-030-478 от 26.06.2017г. сроком на 14 лет. Площадь – 44,6430 га. Целевое назначение: эксплуатация объектов (зданий, сооружения вахтового поселка и промплощадки).
- Кадастровый номер: 09-133-066-057 от 15.07.2019г. сроком до 20.02.2044 г. Площадь – 3,0000 га. Целевое назначение: для обслуживания пруда-испарителя).
- Кадастровый номер: 09-133-070-053 от 19.12.2007 г. сроком до 03.03.2022 г. Площадь – 328,0800 га. Целевое назначение: добыча золото-колчеданно-полиметаллических руд.
- Кадастровый номер: 09-133-070-048 от 10.05.2007г. сроком на 25 лет. Площадь – 5,0600 га. Целевое назначение: эксплуатация объектов (зданий, сооружения вахтового поселка и промплощадки).
- Кадастровый номер: 09-133-030-496 от 29.05.2020г. сроком до 23.04.2023 г. Площадь – 189,1000 га. Целевое назначение: для строительства и обслуживания пруда-испарителя.

Копии актов землепользования представлены в приложении 9.

Копия горного отвода представлена в приложении 10.

5 Информация 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

Рудник «Абыз» расположен на расстоянии около 66 км в восточном направлении, при движении по автодороге от пос. Карагайлы к руднику «Абыз». Ближайшим населённым пунктом является с. Абыз, расположенное на расстоянии около 5 км на северо-запад от месторождения. На юго-западе на расстоянии около 28 км от месторождения (по автодороге) расположено с. Бакты. На запад от месторождения, на расстоянии 28 км (по прямой) и 41 км

по автодороге расположен рудник «Кентобе» по добыче железной руды, принадлежащий АО «Кармет». От рудника «Кентобе» в пос. Карагайлы (на станцию «Карагайлы») имеется существующий ведомственный железнодорожный путь, принадлежащий АО «Кармет», а от ст. «Карагайлы» до ст. «Солончики» (расположенными в районе г. Караганда) имеется существующий железнодорожный путь, принадлежащий АО НК «Казахстан Темір Жолы». Электроснабжение рудника «Абыз» осуществляется от подстанции, расположенной около с. Бахты.

Районный центр г. Каркаралинск расположен от рудника «Абыз» на расстоянии 70 км (по прямой) и 87 км по автодороге в западном направлении от месторождения. Областной центр г. Караганда расположен на расстоянии 240 км (по прямой) и 270 км по автодороге в северо-западном направлении от месторождения Абыз.

Схема района проектирования приведена на рис.2.

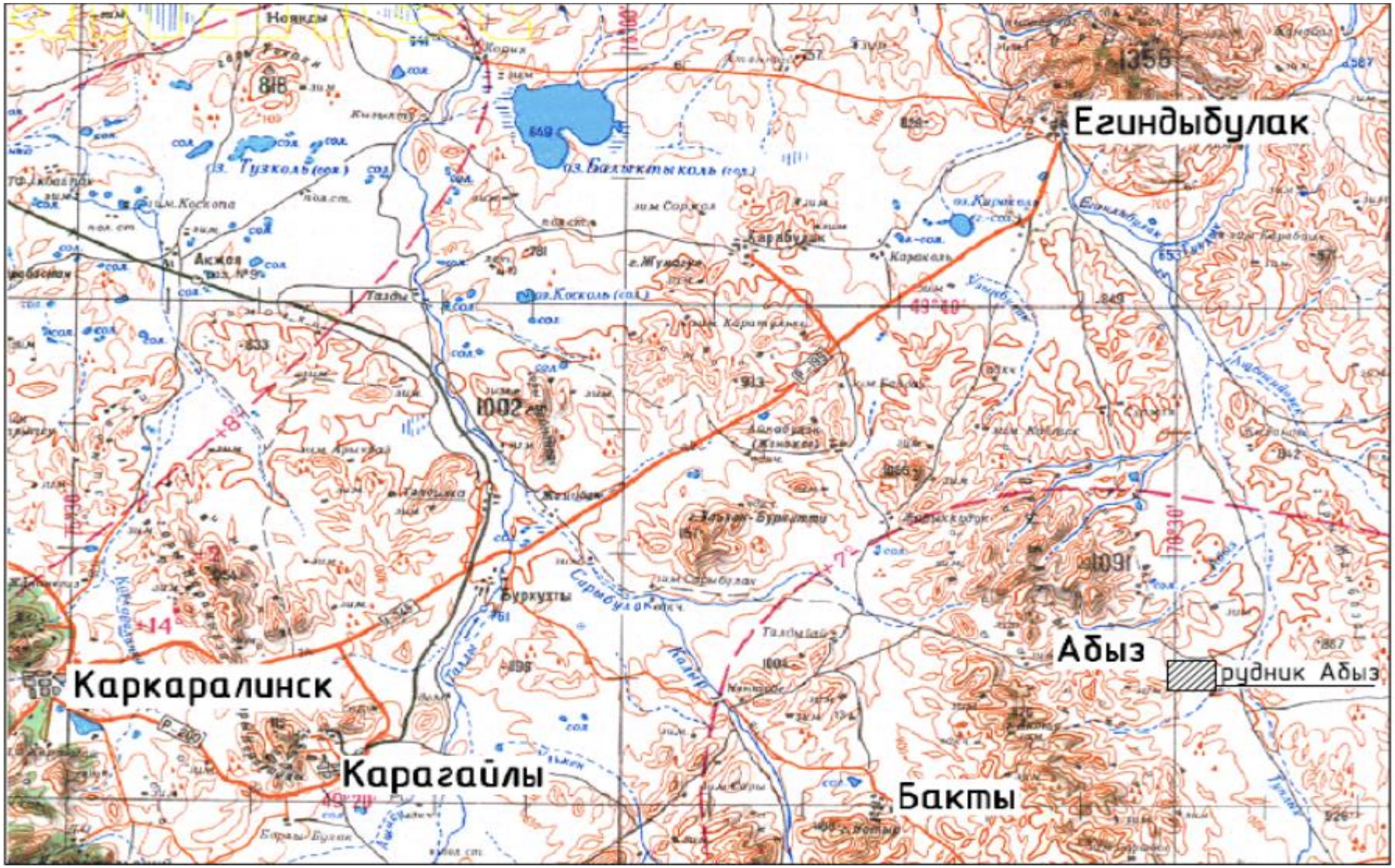


Рисунок 2 - Схема района проектирования

Общая характеристика участка строительства

Основные промышленные предприятия района – Карагайлинская обогатительная фабрика, рудник «Абыз» (принадлежащих ТОО Корпорация Казахмыс»), ведущие разработку медных месторождений и Кентобинское рудоуправление (АО «Кармет»), ведущее разработку железных руд на руднике «Кентобе».

Непосредственно на месторождении «Абыз» ТОО «Корпорация Казахмыс» в период 2005-2014 годы выполняла добычу медной руды открытым способом. В связи с осложненной геомеханической ситуацией по устойчивости бортов карьера «Абыз», в 2015 году было принято решение по переходу на подземный способ отработки согласно «Плану горных работ месторождения «Абыз» (корректировка схемы вскрытия)».

На месторождении, согласно письму заказчика имеются следующие существующие здания и сооружения:

- АБК;
- ремонтный бокс с пождепо;
- материальный склад;
- склад ГСМ;
- диспетчерская;
- дробильный комплекс;
- геофизическая лаборатория (недействующая);
- ПС-35/6 кВ;
- ТМ-6/0,4 кВ;
- карьер с водоотливом (недействующий);
- пруд-испаритель;
- породные отвалы №1, №2, №3, №4;
- усреднительный отвал (недействующий);
- рудный склад (недействующий);
- база ТОО «НТП Интеррин» (недействующая);
- КПП (2 шт.);
- промплощадка выездной траншеи 1 с порталом 1;
- промплощадка выездной траншеи 2 с порталом 2.

Некоторые здания и сооружения, которые функционировали при открытом способе разработки в настоящее время стали недействующими, это такие объекты как геофизическая лаборатория, карьер с водоотливом, усреднительный отвал, рудный склад, база ТОО «НТП Интеррин».

К месторождению «Абыз» была построена подъездная промышленная автодорога от автодороги Карагайлы – Бакты - Догалан. Рудник «Абыз» снабжается электроэнергией через построенную ВЛ-35 кВ от подстанции «Бакты». На расстоянии около 4,0 км в северо-западном направлении от месторождения расположено село Абыз, в котором имеется общежитие для проживания работников, приехавших на вахту.

Размещение и архитектурно-планировочные решения

Размещение проектируемых объектов с инженерными коммуникациями и дорогами обусловлено:

- координатами месторождения «Абыз»;
- технологической схемой отработки месторождения;
- технологическими и противопожарными требованиями.

В виду разбросанности объектов, территория условно разделена на следующие площадки:

- промплощадка вентвосстающий 1;
- промплощадка вентвосстающий 2;
- площадка ПС-35/6 кВ и ДГУ;
- площадка для скважин водоотлива №1, 2 и скважин для спуска электрокабелей №3, 4;
- промплощадка ствола «Воздухоподающего»;
- промплощадка ствола «Вентиляционный-Северный»;
- площадка ствола «Северный –вспомогательный»;
- площадка пруда-испарителя рудника Абыз.

Если за центр месторождения «Абыз» условно принять середину существующего карьера, то относительно него все площадки (их условный центр) будут расположены следующим образом:

- промплощадка вентвосстающий 1 располагается на расстоянии около 750 м в северо-западном направлении от карьера;
- промплощадка вентвосстающий 2 располагается на расстоянии около 720 м в западном направлении;
- площадка ПС-35/6 кВ и ДГУ располагается на расстоянии около 560 м в западном направлении;
- площадка для скважин водоотлива №1, 2 и скважин для спуска электрокабелей №3, 4 располагается на расстоянии около 330 м в западном направлении;
- промплощадка ствола «Воздухоподающего» располагается на расстоянии около 400 м в южном направлении от центра карьера;
- промплощадка ствола «Вентиляционный-Северный» располагается на расстоянии около 530 м в северном направлении;
- промплощадка ствола «Северный-вспомогательный» располагается на расстоянии около 510 м в северном направлении;
- пруд-испаритель рудника Абыз располагается на расстоянии около 2500 м в северо-западном направлении.

На существующей промплощадке выездной траншеи 1 с порталом предусматривается склад ППМ.

На существующей промплощадке выездной траншеи 2 с порталом предусматривается склад ППМ.

На промплощадке вентвосстающего 1, предусматриваются следующие здания и сооружения:

- воздухозаборная шахта;
- главная вентиляторная установка AL-14-900;

- энергокомплекс МТЭУ-ВНУ 0,4х3;
- склад угля;
- склад золы;
- противопожарные резервуары объёмом 2х100 м³;
- противопожарная насосная станция;
- модульная подстанция типа 2КТПН-6/0,4 кВ;
- отстойники шахтной воды.

На промплощадке вентвосстающего 2, предусматриваются только устье (воротник) ствола.

На площадке ПС-35/6 кВ и ДГУ, предусматриваются следующие здания и сооружения:

- ПС-35/6 кВ;
- дизель-генераторная станция Teksan TJ2025PE5A;
- кабельная эстакада.

На площадке для скважин водоотлива №1, 2 и скважин для спуска электрокабелей №3, 4 предусматриваются следующие сооружения:

- скважина водоотлива №1;
- скважина водоотлива №2;
- скважина для спуска электрокабелей № 3;
- копер №1;
- лебедка №1;
- катушка №1;
- скважина для спуска электрокабелей № 4;
- копер №2;
- лебедка №2;
- катушка №2.

На промплощадке ствола «Воздухоподающего» расположены следующие объекты:

- воздухозаборная шахта;
- вентиляторная установка 2xAL-2500;
- лебёдка ЛВ25;

энергокомплекс МТЭУ-ВНУ 0,4х3;

- склад угля;
- склад золы;
- противопожарные резервуары объёмом 2х100 м³;
- противопожарная насосная станция;
- модульная подстанция типа КРУ-6кВ.

На промплощадке ствола «Вентиляционный-Северный» расположены следующие объекты:

- надшахтное здание;
- главная вентиляционная установка AL-25-7600.

На промплощадке ствола «Северный-вспомогательный» расположены следующие объекты:

- надшахтное здание;
- модульная подстанция типа КРУ-6 кВ;

Основное назначение существующей выездной траншеи с порталом 1:

- доставка медной руды на рудный склад;
- доставка породы на расширяемый породный отвал №4;
- доставка людей на поверхность.

Основное назначение существующей выездной траншеи с порталом 2:

- выброс из шахты воздуха (вентиляция);
- аварийная доставка людей на поверхность.

На площадке пруда-испарителя рудника Абыз, предусматриваются следующие сооружения:

- пруд-испаритель объёмом 2,06 млн.м³, площадью 94,0 га.

Проектирование пруда-испарителя выполняется по отдельному заказу.

На всех проектируемых площадках и объектах предусмотрена срезка растительного слоя на глубину 20 см, с транспортировкой грунта во временные отвалы высотой 3-5 м. В дальнейшем этот грунт будет использоваться для рекультивации нарушенных земель, после отработки месторождения.

Отвал ПРС №1 объемом 6400 м³, высотой 3,0 м, (S=0,3га) образован от срезки плодородного грунта с проектируемого породного отвала №5, расположен около промплощадки выездной траншеи №2.

Отвал ПРС №2 объемом 200000 м³, высотой 5,0 м (S=40,0га) расположен на расстоянии около 300 м в северо-западном направлении от пруда испарителя.

Отвалы плодородного слоя с длительными сроками хранения, предусматривается засеять многолетними травами.

Снос каких- либо зданий, сооружений на проектируемых площадках не предусматривается. Существующие зеленые насаждения имеются в районе АБК, на остальной территории отсутствуют.

Строительство поверхностных объектов предусматривается отдельным проектом.

Автомобильные дороги

Проектом предусматривается устройство автомобильных дорог к площадкам месторождения Абыз.

В состав автомобильных дорог, предусматриваемых в проекте, входят:

- автодорога от существующей промплощадки рудника Абыз до выездной траншеи №2, длиной 975,0 м.
- автодорога от выездной траншеи №2 до существующего КПП, длиной 1495,0 м;
- автодорога на промплощадку вентвосстающего 1, длиной 166,0 м;
- автодорога к площадке для скважин водоотлива №1, 2 и скважин для спуска электрокабелей №3, 4, длиной 75,0 м;

Размещение отвалов и механизация отвальных работ

Размещение породных отвалов от вскрышных работ при проходке горных выработок, исходя из условия минимальной дальности

транспортировки пустой породы, из имеющихся на территории ранее отсыпанных породных отвалов.

Порода от вскрышных работ из портала 1 транспортируется и отсыпается вторым ярусом на существующий отвал № 4, расположенный в юго-восточном направлении, на расстоянии около 380 м. Объём расширяемого существующего отвала составляет 421,14 тыс.м³, со средней высотой яруса 7 м и площадью 7,23 га.

Вывоз породы и медной руды из портала 2 не предусматривается. По аналогии с существующими отвалами рудника, в проекте принят бульдозерный отвал, надёжный в эксплуатации и отвечающий требованиям безопасности ведения работ. Разгрузка автосамосвалов на отвале должна производиться за пределами призмы обрушения, на расстоянии 8-10 м от бровки отвала. Механизация отвальных работ и планировка автодорог на отвале осуществляется бульдозерами. К местам отвалообразования предусматривается строительство подъездных автодорог с покрытием из щебня и поверхностной обработкой. С целью стабилизации грунтов в рабочей зоне отвала, участки отвалообразования периодически чередуются в соответствии с требованиями инструкции по эксплуатации бульдозерных отвалов.

Геологическая часть

Запасы месторождения

Кондиции для подсчета запасов

Для подсчета запасов месторождения Абыз ГКЗ РК протоколом № 1109-11-К от 27.09.2011 г. утверждены следующие параметры промышленных кондиций:

для открытой разработки:

- бортовое содержание условного золота в пробе – 0,5 г/т;
- минимальная мощность рудных тел, включаемых в контуры подсчета запасов – 3,0 м (при меньшей мощности, но высоком содержании пользоваться соответствующим метрограммом);
- максимальная допустимая мощность прослоев пустых пород и некондиционных руд, включаемых в подсчет запасов – 4,0 м;
- для приведения к содержанию условного золота учитывать следующие основные компоненты комплексных руд с переводными коэффициентами: золота – 1,0; серебра – 0,015; меди – 2,08; цинка – 0,44;
- минимальные содержания основных компонентов, учитываемых при приведении к содержанию условного золота: золота – 0,4 г/т; серебра – 8 г/т; меди – 0,1 %; цинка – 0,3 %;
- в контурах подсчета запасов основных компонентов подсчитать запасы попутных компонентов: селена, теллура, кадмия, индия и ртути.

для подземной разработки:

- бортовое содержание условного золота в пробе – 1,5 г/т;

- минимальное промышленное содержание условного золота в подсчетном блоке – 4,69 г/т;

- минимальная мощность рудных тел, включаемых в контуры подсчета запасов – 2,0 м (при меньшей мощности, но высоком содержании пользоваться соответствующим метрограммом);

- максимальная допустимая мощность прослоев пустых пород и некондиционных руд, включаемых в подсчет запасов – 4,0 м;

- для приведения к содержанию условного золота учитывать следующие основные компоненты комплексных руд с переводными коэффициентами: золота – 1,0; серебра – 0,015; меди – 2,08; цинка – 0,44;

- минимальные содержания основных компонентов, учитываемых при приведении к содержанию условного золота: золота – 0,4 г/т; серебра – 8 г/т; меди – 0,1 %; цинка – 0,3 %;

- в контурах подсчета запасов основных компонентов подсчитать запасы попутных компонентов: селена, теллура, кадмия, индия и ртути.

- к забалансовым рудам отнести запасы в блоках, имеющих содержание условного золота выше бортового, но ниже минимального промышленного.

Запасы, утвержденные ГКЗ РК

Запасы золото-колчеданно-полиметаллического месторождения Абыз утверждены протоколом ГКЗ РК №1187-12-У от 20.04.2012 года по состоянию на 01.01.2012 года и приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Запасы, утвержденные протоколом ГКЗ РК №1187-12-У от 20.04.2012 г.

Показатели	Единицы измерения	Балансовые запасы по категориям			Забалансовые запасы
		C_1	C_2	C_1+C_2	
1	2	3	4	5	6
Всего по месторождению Абыз					
Руда	тыс. т	5043,8	2072,6	7116,4	543,6
Золото	кг	19451,0	7947,8	27398,8	987,4
Серебро	т	201,8	78,5	280,4	8,3
Медь	тыс. т	79,7	28,5	108,2	1,9
Цинк	тыс. т	154,1	71,2	225,3	7,9
Свинец	тыс. т	18,0	6,3	24,3	0,8
Сера сульф.	тыс. т	1202,3	485,1	1687,4	75,7
Селен	т	-	179,4*	179,4*	6,5
Теллур	т	-	270,9*	270,9*	11,5
Кадмий	т	-	683,4*	683,4*	26,2
Индий	т	-	82,8*	82,8*	4,2
Ртуть	т	-	31,2*	31,2*	1,9
Средние содержания:					
Золото	г/т	3,86	3,84	3,85	1,82
Серебро	г/т	40,03	37,95	39,42	15,27

Медь	%	1,58	1,38	1,52	0,35
Цинк	%	3,05	3,44	3,17	1,45
Свинец	%	0,36	0,31	0,34	0,15
Сера сульф.	%	23,84	23,40	23,71	13,93
Селен	г/т	-	25,2	25,2	12,0
Теллур	г/т	-	38,1	38,1	21,2
Кадмий	г/т	-	96,1	96,1	48,2
Индий	г/т	-	11,6	11,6	7,7
Ртуть	г/т	-	4,4	4,4	3,5
в том числе:	в контурах открытой отработки (Восточный участок)				
Руда	тыс. т	1401,1	166,3	1567,4	-
Золото	кг	4913,8	631,2	5545,0	-
Серебро	т	50,0	6,5	56,5	-
Медь	тыс. т	14,3	1,0	15,3	-
Цинк	тыс. т	36,2	4,9	41,1	-
Свинец	тыс. т	4,4	0,6	5,0	-
Сера сульф.	тыс. т	223,5	24,3	247,8	-
Селен	т	-	11,6*	11,6*	-
Теллур	т	-	71,3*	71,3*	-
Кадмий	т	-	129,0*	129,0*	-
Индий	т	-	18,3*	18,3*	-
Ртуть	т	-	8,7*	8,7*	-
Средние содержания:					
Золото	г/т	3,51	3,83	3,54	-
Серебро	г/т	35,72	39,73	36,21	-
Медь	%	1,02	0,61	0,98	-
Цинк	%	2,58	3,00	2,63	-
Свинец	%	0,32	0,37	0,32	-
Сера сульф.	%	15,95	14,43	15,78	-
Селен	г/т	-	7,45	7,45	-
Теллур	г/т	-	45,6	445,6	-
Кадмий	г/т	-	82,3	82,3	-
Индий	г/т	-	11,7	11,7	-
Ртуть	г/т	-	5,6	5,6	-
	в контурах подземной отработки (Восточный + Западный участок)				
Руда	тыс. т	3642,7	1906,3	5549,0	543,6
Золото	кг	14537,2	7316,6	21853,9	987,4
Серебро	т	151,8	72,0	223,8	8,3
Медь	тыс. т	65,4	27,5	92,9	1,9
Цинк	тыс. т	117,9	66,3	184,3	7,9
Свинец	тыс. т	13,6	5,7	19,4	0,8
Сера сульф.	тыс. т	978,8	460,8	1439,6	75,7
Селен	т	-	167,8*	167,8*	6,5
Теллур	т	-	199,6*	199,6*	11,5
Кадмий	т	-	554,6*	554,6*	26,2
Индий	т	-	64,5*	64,5*	4,2
Ртуть	т	-	22,5*	22,5*	1,9
Средние содержания:					
Золото	г/т	3,99	3,84	3,94	1,82
Серебро	г/т	41,68	37,77	40,33	15,27

Медь	%	1,80	1,44	1,67	0,35
Цинк	%	3,24	3,48	3,32	1,45
Свинец	%	0,37	0,30	0,35	0,15
Сера сульф.	%	26,87	24,17	25,95	13,93
Селен	г/т	-	30,2	30,2	12,0
Теллур	г/т	-	36,0	36,0	21,1
Кадмий	г/т	-	99,9	99,9	48,2
Индий	г/т	-	11,6	11,6	7,7
Ртуть	г/т	-	4,1	4,1	3,5
Примечание: * — запасам попутных компонентов категории C_2 соответствуют запасы руды категорий C_1+C_2.					

Согласно протоколу ГКЗ РК №1771-17 от 18.01.2017 г. балансовые запасы попутных компонентов (селен, сера, индий, кадмий, теллур, ртуть) золото-колчеданно-полиметаллического месторождения Абыз, числящиеся на Государственном балансе по состоянию на 01.01.2016 г., отнесены в забалансовые и приведены в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Запасы, утвержденные протоколом ГКЗ РК №1771-17 от 18.01.2017 г

Попутные компоненты	Единица измерения	Забалансовые запасы	Средние содержания попутных компонентов
Руда	тыс.т	6340,7	-
Сера	тыс.т	1590,0	25,07%
Кадмий	т	606,9	0,00957%
Селен	т	167,8	0,002646%
Теллур	т	233,1	0,003668%
Ртуть	т	23,16	0,000375%
Индий	т	75,17	0,001186%

Считать утратившему силу решения ГКЗ РК (протокол ГКЗ РК № 1187-12-У от 20.04.2012г) в части отнесения запасов попутных компонентов золотоколчеданно-полиметаллического месторождения Абыз (селен, сера, индий, кадмий, теллур, ртуть) к балансовой группе.

Запасы, принятые к проектированию и расчет товарной руды

К проектированию приняты балансовые запасы по категориям C_1 и C_2 из опертивного пересчета по состоянию на 01.01.2024г, в количестве 3945,0 тыс. т руды и 60367 т меди со средним содержанием 1,53%, 10133 кг золота, 105697 кг серебра, 78749 т цинка, 13413 т свинца.

Для расчета товарной руды учитывались следующие показатели: технологические потери руды (П) – 14,5% и разубоживание руды (Р) – 26%.

Распределение промышленных запасов по горизонтам и расчет товарной руды приведены в таблице 5.3.

Для разработки календарного плана добычи руды и металлов приняты запасы товарной руды в количестве – 4557,9 тыс.т руды и 51614 т меди со средним содержанием 1,13%, 8664 кг золота, 90371 кг серебра, 67330 т цинка, 11468 т свинца.

Таблица 5.3 – Распределение запасов по горизонтам и расчет товарной руды

Горизонты/подэтажи	Балансовые запасы											П, %	Р, %	Товарная руда									
	Руда	Медь (Cu)		Золото (Au)		Серебро (Ag)		Цинк (Zn)		Свинец (Pb)				Руда	Медь (Cu)		Золото (Au)		Серебро (Ag)		Цинк (Zn)		Свинец (Pb)	
	тыс.т	%	т	г/т	кг	г/т	кг	%	т	%	т			тыс.т	%	т	г/т	кг	г/т	кг	%	т	%	т
Запасы УПГР до гор.590м																								
Восточный участок (ОГР)																								
Подэтаж 640 м	27,2	1,16	315	3,21	87	27,29	742,3	2,80	760	0,34	92	14,5	26,0	31,4	0,86	270	2,36	74	20,22	635,0	2,07	650	0,25	79
Горизонт 590 м	262,9	1,21	3178	2,00	526	19,69	5176	1,39	3645	0,34	894	14,5	26,0	303,7	0,89	2717	1,49	451	14,57	4426	1,03	3116	0,25	764
Итого по Восточному участку (ОГР)	***290,1***	**1,20**	***3493***	**2,11**	***613***	**20,40**	***5918***	**1,52**	***4405***	**0,34**	***986***			***335,1***	**0,89**	***2987***	**1,57**	***525***	**15,10**	***5061***	**1,12**	***3766***	**0,25**	***843***
Запасы ниже гор.590м																								
Восточный участок (ПГР)																								
Подэтаж 540 м	104,6	1,27	1327	2,22	232	19,47	2037	1,84	1929	0,34	356	14,5	26,0	120,8	0,94	1135	1,63	197	14,41	1741	1,37	1649	0,25	304
Горизонт 490 м	223,7	1,18	2633,1	2,16	484,1	19,38	4334,5	1,98	4439,6	0,34	760,6	14,5	26,0	258,4	0,87	2252	1,60	414	14,35	3707	1,47	3796	0,25	652
Итого по Восточному участку (ПГР)	**618,4**	**1,21**	**7454**	**2,15**	**1330**	**19,87**	**12289**	**1,74**	**10774**	**0,34**	**2103**			**379,2**	**0,89**	**3387**	**1,61**	**611**	**14,37**	**5448**	**1,44**	**5445**	**0,25**	**956**
Всего по Восточному участку (ОГР + ПГР)	***618,4***	***1,21***	***7454***	***2,15***	***1330***	***19,87***	***12289***	***1,74***	***10774***	***0,34***	***2103***			***714,3***	***0,89***	***6374***	***1,59***	***1136***	***14,71***	***10509***	***1,29***	***9211***	***0,25***	***1799***
Западный участок (ПГР)																								
Горизонт 490 м	43,9	2,11	928	3,15	138	47,78	2097	3,27	1436	0,34	149	14,5	26,0	50,7	1,56	793	2,33	118	35,38	1794	2,42	1228	0,25	127
Подэтаж 440 м	518,0	1,92	9939	2,73	1412	30,18	15637	2,24	11588	0,34	1761	14,5	26,0	598,6	1,42	8497	2,02	1207	22,34	13370	1,66	9907	0,25	1505
Горизонт 390 м	648,6	1,76	11388	2,63	1707	28,88	18729	2,01	13009	0,34	2205	14,5	26,0	749,3	1,30	9736	1,95	1460	21,37	16014	1,48	11122	0,25	1886
Подэтаж 340 м	435,7	1,28	5559	2,56	1115	26,14	11390	2,07	9033	0,34	1481	14,5	26,0	503,4	0,94	4753	1,89	952	19,35	9739	1,53	7723	0,25	1267
Горизонт 290 м	732,8	1,51	11070	2,85	2088	30,14	22084	2,27	16653	0,34	2491	14,5	26,0	846,6	1,12	9465	2,11	1785	22,30	18882	1,68	14239	0,25	2130
Подэтаж 240 м	613,1	1,68	10298	3,01	1848	30,47	18680	1,96	12005	0,34	2085	14,5	26,0	708,5	1,24	8804	2,23	1580	22,54	15971	1,45	10264	0,25	1782
Горизонт 190 м	334,5	1,12	3731	1,48	496	14,32	4791	1,27	4250	0,34	1137	14,5	26,0	386,5	0,83	3189	1,10	425	10,60	4096	0,94	3634	0,25	973
Итого по Западному участку (ПГР)	**3326,6**	1,59	**52913**	2,65	**8804**	28,08	**93407**	2,04	**67975**	0,34	**11310**			**3843,6**	1,18	**45237**	1,96	**7527**	20,78	**79866**	1,51	**58117**	0,25	**9670**
Всего запасов по месторождению Абыз (Восточный и Западный участок)	***3945,0***	***1,53***	***60367***	***2,57***	***10133***	***26,79***	***105697***	***2,00***	***78749***	***0,34***	***13413***			***4557,9***	***1,13***	***51611***	***1,90***	***8663***	***19,83***	***90375***	***1,48***	***67328***	***0,25***	***11469***

Горная часть

Описание территории участка недр

Золото-колчеданно-полиметаллическое месторождение Абыз расположено в Каркаралинском районе Карагандинской области и находится в недропользовании ТОО «Корпорация Казахмыс» по контракту № 1681 от 03 марта 2005 года (дополнение №6 от 13.07.2022г. к контракту №1681 от 03.03.2005г.).

Горный отвод

Горный отвод для осуществления операции по недропользованию на месторождении Абыз выдан Комитетом геологии Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан №1366-Д от 23 ноября 2021 года.

Площадь существующего горного отвода составляет 1,028 км^2. Глубина отработки – 670 м (абсолютная отм. +130м).

Исходя из необходимости проведения геологоразведочных работ на изучение глубоких горизонтов (см. подраздел 2.4.2), настоящим проектом предусматривается расширение существующего горного отвода по глубине разработки без изменения площади по поверхности: от установленных границ глубиной 670м (абсолютная отм. +130м) до глубины 860 м (абсолютная отм. -60м).

Для определения расчетной границы расширения горного отвода по глубине, на план поверхности были вынесены граница возможного сдвижения горных пород от нижней границы балансовых запасов и прогнозных ресурсов, контур карьера, существующие и проектируемые горные выработки (чертежи 006016-ПР, 006017-ПР и 006052-ПР).

Углы сдвижения пород при подземном способе отработки рассчитаны по «Временным правилам охраны сооружений и природных объектов от вредного влияния подземных горных разработок месторождений руд цветных металлов с неизученным процессом сдвижения горных пород» [33] и составляют:

- $\beta = 65°$ – угол сдвижения в висячем боку рудного тела от нижней границы балансовых запасов и прогнозных ресурсов;
- $\beta_1 = 60°$ – угол сдвижения в лежачем боку рудного тела от нижней границы балансовых запасов и прогнозных ресурсов;
- $\delta = 75°$ – угол сдвижения по простиранию рудного тела от нижней границы балансовых запасов и прогнозных ресурсов.

Граница испрашиваемого горного отвода определена на глубину 860 м (абсолютная отм. -60м).

Координаты угловых точек горного отвода в географической системе координат приведены в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Географические координаты угловых точек горного отвода месторождения Абыз

Номера угловых точек	Географические координаты					
	северная широта			восточная долгота		
	градус	мин	сек	градус	мин	сек
1	49º	24′	55,62″	76 º	29′	41,34″
2	49º	24′	54,14″	76 º	29′	36,13″
3	49º	24′	56,37″	76 º	29′	26,05″
4	49º	25′	03,44″	76 º	29′	11,28″
5	49º	25′	19,97″	76 º	29′	56,63″
6	49º	25′	38,11″	76 º	29′	27,16″
7	49º	25′	23,08″	76 º	29′	54,07″
8	49º	25′	06,46″	76 º	29′	55,25″
9	49º	25′	01,16″	76 º	29′	54,69″

Географические координаты центра месторождения:

49º25′11,40″-северной широты

76º29′33,46″-восточной долготы

Площадь горного отвода составляет 1,028 км^2.

Глубина отработки по существующему горному отводу - 670 м (абсолютная отм. +130м).

Расширение горного отвода по глубине разработки до 860 м (абсолютная отм. -60м).

Виды и методы работ по добыче полезных ископаемых

Ранее принятые проектные решения и существующее состояние горных работ

В 2003 году Жезказганским проектным институтом был выполнен «Проект отработки месторождения «Абыз» комбинированным способом». Вскрытие и отработка запасов Восточного участка месторождения на глубину 190 м (выше гор. 605 м) предусматривались открытым способом, нижние горизонты Восточного участка и Западного участка на глубину 600 м (до гор. 190 м) - подземным способом.

Месторождение Абыз отрабатывалось в период 2005÷2014 годы открытым способом.

Проектная глубина отработки карьера «Абыз» составляет 190 м (гор. 605 м), глубина отработки по состоянию на 01.08.2016 года – 150м (гор. 650 м).

В связи с осложненной геомеханической ситуацией по устойчивости бортов карьера «Абыз», в 2015 году был осуществлен переход на подземный способ отработки запасов согласно «Проекту промышленной разработки

месторождения Абыз» (заказ П-14А-19/39), выполненному Головным проектным институтом.

Проектом 2015 года предусматривалось вскрытие запасов месторождения Абыз следующим образом:

- запасы Восточного участка выше гор. 590м (УПГР) вскрываются транспортным уклоном с выездной траншеи, транспортным съездом до гор. 590 м, штреками рудных горизонтов п/э 640м и гор. 590 м, Вентиляционным шурфом, проходимым до гор. 490 м;

- запасы Восточного участка ниже гор. 590 м вскрываются транспортным съездом до гор. 490 м, штреками рудных горизонтов п/э 540 м и 490 м, Вентиляционным шурфом;

- запасы Западного участка вскрываются тремя вертикальными стволами: «Скипо-клетевой», «Воздухоподающий» и «Вентиляционный». Рудные горизонты между собой связаны транспортным съездом с гор. 490 м до гор. 190 м.

Основные проектные решения по технологическим процессам при отработке запасов выше гор. 590 м УПГР:

- спуск и подъем людей – по транспортному уклону;

- доставка руды из забоев – погрузочно-доставочной машиной до перегрузочной камеры;

- транспортировка руды – по транспортному уклону на поверхностную перегрузочную площадку;

- проветривание при ведении горных работ осуществлялось всасывающим способом: с подачей свежего воздуха по вентиляционному восстающему и выдачей исходящего воздуха по Вентиляционному шурфу;

- - откачка шахтной воды на поверхность осуществлялась участковой насосной станцией, расположенной на гор. 590 м у Вентиляционного шурфа;

- Вентиляционный шурф являлся запасным выходом и оборудовался аварийным подъемом.

Основные проектные решения по технологическим процессам при отработке запасов ниже гор. 590 м:

- спуск и подъем людей – по стволу «Скипо-клетевой»;

- доставка руды из забоев осуществлялась погрузочно-доставочной машиной до рудоспусков;

- транспортировка руды осуществлялась автосамосвалами из погрузочной камеры до перепускного рудоспуска, расположенного у ствола «Скипо-клетевой»;

- выдача руды осуществлялась рудовыдачным комплексом ствола «Скипо-клетевой»;

- проветривание горных работ осуществлялось всасывающим способом: с подачей свежего воздуха по стволу «Воздухоподающий» и выдачей исходящего воздуха по стволу «Вентиляционный»;

- - откачка шахтной воды на поверхность осуществлялась насосной станцией главного водоотлива, расположенной на гор.190м у ствола «Скипо-клетевой»;

- Ствол «Вентиляционный» являлся запасным выходом и оборудовался аварийным подъемом.

В 2015 году Головным проектным институтом выполнены рабочие документации «Транспортный уклон с поверхности» и «Проходка транспортного уклона ниже гор. 698 м рудника «Абыз». Рабочими документациями предусматривалась проходка вскрывающих горизонтальных горно-капитальных выработок участка подземных горных работ выше гор. 590 м (УПГР). В состав участка подземных горных работ входили:

- транспортный уклон, проходимый с поверхности до гор. 590 м и используемый для вскрытия подэтажей 674 м, 657 м, 640 м, 624 м, 607 м и гор. 590 м;

- горно-капитальные выработки подэтажа 640 м и гор. 590 м;

- камерные выработки, необходимые для обеспечения бесперебойной работы на подэтажах 674 м, 657 м, 640 м, 624 м, 607 м и гор. 590 м.

В 2015 году Головным проектным институтом выполнена «Опытно-промышленная отработка запасов п/э 657 м и п/э 674 м (Северная часть карьера «Абыз»)». Рабочей документацией предусматривалась опытно-промышленная отработка запасов п/э 657 м и п/э 674 м, расположенных в северной части карьера «Абыз». В соответствии с принятой системой разработки, горно-подготовительные работы на подэтажах включают в себя проведение заездов на подэтажи от транспортного уклона; буро-погрузочных штреков на подэтажах, проходимых по простиранию рудных тел; отрезных восстающих и вент.-ходового восстающего.

В 2017 году Головной проектный институт выполнил «Проект промышленной разработки месторождения Абыз (корректировка схемы всрытия)». Данным проектом откорректирована схема вскрытия запасов месторождения Абыз, предусматривающая использование буровой установки «Rhino-2007 DC» для проходки вертикальных стволов и выдачи руды на поверхность конвейерным транспортом с производительностью рудника - 600,0 тыс. тонны в год.

В 2019 году ГПИ выполнен сравнительный анализ технико-экономических расчетов и определен эффективный вариант отработки запасов месторождения Абыз, на основании которого разработан проект «План горных работ отработки месторождения Абыз (корректировка схемы вскрытия)» (заказ П-19А-02/28), предусматривающий вскрытие запасов двумя транспортными съездами, штреками рудных горизонтов п/э 540 м, 490 м, п/э 440м, 390м, п/э 340м, 290м, п/э 240м, 190м с вентиляционными ходовыми восстающими между штреками на п/э 440м÷490м, 340м÷390м, 240м÷290м. Выдача руды на поверхность осуществляется автосамосвалами через существующий Портал 1 с годовой производительностью 500 тыс. тонн руды в год.

В 2020 году Головным проектным институтом выдана рабочая документация «Оснащение на проходку ствола «Воздухоподающий» рудника «Абыз» мехнизированным способом «Rhino-2007 DC», диаметром 4,5м, глубиной 245,0м (заказ П-20А-02/06) для вскрытия запасов Западного участка месторождения Абыз и подачи свежего воздуха в шахту.

В 2021 году согласно проекту «Плана горных работ отработки месторождения Абыз (корректировка схемы вскрытия)», (заказ П-21А-02/09) пересмотрена схема вскрытия с использованием ствола «Воздухоподающий», пройденного 2020 году буровой установкой «Rhino-2007 DC», транспортными съездами, штреками рудных горизонтов (гор. 490м, п/э 440м, гор. 390м, п/э 340м, гор.290м, п/э 240м, гор. 190м) с соединенными между собой вентиляционными ходовыми восстающими, а также проходкой ствола «Вентиляционный-Северный» (Н=620м) буровзрывным способом, для проветривания всей глубины шахты и аварийного подъема людей на поверхность. Выдача руды на поверхность производится автосамосвалами через выездную траншею 1. Выездная траншея 2, вентиляционные уклоны используется в качестве запасного выхода на специально оборудованном транспорте.

В 2021 году Головным проектным институтом выдана рабочая документация «Строительство насосной станции водоотливного комплекса на гор.390м и перекачной насосной станции на отм. 530м рудника «Абыз».

В 2022 году измененние 1 локального проекта на "Проходку ствола «Вентиляционный северный» рудника «Абыз» механизированным способом буровой установкой «RHINO 2007 DC».

Существующее состояние горных работ

На руднике «Абыз» запасы месторождения отрабатывается подземным способом с использованием системы разработки подэтажного обрушения и система разработки с магазинированием руды.

Система разработки с магазинированием руды отработано рудное тело №3 (640м-590м) по проекту ГПИ.

По Восточному участку выполнены проходка слелующих горных выработок:

- транспортный уклон с поверхности до гор. 590 м, используемый для вскрытия подэтажей 674 м, 657 м, 640 м, 624 м, 607 м и гор. 590 м;
- горно-капитальные выработки подэтажа 640 м и гор. 590 м;
- камерные выработки, необходимые для обеспечения бесперебойной работы на подэтажах 674 м, 657 м, 640 м, 624 м, 607 м и гор. 590 м;
- горно-капитальные выработки подэтажа 590 м и гор. 540 м;
- камерные выработки, необходимые для обеспечения бесперебойной работы на подэтажах 573 м, 556 м, 540 м, 523 м, 506 м и гор. 490 м.

На вскрытых горизонтах и подэтажах ведутся горно-подготовительные и очистные работы.

- Вентиляционные уклоны используются в качестве запасных выходов в аварийных случаях для вывоза людей специально оборудованным автотранспортом на поверхность.

- «Вентиляционный шурф», пройденный в 2018 году буровой установкой «Rhino-2007 DC» на глубину 172 м (616,4÷788,5) диаметром 4,5м, забутован отслаившимися породами (52 м) и не подлежит дальнейшей эксплуатации для проветривание подземных выработок. Акт комиссионного обследования шурфа приведен в приложении И.

По Западному участку выполнены проходка слелующих горных выработок:

- транспортные съезды 1, 2, 3 на гор. 490м, используемые для вскрытия подэтажей 523м, 506 м и 490м

- транспортные съезды 1, 2, 3 на п/э 440м, используемые для вскрытия подэтажей 473м, 457 м и п/э 440 м;

- транспортные съезды 1, 2 на гор.390м, используемые для вскрытия подэтажей 423м, 406 м и п/э 390 м;

- транспортные съезд на п/э 340м, используемые для вскрытия подэтажей 373м, 357 м и п/э 340 м;

- транспортные съезд на п/э 340м, используемые для вскрытия подэтажей 373м, 357 м и п/э 340 м;

- склад ВМ емкостью 10т на отм 617м (пройден и построен 2020 году);

- ствол «Воздухоподающий», пройденный в 2020 году буровой установкой «Rhino-2007 DC», (Н=245.0м, Ø4.5м)и предназначенный для обеспечения общешахтной вентиляции при вскрытии запасов Западного участка;

- ствол «Вентиляционный-Северный», пройденный в 2022 году буровой установкой «Rhino-2007 DC» (Н=394.3м, Ø4.5м), согласно Локальному проекту рудника «Абыз» и предназначенный для обеспечения общешахтной вентиляции при вскрытии запасов Западного участка (свтол отклонен от вертикальности по оси на поверхности и в шахте);

- В настоящее время на руднике «Абыз» ведутся горные работы по подготовке и отработке запасов Восточного участка выше горизонта 590 м и по вскрытию и отработке запасов Западного участка выше горизонта 390м. Годовая производительность добычных работ достигнута проектной производительности и составляет - 600,0 тыс.тонн руды в год.

Общешахтный водоотлив осуществляется существующей насосным станцией водоотливного комплекса на гор.390м и перекачной насосной станцей на отм. 530м рудника «Абыз» (пройдены и построены в 2021 году).

Транспортировка руды из очистных забоев на поверхность осуществляется автосамосвалами на дизельно ходу.

Годовая производительность рудника составляет 600 тыс. тонн руды.

Размещение наземных и подземных сооружений

Наземные объекты (существующие)

На месторождении, имеются следующие существующие здания и сооружения:

- АБК;
- Диспетчерская;
- АЗС;
- ремонтный бокс с пождепо;
- материальный склад;
- склад ГСМ;
- диспетчерская;
- дробильный комплекс;
- геофизическая лаборатория (недействующая);
- ПС-35/6 кВ;
- ТМ-6/0,4 кВ;
- карьер с водоотливом (недействующий);
- пруд-испаритель;
- породные отвалы;
- усреднительный отвал (недействующий);
- рудный склад (не действующий);
- база ТОО «НТП Интеррин» (недействующая);
- КПП (2 шт.).

Некоторые здания и сооружения, которые функционировали при открытом способе разработки в настоящее время стали недействующими, это такие объекты как геофизическая лаборатория, карьер с водоотливом, усреднительный отвал, рудный склад, база ТОО «НТП Интеррин».

К месторождению Абыз была построена подъездная промышленная автодорога от автодороги Карагайлы – Бакты - Догалан. Рудник «Абыз» снабжается электроэнергией через построенную ВЛ-35 кВ от подстанции «Бакты». На расстоянии около 4,0 км в северо-западном направлении от месторождения расположено село Абыз, в котором имеется общежитие для проживания работников, приехавших на вахту.

Размещение вновь проектируемых поверхностьных зданий и сооружений

В виду разбросанности объектов, территория условно разделена на следующие площадки:

- промплощадка ствола «Воздухоподающий» (Rhino-2007DC);
- промплощадка ствола «Вентиляционный -Северный»
- промплощадка вентвосстающего 1 у портала 1;
- промплощадка вентвосстающего 2 у портала 2;
- площадка для скважин водоотлива №1, 2 и скважин для спуска электрокабелей №3, 4;
- площадка пруда-испарителя рудника «Абыз».

Подземные объекты (существующее состояние горных работ)

Размещение существующих подземных объектов описаны ниже.

Вновь проектируемые надземные здания и сооружения

В виду разбросанности объектов, территория условно разделена на следующие площадки:

- промплощадка ствола «Воздухоподающий» (Rhino-2007DC);
- промплощадка ствола «Вентиляционный -Северный»;
- промплощадка ствола «Северный-вспомгательный»;
- промплощадка вентвосстающего 1 у портала 1;
- площадка для скважин водоотлива №1, 2 и скважин для спуска электрокабелей №3, 4;
- площадка пруда-испарителя рудника «Абыз».

Вновь проектируемые подземные объекты

Данным проектом Плана горных работ предусматривается следующие подземные объекты:

- существующий ствол «Воздухоподающий» (по южному флангу), пройденный буровой установкой «Rhino-2007 DC» используется для вскрытия запасов Западного участка и подачи в шахту свежей струи воздуха;
- существующий ствол «Вентиляционный-Северный» (по северному флангу), пройденный буровой установкой «Rhino-2007 DC» используется для обеспечивания шахтного проветривания;
- проектируемый вертикальный ствол «Северный-вспомогательный» используется для аварийного подъема людей из шахты на поверхность;
- существующие транспортные уклоны 1 и 2 для выдачи руды и горной массы на поверхность автосамосвалами через существующий портал 1 у выездной траншеи 1;
- использование вентиляционных уклонов 1 и 2 в качестве запасных выходов в аварийных случаях для вывоза людей специально оборудованным автотранспортом на поверхность через существующий портал 1 у выездной траншеи.

Основными камерными выработками являются:

- насосная станция на гор. 390м (существующая);
- перекачная насосная станция на отм. 530м (существующая);
- насосная станция главного водоотлива на гор. 190м;
- камеры ЦРП-6кВ на гор.490м (существующая);
- камеры ЦРП-6кВ на гор.390м;
- камеры газоубежища (существующие 2ед. на гор.390);
- камеры газоубежища (на п/э 340м, гор.290, п/э 240м, гор.190м);
- склад ВМ емкостью 10т на отм 617м (существующий);
- склады ППМ (на гор. 390м, гор.290, гор.190м);
- камеры УТП (на гор. 390м, п/э 340м, гор.290, п/э 240м, гор.190м);
- ниши осветительных трансформаторов (Н.О.Т.) (на гор. 390м, п/э 340м, гор.290, п/э 240м, гор.190м);

- камеры автоматических вентиляционно-шлюзовых ворот (у портала 1);
- камеры вентиляционно-шлюзовых ворот (у портала 2);
- камеры противопожарных дверей (на гор. 390м, п/э 340м, гор.290, п/э 240м, гор.190м).

Очередность отработки запасов

Очередность отработки запасов приведена в календарном плане добычи руды и металлов.

Способы проведения работ по добыче полезных ископаемых

Выбор способа вскрытия месторождения

В настоящее время на месторождении Абыз отработка запасов осуществляется подземным способом, согласно проекту «План горных работ …» 2021 года, с годовой производительностью 600,0 тыс. тонн руды. Выдача руды и горной массы на поверхность осуществляется автомобильным транспортом на дизельном ходу. Принятые системы разработки по руднику «Абыз» - подэтажное обрушение и с магазинированием руды, соответствующее горно-геологическим и горнотехническим условиям месторождения.

В отличии от проекта 2021 года, данным проектом в соответствии с заданием на проектирование предусматривается корректировка схемы вскрытия запасов Западного участка на рудных горизонтах 390м, п/э 340м, 290м, п/э 240м, 190м. Для вскрытия запасов ниже горизонта 390м используется ступенчатые каскадными вентиляционными восстающими.

Учитывая, что ствол «Вентиляционный-Северный» пройденный буровой установкой «Rhino-2007DC» с гор. 390м отклонением от вертикальности (ось ствола на поверхности отклонена от вертикальности оси в шахте на более 10м), для аварийного подъема людей из шахты проектом предусматривается вертикальный ствол «Северный-вспомгательный», проходимый буровой установкой Rhino-2007DC, диаметром 4,5м, глубиной 404,0м.

Для аварийного подъема людей ниже гор.390м предусматривается проходка каскадных Лифтовых востающих 1, 2.

Основные проектные решения по технологическим процессам при отработке запасов выше гор. 590 м УПГР:

- спуск и подъем людей – по тарнспортным уклонам через портал 1;
- доставка руды из забоев погрузочно-доставочной машиной до места перегрузки в автосамосвалы;
- транспортировка руды по транспортному уклону, по порталу 1 на поверхностную перегрузочную площадку;
- откачка шахтной воды на поверхность осуществляется по существующей схеме водоотлива;
- вентиляционные уклоны используются в качестве запасных выходов в аварийных случаях для вывоза людей специально оборудованным автотранспортом через выездную траншею 2 на поверхность;

- проветривание ведения подземных горных работ обеспечивается за-счет обшешахтной вентиляционной сети.

Основные проектные решения по технологическим процессам при отработке запасов ниже гор. 590 м:

- спуск и подъем людей – по тарнспортным уклонам через портал 1;
- доставка руды из забоев – погрузочно-доставочной машиной до места перегрузки в автосамосвалы;
- транспортировка руды – по транспортному уклону, по порталу 1 на поверхностную перегрузочную площадку;
- при отработке запасов выше горизонта 390м откачка шахтной воды на поверхность осуществляется по существующей схеме откачки воды насосными станциями водоотлива на горизонте 390м с перекачкой воды на перекачной насосной станции на отметке 530м, далее по скважинам 1, 2 подается на поверхность. При отработке запасов ниже горизонта 390м к данной существующей схеме откачки шахтной воды подключается насосная станция главного водоотлива, расположенная на горизонте 190м.
- выезд людей осуществляется оборудованным автотранспортом, находящимся ежесменно на нижнем горизонте ведения горных работ.
- согласно п.122 «Правил обеспечения промышленной безопасности …» допускается использование автотранспортных уклонов в качестве запасных выходов в аварийных ситуациях на вышележащие горизонты и вблизи уклонов на нижележащих горизонтах 390м, 290м, 190м и на подэтажах 340м, 240м в соответствии с проектом оборудуются камеры аварийного воздухоснабжения – газоубежища камерного типа, рассчитанная на нахождение в ней 20-ти человек в течение 36 часов, в которых обеспечивается хранение запасных самоспасателей в количестве, превышающем на 10 процентов максимальную численность смены, аптечкой первой медицинской помощи на 20 чел., питьевой водой 20 л, телефонной связью и биотуалетом.

Запасными выходом из шахты служит ствол «Северный-вспомгательный» (Н=404.6м, Ø4.5м), проходимый механизированным способом буровой установкой «Rhino-2007 DC», транспортные съезды на горизонтах и подэтажах, вентиляционные уклоны 2 с выездом на портал 2.

Существующий ствол «Воздухоподающий» (Н=245.0м, Ø4.5м), пройденный механизированным способом буровой установкой «Rhino-2007 DC» используется для подачи свежего воздуха в шахту по южному флангу (в режиме нагнетания); существующий вертикальный ствол «Вентиляционный-северный» (Н=394.3м, Ø4.5м), пройденный механизированным способом буровой установкой «Rhino-2007 DC» используется для выдачи загрязненного водзуха из шахты на поверхность по северному флангу (в режиме всасыфвания).

Для аварийного подъема людей ниже гор.390м предусматривается проходка каскадных Лифтовых востающих 1, 2.

Выдача руды на поверхность осуществляется автосамосвалами через существующий портал 1.

Годовая производительность подземного рудника «Абыз» рассчитана на добычу 600,0 тыс.т руды.

Вертикальная схема вскрытия месторождения Абыз приведена на рисунке 3.

Согласно календарному графику горно-капитальные работы планируются в 2025-2026гг. Отработка запасов месторождения Абыз осуществляются в период 2024÷2031 гг. согласно календарному плану добычи руды.

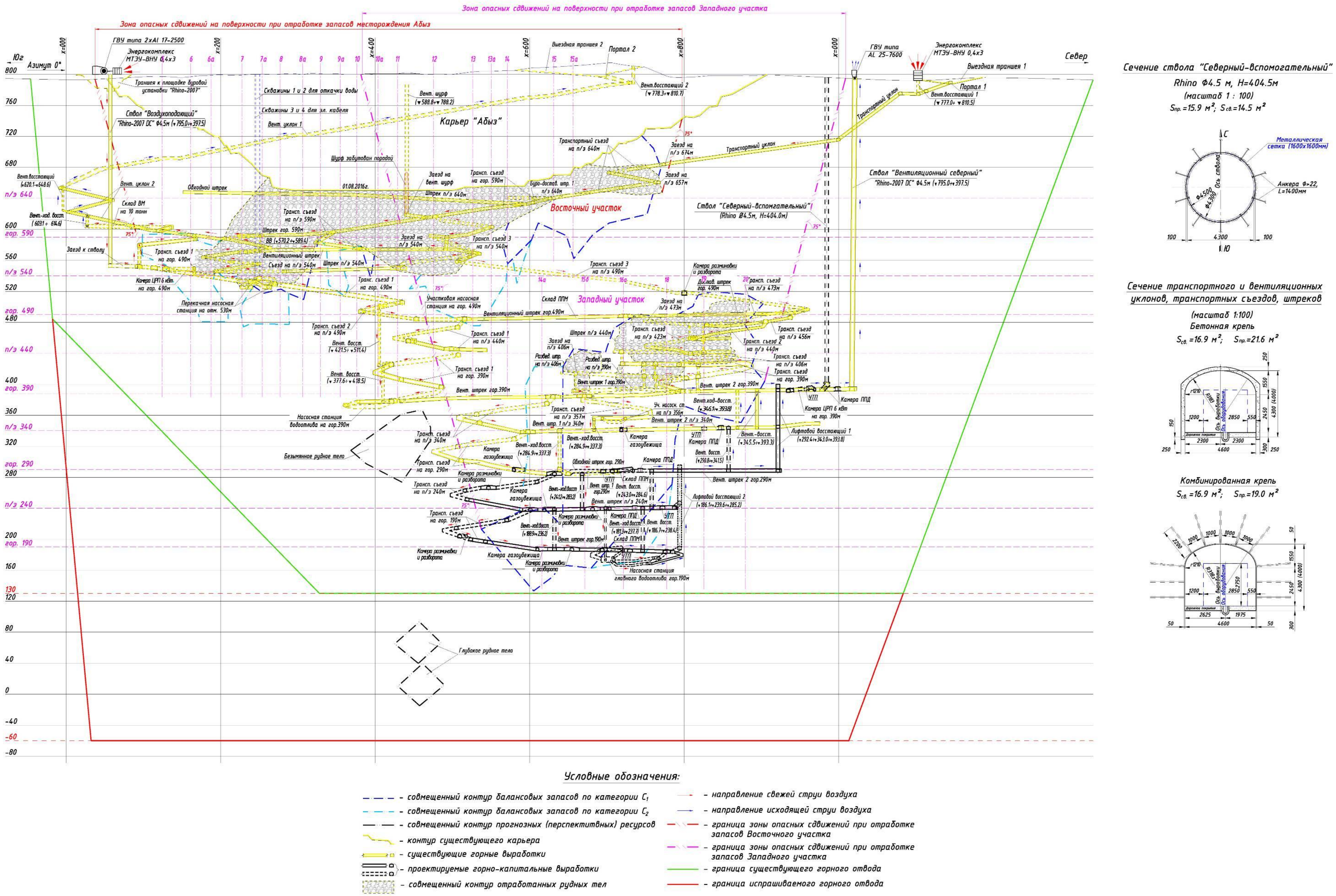


Рисунок 3 – Вертикальная схема вскрытия месторождения Абыз

Выбор и обоснование системы разработки

Выбор наиболее эффективной системы разработки и ее параметров необходимо производить с учетом следующих факторов и требований:

- горнотехнические условия месторождения;
- безопасность ведения горных работ;
-механизация технологических процессов;
- обеспечение минимальных потерь и разубоживания руды при добыче;
- наиболее полная выемка запасов;
- экономическая эффективность разработки.

Горнотехнические условия залегания запасов месторождения Абыз характеризуются следующими показателями:

- морфология рудных тел сложная: линзовидная, линзовидно-пластовая; простирание рудных тел - субмеридиональное, падение - западное, юго-западное; углы падения изменяются от $20 \div 45^0$ до $70 \div 85^0$; характерна значительная изменчивость мощности рудного тела – от 0,4 до 40÷50 м. Наиболее крупным и выдержанным является Основное рудное тело, остальные рудные тела состоят из 2÷6 обособленных линз;

- промышленное оруденение прослежено на 900 м по простиранию и до глубины 650 м по падению; по пространственному положению сближенных групп рудных тел в пределах месторождения выделяется два рудных участка: Восточный, где рудные тела частично имеют выход на дневную поверхность и прослеживаются до глубины 300÷350 м и Западный, где рудные тела разведаны в интервале глубин 280÷650 м;

- руды и вмещающие породы - крепкие и средней крепости;

- породы - средней устойчивости и устойчивые.

Согласно горнотехническим условиям и классификации систем подземной разработки рудных месторождений [19] рассмотрены два варианта систем разработки (таблица 5.5):

Вариант 1- система разработки горизонтальными слоями с закладкой.

Вариант 2 - система разработки подэтажного обрушения;

- система разработки с магазинированием руды исходя из распределения запасов по мощностям (таблицы 5.6).

Таблица 5.5 - Выбор систем разработки применительно к горно-геологическим и горнотехническим условиям разработки месторождения Абыз

№№ п.п.	Горно-геологические и горнотехнические условия разработки		Системы разработки с открытым выработанным пространством				Система с магазинированием руды	Система с закладкой	Системы с обрушением налегающих пород	
			камерно-столбовая	подэтажными штреками	этажно-камерная	с доставкой руды силой взрыва			подэтажного обрушения	этажного обрушения
1	Обеспечение сохранности земной поверхности	не требуется	+	+	+	+	+	+	+	+
2	Угол падения рудных тел	наклонное	-	-	-	-	-	-	-	-
		крутое	+	+	+	-	+	+	+	+
3	Мощность руды	маломощные	+	-	-	+	+	+	-	-
		средней мощности	+	+	-	+	-	+	+	-
4	Форма залегания рудных тел в плане	вытянутые	-	+	-	+	+	+	+	-
5	Устойчивость руды	средняя	-	+	+	+	+	+	+	+
6	Устойчивость вмещающих пород	неустойчивая	-	-	-	-	-	+	+	+
		средняя	-	+	+	+	+	+	+	+
7	Крепость руды	средняя	+	+	+	+	+	+	+	+
8	Крепость породы	низкая	-	-	-	-	-	-	-	-
		средняя	+	+	+	+	+	+	+	+
9	Пожароопасность	нет	+	+	+	+	+	+	+	+
10	Ценность руды	средняя	+	+	+	+	+	-	+	+

Примечание: знак (+) – систему разработки можно применять для конкретных горно-геологических и горнотехнических условий разработки;
знак (-) – система разработки не соответствует конкретным горно-геологическим и горнотехническим условиям разработки.

Таблица 5.6 - Распределение запасов по мощностям

Горизонт/ подэтаж	Мощность рудных тел			
	до 1м	1-3м	3-5м	более 5м
590	0,91%	2,66%	1,95%	5,21%
540	0,14%	1,21%	1,73%	3,19%
490	0,55%	1,33%	1,09%	4,12%
440	0,10%	1,64%	1,55%	5,69%
390	1,35%	2,50%	1,97%	17,00%
340	0,86%	1,44%	1,30%	4,81%
290	0,50%	1,52%	1,30%	9,80%
240	0,77%	2,99%	1,72%	8,59%
190	1,45%	2,61%	0,83%	3,64%
Общий итог	24,51%		75,49%	

Выбор эффективного варианта системы разработки

Основные технико-экономические показатели сравнения систем разработки приведены в таблице 5.7.

Таблица 5.7 – Основные технико-экономические показатели сравнения систем разработки

№ п.п	Наименование показателей	Ед. изм.	Значения		
			I вариант		II вариант
			Система разработки подэтажного обрушения	Система разработки с магазинированием руды	Система разработки горизонтальными слоями с закладкой
1	Годовая добыча руды	тыс.т	400,0	200,0	600,0
2	Удельный объем ГПР на 1000 т извлекаемых запасов	$м^3$	70	82,4	50,0
3	Потери руды	%	15,2	6,0	5,0
4	Разубоживание руды	%	26,9	15,0	7,0
5	Себестоимость добычи руды	$/т	29,3	32,2	39,8
6	Капитальные затраты	тыс.$	-	-	11 620,0

Система разработки горизонтальными слоями с закладкой (вариант 1), характеризующаяся высоким показателем извлечения (потери руды – 5%, разубоживание руды – 7%), требует вложения капитальных затрат на строительство закладочного комплекса и эксплуатационных затрат на выполнение закладочных работ. По аналогии применения системы разработки горизонтальными слоями с закладкой на Артемьевском месторождении капитальные затраты на строительство закладочного комплекса ориентировочно составят 11 620 тыс.$. В связи с этим, эффективность системы разработки горизонтальными слоями с закладкой обеспечивается при вовлечении в отработку ценных руд с высоким содержанием полезного ископаемого (для медных руд содержание меди должно быть более 2-2,5%).

Учитывая горнотехнические условия разработки и среднюю ценность руды месторождения Абыз (среднее содержание меди в руде не превышает 1,56%), наиболее приемлемой для проектирования является система разработки подэтажного обрушения и магазинированием руды (вариант 1). Значительного улучшения показателей извлечения отбитой руды можно достичь путем контроля дозы выпуска руды из под обрушенных пород.

Обоснование нормативов вскрытых, подготовленных и готовых к выемке запасов полезных ископаемых

Расчетные показатели нормативов приведенные таблице 5.8 и уточняются в процессе проведения промышленной разработки.

Таблица 5.8 – Нормативы подготовленных и готовых к выемке запасов

Система разработки	Ед. изм.	Наименование показателей нормативов		
		Вскрытых	Подготовленных	Готовых к выемке
Подэтажного обрушения	мес.	13,0	5,0	2,5
С магазинированием руды	мес.	4,5	2,5	1,0

В соответствии с нормами по подготовленным и готовым к выемке запасам и принятыми параметрами системы разработки (ширина, высота и длина блока) необходимо иметь подготовленных – два блока, готовых к выемке – один блок.

Согласно производительности и расстановке оборудования, в работе должен находиться один блок. Годовая производственная мощность рудника будет изменяться в течение срока его существования, который условно разделен на стадии: развитие горных работ, оптимальная деятельность рудника и затухание горных работ.

Обоснование и технико-экономические расчеты нормируемых потерь и разубоживания руды

Технико-экономические показатели по применяемым системам разработки приведены в таблице 5.9.

Таблица 5.9 – Технико-экономические показатели систем разработки

Система разработки	Средне-расчётная мощность рудного тела, м	Удельный вес системы разработки, %	Потери руды %	Разубо-живание руды %
Подэтажного обрушения	10	70	15,2	26,9
С магазинированием руды	3	30	6	15
В среднем по руднику	-	100	14,5	26

Для подсчета товарной руды принимаются средние показатели потерь и разубоживания руды (П=14,5% и Р=26%).

Проектные показатели потерь и разубоживание руды по системам разработки подлежат уточнению в процессе промышленной отработки месторождения.

Обоснование оптимальных параметров выемочных единиц, уровня полноты извлечения полезных ископаемых из недр

Исходя из принятой схемы подготовки месторождения и системы разработки, за выемочную единицу принимается блок. Высота блока из условий обеспечения независимой работы технологического комплекса при подготовке запасов и очистной выемке в пределах каждой выемочной единицы составляет 50м. Длина и ширина блока определяются размерами горизонтальной площади залегания рудных тел. Длина блока располагается по простиранию и составляет в среднем 150-200м. Ширина блока ограничивается горизонтальной мощностью рудных тел.

Производственная мощность и срок существования рудника. Режим работы

Производственная мощность и срок существования рудника

В соответствии с горнотехническими условиями, отработка запасов месторождения Абыз предусмотрена системой разработки подэтажного обрушения.

Годовую производственную мощность рудника по горным возможностям определяем, исходя из величины годового понижения уровня выемки на месторождении, по формуле:

$$A = \frac{V \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot S \cdot \gamma \cdot K_П}{K_R}, тыс.т/год,$$

где V– среднее годовое понижение уровня выемки, V=17м, согласно таблице 1;

S – средняя величина рудной площади горизонтального слоя, S = 9,5 тыс. м^2;

K_1,K_2,K_3 и K_4 – поправочные коэффициенты к величине годового понижения в соответствии с углом падения, мощностью рудных тел, применяемыми системами разработки и числом этажей (очистных участков), находящихся одновременно в работе. Принимаем, K_1=1,1; K_2=0,8; K_3=1,0; K_4=1,0;

γ – плотность руды, γ= 3,57 т/м^3;

$K_П$ и K_R – коэффициенты, учитывающие соответственно потери и разубоживание руды при добыче, которые равны:

$K_П$ = 1- П = 1- 0,152= 0,848 и K_R = 1- R = 1-0,269 = 0,731

где П и R – соответственно потери и разубоживание руды в долях единицы.

Подставляя исходные данные, получаем:

$$A = \frac{17 \cdot 1{,}1 \cdot 0{,}8 \cdot 1{,}0 \cdot 1{,}0 \cdot 9{,}5 \cdot 3{,}57 \cdot 0{,}848}{0{,}731} = 588.6 тыс.т/год$$

Производительность рудника при отработке запасов месторождения принимаем 600 тыс. тонн в год.

Продолжительность отработки запасов месторождения Абыз в определяется по формуле:

$$T_p = \frac{Q_m}{A} = \frac{4558{,}0}{600} = 7{,}6 \; лет \approx 8 \; лет$$

где Q_m – товарная руда ПГР, Q_m = 4558,0 тыс. т;

А – производственная мощность рудника по добыче руды, тыс.т в год.

Производительность Восточного участка при отработке запасов выше гор. 590 м (УПГР) принята 200 тыс. т в год.

Продолжительность отработки запасов выше гор. 590 м (УПГР) в зависимости от обеспеченности запасами определяется по формуле:

$$T_p = \frac{Q_m}{A} = \frac{714{,}3}{200} = 3{,}7 \text{ лет} \approx 4 \text{ года}$$

где Q_m – товарная руда УПГР, Q_m = 714,3 тыс. т;

А – производственная мощность УПГР по добыче руды, тыс.т в год.

С учетом развития и затухания горных работ при отработке запасов шахтного поля принимаем срок существования шахты 8 лет.

На основании вышеизложенного данным проектом определены минимальные и максимальные показатели годовой добычи руды месторождения Абыз.

Максимальный показатель годовой добычи руды определен по горным возможностям, равным 600 тыс.т. в год при обеспечении вскрытыми и подготовленными запасами, по составу технологического оборудования, по обеспечению необходимым количеством воздуха для проветривания подземных горных выработок, за счет принятия организационно-технических мероприятий по повышению эффективности использования технологических оборудования на 10-15%.

Минимальный показатель годовой добычи руды определен исходя из условия обеспечения эффективности разработки месторождения при ставке дисконтирования 12% и составит 200,0 тыс.т руды.

Режим работы

В соответствии с существующим режимом работы на предприятиях Корпорации «Казахмыс», на подземном руднике «Абыз» принимается непрерывная рабочая неделя при 365-ти рабочих днях в году. Учитывая вахтовый метод работы, суточный режим подземного участка составляет:

- I смена (с 08^{00} до 18^{18} часов) – технологическая;
- II смена (с 20^{00} до 06^{18} часов) – технологическая;

Продолжительность смен принимается со времени спуска людей в шахту и до выезда из шахты «на гора». При этом продолжительность оперативного рабочего времени составляет 9,45 часа

Календарный график горных работ с объемами добычи и показатели качества полезного ископаемого

К проектированию приняты балансовые запасы по категориям C_1 и C_2 из опертивного пересчета по состоянию на 01.01.2024г, в количестве 3945,0 тыс. т руды и 60367 т меди со средним содержанием 1,53%, 10133 кг золота, 105697 кг серебра, 78749 т цинка, 13413 т свинца.

Для расчета товарной руды учитывались следующие показатели: технологические потери руды (П) – 14,5% и разубоживание руды (Р) – 26%.

Для разработки календарного плана добычи руды и металлов приняты запасы товарной руды в количестве – 4557,9 тыс.т руды и 51614 т меди со средним содержанием 1,13%, 8664 кг золота, 90371 кг серебра, 67330 т цинка, 11468 т свинца.

Принятый проектом состав технологического оборудования с расстановкой по подготовительным и очистным забоям, а также организация работ обеспечивают достижение заданной производительности рудника.

При составлении календарного плана учитывались:

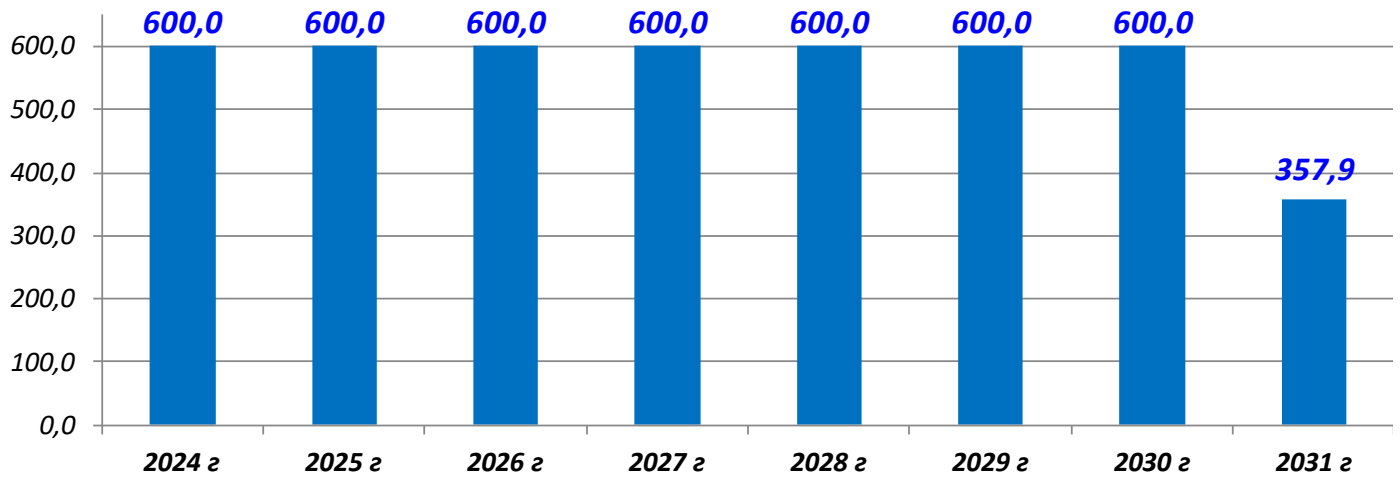
- организация работ и намечаемые темпы проходки вскрывающих выработок согласно календарному графику выполнения горнопроходческих работ
- годовая производительность УПГР выше гор. 590 м в объеме 200 тыс. т руды;
- вывод рудника на проектную производительность 600 тыс. т руды в год.

Сводный календарный план добычи руды и металлов приведен в таблице 5.10.

Учитывая текущую производительность по кассовому плану и стратегическому плану развития рудника «Абыз» на 2024 год, выход на проектную производительность осуществляется с 1-ого года отработки, которая поддерживается в течение следующих 7 лет.

Общий срок существования рудника «Абыз» с учетом отработки запасов, строительства, развития и затухания горных работ составляет 8 лет.

Таблице 5.10 - Календарный план добычи руды и металлов месторождения Абыз



руда	тыс.т	4557,9	600,0	600,0	600,0	600,0	600,0	600,0	600,0	357,9
медь (Cu)	%	1,13	1,14	1,31	1,26	0,98	1,07	1,17	1,10	0,97
	т	51611	6826	7852	7572	5861	6447	7009	6570	3474
золото (Au)	г/т	1,90	2,28	1,77	1,77	1,62	2,05	2,15	1,90	1,49
	кг	8663	1368	1060	1062	974	1232	1291	1141	535
серебро (Ag)	г/т	19,83	21,64	19,85	19,83	17,42	21,56	22,11	19,41	14,76
	кг	90375	12981	11911	11898	10451	12938	13266	11646	5284
цинк (Zn)	%	1,48	1,87	1,36	1,43	1,32	1,64	1,54	1,40	1,12
	т	67328	11235	8142	8563	7933	9870	9215	8371	4000
свинец (Pb)	%	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
	т	11469	1509	1509	1511	1511	1510	1509	1510	901

Показатели 2024 года приняты в соответствии со стратегическим планом развития ПО "КЦМ" по руднику "Абыз"

Горнопроходческие работы и организация проходки выработок

По назначению и срокам эксплуатации подземные горные выработки разделяются на горно-капитальные и горно-подготовительные.

Горно-капитальные работы

В соответствии с требованиями «Норм технологического проектирования...» к горно-капитальным выработкам отнесены: ствол «Северный-вспомогательный», транспортные съезды, транспортные штреки рудных горизонтов, вентиляционные штреки, вентиляционно-восстающие, лифтовые восстающие 1,2 и камерные выработки.

Места заложения стволов выбраны в безрудном массиве за границей зоны опасных сдвижений с учетом минимальной длины транспортных выработок. Сечения проектируемых стволов определены из условий выполнения ими определенных функций и габаритов размещения в них подъемных сосудов, с учетом соблюдения необходимых зазоров. Ствол «Северный-вспомогательный» проходится круглого сечения диаметром 4,5 м проходимый механизированным способом буровой установокй «Rhino 2007 DC».

При отработке запасов месторождения Абыз ниже горизонта 390м, на гор. 190 м располагается насосная станция главного водоотлива.

Транспортные съезды и горизонтальные выработки, вскрывающие рудные горизоны: 390м, 290м, 190м с подэтажами: 340м, 240м располагаются в безрудном массиве, за границей зоны опасных сдвижений.

Между радными горизонтами 390м, 290м, 190м с подэтажами: 340м, 240м горизонтальные выработки соединяются каскад вентиляционными восстающими и лифтовыми восстающими 1,2.

Сечения горизонтальных горно-капитальных выработок приняты из условия пропуска по ним используемых типов самоходного оборудования с учетом обустройств и зазоров, допускаемых «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы», а также подачи или выдачи необходимого количества воздуха для проветривания горных выработок.

Все горизонтальные выработки, по которым производится транспортирование горной массы, имеют расстояния (зазоры) между крепью или размещенном в выработках оборудованием, трубопроводом, кабелями и наиболее выступающей кромкой габарита самоходного оборудования - не менее 1,0 м при устройстве пешеходной дорожки (высотой 0,3 м и шириной 0,8 м) и 0,5 м - с противоположной стороны.

Транспортные съезды, горизонтальные и вентиляционные штреки проходятся сечением в свету 16,9 м^2 и обеспечивают продвижение по ним самоходного оборудования принятых размеров, с пропуском необходимого количества воздуха для проветривания.

Основными камерными выработками являются: существующие насосные станции на гор. 390м, перекачная насосная станция на отм. 530м, , существующий склад ВМ на 10 т на отм. 617м, камеры ЦРП-6кВ на горизонтах 490м (сущ.) и проектируемые насосная станция главного водоотлива на гор. 190м, камеры ЦРП-6кВ на гор.390м, камеры газоубежища, склады ППМ, камеры УТП, ниши осветительных трансформаторов (Н.О.Т), камеры автоматических вентиляционно-шлюзовых ворот, камеры вентиляционно-шлюзовых ворот и камеры противопожарных дверей. Места расположения камерных выработок определяются с учетом требований действующих инструкций и требований безопасности.

Учитывая возможность выезда самоходного оборудования на поверхность, техническое обслуживание самоходных машин предусматривается на поверхностном пункте обслуживания.

Транспортировка руды на поверхность предусматривается автотранспортом на дизельном ходу.

Исходя из возможности преодолеваемых уклонов принятыми типами самоходного оборудования, проведение транспортных съездов предусмотрено с уклоном 0,15 – на прямых участках и 0,12 – на закруглениях. Радиусы закруглений приняты 15 м.

Тип крепи выработок определяется исходя из крепости и устойчивости пород. Для проектирования крепление горно-капитальных выработок принято в следующих соотношениях:

- без крепления (устойчивые породы) – 20%;
- железобетонными (сталеполимерными) штангами с покрытием набрызг-бетоном (среднеустойчивые породы) – 60%;
- бетонное (неустойчивые породы) – 20%.

Сопряжения горизонтальных выработок, а также камерные выработки крепятся бетоном, а в крепких и устойчивых породах – штангами с набрызг-бетоном.

Все горно-капитальные выработки расположены за зоной опасных сдвижений, в лежачем боку залегания рудных тел.

Сводный объем горно-капитальных работ приведен в таблице 5.11.

Таблица 5.11– Сводный объем горно-капитальных работ

№ п.п.	Наименование выработок	Объем ГКР, м3	Примечания (чертежи)
1	ГКР по стволу "Северный-вспомогательный" (Rhino-2007 DC, ∅4.5м)	6624,4	006035-ПР
2	ГКР гор.390м	1353,9	006035-ПР
3	ГКР п/э 340м	482,8	006035-ПР
4	ГКР гор.290м	9571,1	006035-ПР
5	ГКР п/э 240м	16149,3	006035-ПР

6	ГКР гор.190м	26149,8	006035-ПР
Всего ГКР по руднику "Абыз"		**60331,2**	-

Для обеспечения рудника горно-капитальными выработками по горным возможностям принимается 2 проходческой бригады, работающая одним и двумя забоями.

Горно-подготовительные работы

Назначение и объем подготовительных выработок определяется исходя из применяемого типа горнопроходческого оборудования, вида системы разработки и размеров залегания рудных тел.

Для обеспечения рудника подготовленными запасами необходимое количество проходческих бригад составляет:

$$n = \frac{600 \cdot 70}{12 \cdot 150 \cdot 15} = 1{,}5 бригад,$$

где n – необходимое количество проходческих бригад;

600 – годовая производительность шахты, тыс.т;

70 - удельный объем ГПР на 1000 т руды, $м^3$;

12 - число месяцев в году;

150 - средний месячный темп проходки горизонтальной выработки, м;

15 – сечение горизонтальной выработки (буро-погр), $м^2$.

Принимаем количество проходческих бригад – 2.

Организация проходки горных выработок

Выполнение горнопроходческих работ осуществляется одной специализированной проходческой бригадой для проходки горизонтальных горных выработок двумя забоями.

На проходке горизонтальных горных выработок и камерных выработок используется комплекс самоходного оборудования: для бурения шпуров – буровая установка Sandvik DD 311-40, для доставки отбитой горной массы – ковшевая погрузочно-доставочная машина CAT R1700 и автосамосвалы типа CAT AD-30.

Для проветривания проходческих забоев используются вентиляторы местного проветривания.

Проходка восстающих выработок осуществляется мелко-шпуровым способом, с применением проходческого комплекса КПВ-4А, отдельным проходческим звеном.

Для выполнения горнопроходческих работ принят следующий режим работы: непрерывная рабочая неделя; две смены в сутки, междусменные перерывы – 1 час.

Исходя из опыта использования передовой технологии и техники на проходческих работах в ТОО «Корпорация Казахмыс» и в соответствии со СНиП 3.02.03-84 приняты следующие темпы проходки:

- горизонтальные выработки, транспортные съезды – 130 м/мес - одним забоем;
- камерные выработки – 2000 $м^3$/мес;
- восстающие выработки – 45 м/мес.

Сводный, совмещенный календарный график горно-капитальных и горно-подготовительных работ приведены в таблице 5.12.

Таблица 5.12 – Сводный, совмещенный календарный график горно-капитальных и горно-подготовительных работ

Горизонт	Наименование			2024 г	2025 г	2026 г	2027 г	2028 г	2029 г	2030 г	2031 г
Горно-капитальные работы											
Гор. 390м		м³	1354		1354						
Гор. 290м		м³	10054		10054						
Гор. 190м		м³	42299		26570	15729					
Ств.Вентиляционный	Проходка	м³	6624			6624					
	Оснащ. и строи.										
Итого ГКР:		м³	60331		37978	22353					
Горно-подготовительные работы											
ГПР УПГР выше гор. 590м		м³	23792	14200	9592						
Гор.490м		м³	30523	3600	4608	14200	8115				
Гор.390м		м³	95701	24800	28400	28400	14101				
Гор.290м		м³	94500				20097,0	42000,0	18641,0	13762,0	
Гор.190м		м³	76650						23359,0	28238,0	25053,0
Итого ГПР:		м³	*321166*	*42600*	*42600*	*42600*	*42313*	*42000*	*42000*	*42000*	*25053*
в т.ч. по породе		м³	263804	39192	37062	36210	33850	34440	31500	32760	18790
в т.ч. по руде		м³	57362	3408	5538	6390	8463	7560	10500	9240	6263

Используемые технологические решения

Настоящим проектом при отработке запасов месторождения Абыз предусматривается применение высокопроизводительного бурового и погрузочно-транспортного оборудования.

Буровые работы на руднике осуществляются высокопроизводительными электрогидравлическими бурильными установками на дизельном ходу и телескопными перфораторами:

- для бурения скважин – бурильная установка типа Sandvik DL 321-7C фирмы «Sandvik Mining and Construction» (при системе разработки с подэтажным обрушением руды);
- для бурения шпуров – перфораторами типа ПП-63 (при системе разработки с магазинированием руды).

Для погрузки отбитой руды из рабочих забоев предусматривается погрузчиками типа CAT R1700 в автосамосвалы.

Транспортировка руды – автосамосвалами типа Caterpillar AD-30 и Sandvik TH 430 по горизонтными транспортными съездами, по транспортным уклонам 1 и 2 вывозится на поверхность через портал 1 у выездной траншеи 1, далее к перегрузочной площадке руды.

Применение средств механизации и автоматизации производственных процессов

Принятая система разработки позволяет использовать на всех технологических процессах комплекс высокопроизводительного самоходного оборудования. Выбор типа оборудования произведен исходя из принятой системы разработки, безопасных условий труда, комплексной механизации основных и вспомогательных процессов.

Для выполнения вспомогательных процессов также предусматривается использование специальных машин на самоходном шасси.

Состав технологического оборудования с учетом проходческих работ приведен в таблице 5.13.

Таблица 5.13 – Состав технологического оборудования

Наименование технологических процессов	Тип оборудования	Коли-во оборудования	
		Восточный участок	Западный участок
Проходческие работы			
Бурение шпуров	Sandvik DD 311	1	1
Заряжание шпуров	РПЗ-06	1	1
Погрузка горной массы	CAT R1700	1	1
Погрузка горной массы	CAT AD-30	1	1
Проведение восстающих	КПВ-4А	1	1
Крепление	Sandvik DS 510	1	

	(Robolt 07-3)		
Очистные работы (подэтажное обрушение)			
Бурение скважин	Sandvik DL 321-7C	1	1
Заряжание скважин	PAUS UNI50-3 ST LG	1	1
Погрузка руды	CAT R1700	1	1
Доставка руды	CAT AD-30	1	-
	Sandvik TH430	-	2
Очистные работы (магазинирование руды)			
Бурение шпуров	ПП-63	1	1
Заряжание шпуров	РПЗ-06	1	1
Вспомогательные работы			
Перевозка людей	PAUS MINKA 18A	1	1
Торкретирование выработок	PAUS UNI50-3 BS	-	1
	PAUS UNI 50-5 BM TM	1	-
Доставка ВМ	PAUS MINKA 18A BM	1	
Доставка материалов и грузов	CAT 966H	1	
Бульдозер для отвала	CAT D8R	1	
Ножничный подъемник	PAUS UNI 50-2 LIFT	1	
Доставка материалов и грузов	На базе МоАЗ	1	
Заправка ГСМ	Utimec 1100 Lube	1	
Противопожарная машина	PAUS UNI 50-2/3 FW	1	
Поливочная машина	YUTONG YT5601GSS	1	
Компрессорная установка	КВ-30/10	1	

Типы оборудований и их марки, приобретенные с годами по инвестиции, могут меняться в рамках списка оборудования, разрешенного уполномоченным органом Республики Казахстан в области промышленной безопасности.

Использование взрывчатых материалов

На руднике, учитывая физико-механические свойства руд, для отбойки руды применяется взрывная отбойка, то есть, отбойка взрыванием зарядов взрывчатых веществ (ВВ), помещенных в образованные в массиве полости (скважины).

Взрывные работы производятся в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих взрывные работы».

Для зарядки скважин предусматривается рассыпной гранулит А-6, для обводненных шпуров – патронированные в оболочках: аммонал и петроген. Основной способ инициирования зарядов – неэлектрический. Заряжание скважин предусматривается пневмозарядочной машиной типа PAUS UNI50-3 ST LG.

Взрывание в проходческих и очистных забоях предусматривается производить в конце рабочей смены.

Перечень допущенных к применению в Республике Казахстан промышленных взрывчатых материалов, приборов взрывания и контроля, разрешенных Комитетом промышленной безопасности МЧС РК.

Заряжание скважин, монтаж сети и выполнение взрывных работ осуществляется специализированной бригадой рудника в составе двух или трех взрывников в звене. Взрывные работы производятся по специально разработанным и утвержденным в соответствующем порядке Типовым проектам БВР и Паспортам взрывных работ.

Снабжение рудника взрывчатыми материалами предусматривается с базисного склада. Общий годовой расход взрывчатых веществ на руднике по видам работ приведен в таблице 5.14.

Таблица 5.14 – Расход взрывчатых веществ

Виды работ	Ед. изм	Годовой объем работ	Расход взрывчатых веществ		
			на единицу объема, кг	в сутки, кг	в год, т
Горнопроходческие работы	тыс.м^3	85,0	2,05	478	174,3
Очистные работы, в том числе:	*тыс.т*	*600,0*	*0,27*	*450,0*	*164,3*
- при системе разработки подэтажного обрушения	тыс.т	500,0	0,27	375,0	136,9
- при системе разработки с магазинированием руды	тыс.т	100,0	0,48	132,0	48,0
Всего по шахте	**-**	**-**	**-**	**985,0**	**359,2**

*Технологические значения по удельному расходу ВВ уточняются в процессе промышленной отработки, согласно расчетам службы БВР рудника «Абыз».

При отработке запасов Западного участка месторождения предусматрен существующий склад ВМ емкостью 10 т на отм. 617,3 м. Для доставки ВМ до склада ВМ и распределения их по рабочим забоям, предусматривается использовать специально оборудованную для этой цели самоходную машину на дизельном ходу.

Расчет производительности и состав технологического оборудования (буровые работы, заряжание скважин, погрузка руды, транспортировка руды)

Система разработки, применяемая для добычи руды на месторождении Абыз, позволяет использовать на всех технологических процессах комплекс высокопроизводительного самоходного оборудования.

Очистные работы включают в себя последовательность выполнения следующих технологических процессов:

- бурение очистного забоя;

- заряжание и взрывание;
- проветривание (за время междусменного перерыва);
- погрузочно-доставочные работы.

Основными технологическими процессами, предопределяющими выбор состава комплекса самоходного оборудования, являются процессы бурения и погрузочно-доставочные работы.

Технологические значения исходных данных уточняются в процессе промышленной отработки.

1) Буровые работы

Работы по бурению взрывных скважин на руднике осуществляются высокопроизводительными электрогидравлическими бурильными установками на дизельном ходу типа Sandvik DL 321 7C фирмы «Sandvik Mining and Construction».

При системе разработки с магазинированием руды очистные работы включают в себя:

- отбойку руды;
- крепление висячего бока для условий разработки месторождения Абыз;
- планомерный выпуск замагазинированной руды.

Отбойку руды предусматривается производить методом шпуровых зарядов. Бурение шпуров осуществляется телескопными перфораторами ПП-63. Шпуры заряжаются рассыпными гранулитами А-6 при помощи порционных зарядчиков РПЗ-06.

Расчет наработок и количества бурильных установок выполнен в соответствии с «Методикой расчета наработок и количества подземного самоходного оборудования» и «Методикой расчета показателей работы оборудования ТОО «Корпорация Казахмыс».

Среднемесячное значение объема отбойки горной массы сухих метрических тонн бурильной установкой ($Q_д$) следует брать из плана производства, по обеспечению годовой производительности рудника.

На основании паспортов буровзрывных работ определяется средневзвешенный выход горной массы с одного метра шпура (*q)*.

а) Объем бурения в месяц на добыче ($L_д$, м.шп/мес) вычисляется по формуле:

$$L_д = \frac{Q_д}{q},$$

где $Q_д$ – среднемесячное значение объема отбойки горной массы сухих метрических тонн бурильной установкой;

q – средневзвешенный выход горной массы с одного метра шпура.

б) Количество ударных часов работы перфоратора бурильной установки в месяц на добыче ($H_{уд}$, уд.час) вычисляется по формуле:

$$H_{уд} = \frac{L_д}{V \times 60},$$

где V – скорость бурения (на основании хронометражных наблюдений, с учетом времени на забуривание), V = 0,3м/мин.

в) Общее количество ударных часов работы перфоратора бурильной установки в месяц на добыче с учетом вспомогательных операций (10%) ($H_{уо}$, уд.час) вычисляется по формуле:

$$H_{уо} = H_{уд} \times 1{,}1$$

г) По показаниям бортовых счетчиков часов работы перфоратора, компрессора (маслостанции) и дизеля принимаются соотношения:

- буровых часов и ударных часов – $K_{бу}$;
- дизельных часов и ударных часов – $K_{ду}$.

д) Количество машиночасов на плановый объем в месяц ($H_{мч}$, маш.час,) вычисляется по формуле:

$$H_{мч} = H_{уо} \times (K_{бу} + K_{ду})$$

е) Время устранения неисправностей и незапланированный ремонт бурильных установок в смену (Тр) вычисляют по формуле:

$$T_р = \frac{(1 - K_{тгпл}) \times (T_{см} - T_{регл})}{(2 - K_{тгпл})}$$

ж) Коэффициент технологических простоев ($K_{тп}$) находится в пределах 0,05-0,10, время простоев по технологическим причинам в смену ($T_{тп}$, час/см) вычисляют по формуле:

$$T_{тп} = T_{см} \times K_{тп}$$

и) Фонд рабочего времени на основные технологические операции в смену ($T_{сто}$, час/см) вычисляют по формуле:

$$T_{сто} = T_{см} - T_{регл} - T_р - T_{тп}$$

к) Фонд рабочего времени на основные технологические операции на одну машину в месяц ($T_{мто}$, час/мес) вычисляют по формуле:

$$T_{мто} = T_{сто} \times n_{см},$$

где $n_{см}$ – количество рабочих смен в месяц, *см*/мес.

л) Необходимое количество рабочих машин на плановый объём ($n_{раб}$, шт) вычисляют по формуле:

$$n_{раб} = \frac{T_{осн}}{T_{мто}}$$

м) Плановую наработку перфоратора на одну принятую списочную машину в месяц ($H_{уп}$, уд.час/мес) вычисляют по формуле:

$$H_{уп} = \frac{H_{уо}}{n_{спис}}$$

н) Плановую наработку буровых часов на одну принятую списочную машину в месяц ($H_{бп}$, б.час/мес) вычисляют по формуле:

$$H_{бп} = H_{уп} \times K_{бу}$$

о) Плановую наработку дизельных часов на одну принятую списочную машину в месяц ($H_{дп}$, д.час/мес) вычисляют по формуле:

$$H_{дп} = H_{уп} \times K_{ду}$$

п) Плановую наработку машинных часов на одну принятую списочную машину в месяц ($H_{мчп}$, м.час/мес) вычисляют по формуле:

$$H_{мчп} = H_{уп} \times (K_{бу} + K_{ду})$$

Результаты расчета наработки и количества бурильных установок приведены в таблице 5.15.

Таблица 5.15 – Результаты расчета наработки и количества бурильных установок

Показатели	Единицы измерения	Обозначения	Источники данных и формулы для расчетов	Восточный участок	Западный участок
Тип оборудования	-	-		Sandvik DL 321 7C	
Объем отбитой горной массы	т/мес	$Q_д$	Проектная производительность	19167	38333
Средневзвешенный выход горной массы	т/м.шп	q	Паспорт БВР (Приложение И)	12	12
Объем бурения	п.м/мес	$L_д$	$L_д=Q_д/q$	1597	3194
Техническая скорость бурения	м/мин	V	Забуривание и бурение. Хронометражи	0.30	0.30
Количество ударных часов на плановый объем	уд.час	Нуд	Нуд = Lд / (V x 60)	88.72	177.44
Общее количество ударных часов с учетом вспомогательных операций	**уд.час**	**Нуо**	**Нуо = Ну х 1,1**	**97.59**	**195.18**
Соотношение буровых часов и ударных часов	б.час/уд.час	Кбу	-	0.85	0.85
Соотношение дизельных часов и ударных часов	д.час/уд.час	Кду	-	0.3	0.3
Количество машиночасов на план. объем	**маш.час**	**Нмч**	**Нмч = Нуо х (Кбу + Кду)**	**112.23**	**224.46**
Продолжительность смены	час	Тсм	Режим и график работы рудника	9.18	9.18
Регламентированные перерывы (прием-передача оборудования, обед, технический перерыв, заправка, мойка, получение задания, ЕО и т.п.)	час/см	Трегл	Режим и график работы рудника	1.2	1.2
Коэффициент технической готовности (плановый)	-	Ктг пл	-	0.8	0.8
Устранение неисправностей - ремонт	час/см	Тр	$T_р = \frac{(1-K_{тпл})\times(T_{см}-T_{регл})}{(2-K_{тпл})}$	1.34	1.34
Коэффициент технических простоев	-	Ктп	Ктп = 0,05…0,10	0.25	0.25
Простои по техническим причинам	час/см	Ттп	Ттп = Тсм х Ктп	2.30	2.30
Время смены на основные технологические опрации	час/см	Тсто	Тсто = Тсм - Трегл - Тр - Ттп	4.38	4.38
Количество рабочих смен за месяц	см/мес	nсм	Календарное количество смен в месяц	60.80	60.80
Фонд времени основной технологической операции на одну бурильную установку	**час/мес**	**Тмто**	**Тмто = Тсто х nсм**	**266.3**	**266.3**
Необходимое количество рабочих машин на плановый объем	**шт**	**nраб**	**nраб = Нмч / Тмто**	**0.42**	**0.84**
Количество перфораторов на машине	**шт**		Характеристика машины	1	1
Принятое списочное количество бурильных установок	**шт**	**nспис**	**Растановка оборудования**	**1**	**1**
План, наработка перфоратора на списочную машину	**уд.час/мес**	**Нуп**	**Нуп = Нуо / nспис**	**97.59**	**195.18**
План, наработка бурочасов на списочную машину	**б.час/мес**	**Нбп**	**Нбп = Нуп х Кбу**	**82.95**	**165.9**
План, наработка дизеля на списочную машину	**д.час/мес**	**Ндп**	**Ндп = Нуп х Кду**	**29.28**	**58.55**
План, наработка машиночасов на списочную машину	**мчас/мес**	**Нмчп**	**Нмчп = Нуп х (Кбу + Кду)**	**112.23**	**224.46**

2) Заряжание скважин

Заряжание скважин осуществляется пневмозарядчиком типа пневмозарядочной машиной типа PAUS UNI50-3 ST LG.

Количество рабочих смен зарядной установки PAUS UNI50-3 ST LG при заряжании скважин:

$$N_{зар} = \frac{V_{н.бур.} \cdot K_{зп}}{Q_{см}},$$

где $V_{н.бур.}$ – необходимый объем бурения, м, $V_{н.бур.}$ = 108,5 м;

$Q_{см.}$ – сменная производительность зарядной установки, согласно таблице 58 ЕНВ [30], $Q_{см}$=521м/смену;

$К_{зп}$ – коэффициент заполнения скважин, $К_{зп}$=0,7.

Результаты расчета производительности зарядных установок приведены в таблице 5.16.

Таблица 5.16 – Расчет производительности зарядных установок

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	PAUS UNI50-3 ST LG
1	Годовая производительность	тыс. т	600
2	Сменная производительность	т	822,0
3	Заряжание	-	скважины
4	Расчетное количество зарядной установки	шт	0,1
5	Потребное количество зарядной установки	шт	1,0

3) Погрузка руды

Погрузка отбитой руды из рабочих забоев в автосамосвалы осуществляется погрузочно-доставочными машинами типа CAT R1700 из рабочих забоев в автосамосвалы (CAT AD-30 и Sandvik TH 430) и далее – на поверхность.

Расчет наработок и количества погрузчиков выполнен в соответствии с действующими методиками [28, 29].

а) Грузовместимость ковша погрузчиков (q_n, т) вычисляется по формуле:

$$q_n = V_к \times d \times K_з$$

б) Среднюю скорость передвижения погрузчиков при перевозке горной массы (без черпания и разгрузки) ($V_{дв}$, т) принимают из хронометражных наблюдений.

Время продолжительности движения в обе стороны ($t_{дв}$, час) вычисляют по формуле:

$$t_{дв} = \frac{2 \times L}{V_{дв}},$$

где L – средневзвешенное плечо перевозки горной массы, км;

$V_{дв}$ – средняя скорость передвижения погрузчика, км/час.

в) Время продолжительности полного цикла погрузчика по перевозке горной массы ($T_{цпр}$, час) вычисляют по формуле:

$$T_{цпр} = t_{дв} + t_{чрп} + t_{разгр},$$

где $t_{чрп}$ – время продолжительности черпания (по данным хронометражных наблюдений в конкретных условиях);

$t_{разгр}$ – продолжительность разгрузки с маневрами (по данным хронометражных наблюдений в конкретных условиях).

г) Часовую техническую производительность погрузчика по перевозке горной массы ($П_{тпр}$, т/час) вычисляют по формуле:

$$П_{тпр} = \frac{q_n}{T_{цпр}}$$

д) Среднемесячное значение объёма перевозки горной массы погрузчиком ($Q_{пр}$) следует брать из плана производства.

Время погрузчика по погрузке планового объёма горной массы в месяц ($T_{пр}$, час) вычисляют по формуле:

$$T_{пр} = \frac{Q_{пр}}{П_{тпр}},$$

где $Q_{пр}$ – среднемесячное значение объёма перевозки горной массы погрузчиком, т/мес.

е) Время основных технологических операций на плановый объём в месяц ($T_{осн}$, час) вычисляют по формуле:

$$T_{осн} = T_{пр}$$

ж) Время устранения неисправностей и незапланированный ремонт погрузчика в смену ($T_р$, час/см) вычисляют по формуле:

$$T_р = \frac{(1 - K_{тгпл}) \times (T_{см} - T_{регл})}{(2 - K_{тгпл})}$$

и) Фонд рабочего времени на основные технологические операции на одну машину в смену ($T_{сто}$, час/см) вычисляют по формуле:

$$T_{сто} = T_{см} - T_{регл} - T_{прз} - T_{всп} - T_р$$

к) Фонд рабочего времени на основные технологические операции на одну машину в месяц ($T_{мто}$, час/мес) вычисляют по формуле:

$$T_{мто} = T_{сто} \times n_{см},$$

где $n_{см}$ – количество рабочих смен в месяц, *см*/мес.

л) Необходимое количество рабочих машин на плановый объём ($n_{раб}$, *шт)* вычисляют по формуле:

$$n_{раб} = \frac{T_{осн}}{T_{мто}}$$

На основании полученного результата принимается целое количество списочных машин для работы ($n_{спис}$).

м) Плановую наработку на одну принятую списочную машину ($H_{пл}$) вычисляют по формуле:

$$H_{пл} = \frac{T_{осн}}{n_{спис} + (T_{прз} + T_{всп}) \times n_{см}}$$

Результаты расчета наработки и количества погрузочных машин (ПДМ) приведены в таблице 5.17.

Таблица 5.17 – Результаты расчета наработки и количества ПДМ

Показатели	Единицы измерения	Обозначения	Источники данных и формулы для расчетов	Восточный участок	Западный участок
Тип оборудования	-	-		CAT R1700	
Объем погрузки	т/мес	Qпг	Плановое задание	19167	38333
Емкость ковша с "шапкой"	$м^3$	Vк	Техническая характеристика машины	5.7	5.7
Плотность груза в разрыхленном состоянии	$т/м^3$	d	Физические характеристики перевоза груза	2.1	2.1
Коэффициент заполнения ковша	-	Кз	Кз = 0,85…1,0	0.8	0.8
Грузовместимость ковша	т	qп	qп = Vк x d x Кз	9.576	9.576
Продолжительность черпания и заполнения ковша	час	tчпр	Хронометраж в конкретных условиях	0.013889	0.013889
Продолжительность разгрузки с маневрами	час	tразгр	Хронометраж в конкретных условиях	0.0125	0.0125
Продолжительность цикла одного ковша при погрузке в автосамосвал	час	Тцпг	Хронометраж в конкретных условиях	0.0125	0.0125
Техническая производительность при погрузке	**т/час**	**Птпг**	**Птпг = qп / Тцпг**	**766.080**	**766.080**
Время погрузки планового объема груза	час	Тпг	Тпг = Qпг / Птпг	25.020	50.038
Грузовместимость кузова автосамосвала	т	qа	Расчет по автосамосвалам	29.40	29.40
Продолжительность погрузки со сменой автосамосвалов	час	tпогр	Расчет по автосамосвалам	0.10	0.10
Продолжительность цикла автосамосвала	час	Тца	Расчет по автосамосвалам	0.40	0.60
Количество автосамосвалов к одному погрузчику	шт	nса	Расстановка оборудования	1.0	1.0
Время ожидания погрузки автосамосвалов (учитывать значения "минус")	час	Тож	$T_{ож} = \frac{Q_{пг} \times (n_{ас} \times t_{погр} - T_{ца})}{q_a \times n_{ас}}$	-195.58	-651.92
Время основной технологической операции на плановый объем	**час**	Тосн	Тосн = Тпг - Тож	**220.60**	**701.96**
Продолжительность смены	час	Тсм	Режим и график работы рудника	9.18	9.18
Регламентированные перерывы (прием-передача оборудования, обед, технический перерыв, заправка, мойка, получение задания, ЕО и т.п.)	час/см	Трегл	Режим и график работы рудника	1.2	1.2
Переезды (в начале, конце смены и внутри смен)	час/см	Тпрз	Хронометраж в конкретных условиях	1.0	1.0
Вспомогательные операции и работы	час/см	Твсп	Хронометраж в конкретных условиях	0.67	0.67
Коэффициент технической готовности (плановый)	-	Ктг пл	Смотреть методику определения Ктг	0.95	0.98
Устранение неисправностей - ремонт	час/см	Тр	$T_р = \frac{(1 - K_{тгпл}) \times (T_{см} - T_{регл})}{(2 - K_{тгпл})}$	0.38	0.16
Время смены на основные технологические операции	час/см	Тсто	Тсто = Тсм-Трегл-Тпрз-Твсп-Тр	5.93	6.15
Количество рабочих смен за месяц	см/мес	nсм	Календарное количество смен в месяц	60.8	60.8
Фонд времени основной технологической операции на одну машину	**час/мес**	**Тмто**	**Тмто = Тсто x nсм**	**360.5**	**373.9**
Необходимое количество рабочих машин на плановый объем	**шт**	**nраб**	**nраб = Тосн / Тмто**	**0.61**	**1.88**
Списочное количество машин в работе	шт	nспис	Наличие и растановка оборудования	1	2
Плановая наработка на списочную машину	моточас	Нпл	$H_{пл} = \frac{T_{осн}}{n_{спис} + (T_{прз} + T_{всп}) \times n_{см}}$	2.2	6.8

4) Транспортировка руды

Исходя из схемы вскрытия и организации работ, предусматривается следующий порядок выполнения погрузочно-транспортных работ на руднике:

- при отработке запасов месторождения Абыз доставка руды осуществляется автосамосвалами по транспортному уклону на поверхность к рудному складу.

Расчет наработок и количества погрузчиков выполнен в соответствии с действующими методиками [28, 29].

а) Грузовместимость ковша погрузчиков ($q_п$, т) вычисляется по формуле:

$$q_п = V_к \times d \times K_з$$

б) Среднюю скорость передвижения погрузчиков при перевозке горной массы (без черпания и разгрузки) ($V_{дв}$, т) принимают из хронометражных наблюдений.

Время продолжительности движения в обе стороны ($t_{дв}$, час) вычисляют по формуле:

$$t_{дв} = \frac{2 \times L}{V_{дв}},$$

где L – средневзвешенное плечо перевозки горной массы, км;

$V_{дв}$ – средняя скорость передвижения погрузчика, км/час.

в) Время продолжительности полного цикла погрузчика по перевозке горной массы ($T_{цпр}$, час) вычисляют по формуле:

$$T_{цпр} = t_{дв} + t_{чрп} + t_{разгр},$$

где $t_{чрп}$ – время продолжительности черпания (по данным хронометражных наблюдений в конкретных условиях);

$t_{разгр}$ – продолжительность разгрузки с маневрами (по данным хронометражных наблюдений в конкретных условиях).

г) Часовую техническую производительность погрузчика по перевозке горной массы ($П_{тпр}$, т/час) вычисляют по формуле:

$$П_{тпр} = \frac{q_п}{T_{цпр}}$$

д) Среднемесячное значение объёма перевозки горной массы погрузчиком ($Q_{пр}$) следует брать из плана производства.

Время погрузчика по погрузке планового объёма горной массы в месяц ($T_{пг}$, час) вычисляют по формуле:

$$T_{пр} = \frac{Q_{пр}}{П_{тпр}},$$

где $Q_{пр}$ – среднемесячное значение объёма перевозки горной массы погрузчиком, т/мес.

е) Время основных технологических операций на плановый объём в месяц ($T_{осн}$, час) определяют, как:

$$T_{осн} = T_{пр}$$

ж) Время устранения неисправностей и незапланированный ремонт погрузчика в смену ($T_р$, час/см) вычисляют по формуле:

$$T_р = \frac{(1 - K_{тгпл}) \times (T_{см} - T_{регл})}{(2 - K_{тгпл})}$$

и) Фонд рабочего времени на основные технологические операции на одну машину в смену ($T_{сто}$, час/см) вычисляют по формуле:

$$T_{сто} = T_{см} - T_{регл} - T_{прз} - T_{всп} - T_р$$

к) Фонд рабочего времени на основные технологические операции на одну машину в месяц ($T_{мто}$, час/мес) вычисляют по формуле:

$$T_{мто} = T_{сто} \times n_{см},$$

где $n_{см}$ – количество рабочих смен в месяц, *см*/мес.

л) Необходимое количество рабочих машин на плановый объём ($n_{раб}$, шт) вычисляют по формуле:

$$n_{раб} = \frac{T_{осн}}{T_{мто}}$$

На основании полученного результата принимается целое количество списочных машин для работы ($n_{спис}$.*)*

м) Плановую наработку на одну принятую списочную машину ($H_{пл}$) вычисляют по формуле:

$$H_{пл} = \frac{T_{осн}}{n_{спис} + (T_{прз} + T_{всп}) \times n_{см}}$$

Результаты расчета наработки и количества автосамосвалов приведены в таблице 5.18.

Таблица 5.18 – Результаты расчета наработки и количества автосамосвалов

Показатели	Единицы измерения	Обозначения	Источники данных и формулы для расчетов	Восточный участок	Западный участок
Тип оборудования	-	-	-	CAT AD-30	Sandvik TH 430
Объем перевозки (плановый) с учетом ГПР	т/мес	Qпл	Плановое задание	19167	38333
Емкость кузова с "шапкой"	$м^3$	Vк	Техническая характеристика машины	17.5	17.5
Плотность груза в разрыхленном состоянии	$т/м^3$	d	Физические характеристики перевоза груза	2.1	2.1
Коэффициент заполнения кузова	-	Кз	Кз = 0,85…1,0	0.8	0.8
Грузовместимость кузова	т	q	q = Vк x d x Кз	29.4	29.4
Средняя скорость движения	км/час	Vдв	Без погрузки и разгрузки. Хронометраж	11.2	11.2
Средневзвешенное плечо перевозки	км	L	Схема откатки	3.88	3.88
Продолжительность движения в обе стороны	час	tдв	tдв = 2 x L / Vдв	0.69	0.69
Продолжительность погрузки со сменой автосамосвалов	час	tпогр	Хронометраж в конкретных условиях	0.07	0.07
Продолжительность разгрузки с маневрами	час	tразгр	Хронометраж в конкретных условиях	0.01	0.01
Продолжительность цикла автосамосвала	час	Тц	Тц = tдв + tпогр + tразгр	0.77	0.77
Техническая производительность	**т/час**	**Пт**	**Пт = q / Тц**	**38.18**	**38.18**
Время перевозки планового объема груза	час	Тпрв	Тпрв = Qпл / Пт	502.02	1004.01
Количество автосамосвалов к одному погрузчику	шт	nас	Расстановка оборудования	0.5	2.0
Время ожидания погрузки (учитывать значения "плюс")	час	Тож	$T_{ож} = \frac{Q_{пл} \times (n_{ас} \times t_{погр} - T_{ц})}{q \times n_{ас}}$	-958.35	-410.71
Время ожидания погрузки - принятое значение	час	Тож		0	0
Время основных технологических операций на плановый объем	**час**	**Тосн**	**Тосн = Тпрв + Тож**	**502.02**	**1004.01**
Продолжительность смены	час	Тсм	Режим и график работы рудника	9.75	9.75
Регламентированные перерывы (прием-передача оборудования, обед, технический перерыв, заправка, мойка, получение задания, ЕО и т.п.)	час/см	Трегл	Режим и график работы рудника	0.75	0.75
Переезды (в начале, конце смены и внутри смен)	час/см	Тпрз	Хронометраж в конкретных условиях	0.43	0.43
Вспомогательные операции и работы	час/см	Твсп	Хронометраж в конкретных условиях	0	0
Коэффициент технической готовности (плановый)	-	Ктг пл	Смотреть методику определения Ктг	0.90	0.90
Устранение неисправностей - ремонт	час/см	Тр	$T_{р} = \frac{(1 - K_{тгпл}) \times (T_{см} - T_{регл})}{(2 - K_{тгпл})}$	0.90	0.90
Фонд времени смены на основные технологические операции	час/см	Тсто	Тсто = Тсм-Трегл-Тпрз-Твсп-Тр	7.67	7.67
Количество рабочих смен за месяц	см/мес	nсм	Календарное количество смен в месяц	60.8	60.8
Фонд времени основной технологической операции на одну машину	**час/мес**	**Тмто**	**Тмто = Тсто x nсм**	**466.2**	**466.2**
Необходимое количество рабочих машин на плановый объем	**шт**	**nраб**	**nраб = Тосн / Тмто**	**1**	**2**
Принятое списочное количество машин	**шт**	**nспис**	**Наличие и растановка оборудования**	**1**	**2**
Плановая наработка на списочную машину	**моточас**	**Нпл**	$H_{пл} = \frac{T_{осн}}{n_{спис} + (T_{прз} + T_{всп}) \times n_{см}}$	**528.3**	**1056.6**

-

Горно-механическая часть

Поверхностные объекты

Вентиляция месторождения

Схемой проветривания месторождения «Абыз» предусмотрено две главные вентиляторные установки: на «Воздухоподающем» стволе с вентиляторами 2xAL17-2500, и на стволе «Вентиляционный северный» с вентиляторами AL25-7600.

Главная вентиляторная установка 2xAL17-2500

Главная вентиляторная установка состоит из 4-х самостоятельных реверсивных вентиляторных агрегата AL17-2500, два из которых является резервным. Реверсирование потока воздуха происходит путем изменения вращения ротора в обратную сторону.

Вентиляторные агрегаты AL17-2500 размещены в здании с размером в плане 9000 х 30000 мм. Здание вентиляторной установки оборудовано краном опорным электрическим, грузоподъемность которого составляет 10тн, пролет – 7,5 м.

Главная вентиляторная установка AL25-7600

Главная вентиляторная установка состоит из двух самостоятельных реверсивных вентиляторных агрегата AL25-7600, один из которых является резервным. Реверсирование потока воздуха происходит путем изменения вращения ротора в обратную сторону.

Вентиляторные агрегаты AL25-7600 размещены в здании с размером в плане 15000 х 18000 мм. Здание вентиляторной установки оборудовано краном опорным электрическим, грузоподъемность которого составляет 10тн, пролет – 10,5 м.

Установки главного проветривания будут выполнены отдельным проектом.

Склад противопожарных материалов

Проектом предусмотрен поверхностный склад ППМ, расположенный в здании размером 6х14,1м. Склад предназначен для хранения противопожарного оборудования, инструментов, материалов – песок, глина.

Материалы в склад и со слада доставляются погрузчиком.

Поверхностный склад ППМ будет выполнен отдельным проектом.

Установка дизель-генераторной станции

Для резервного обеспечения электроэнергией электроприемниками I и II категории на руднике «Абыз» предусмотрена установка дизель-генераторной станции.

Дизель-генераторной станции включает в себя три дизель-генератора, суммарной мощностью 4500кВт и топливохранилища из 3-х стальных резервуаров по 50 м^3. Запас топлива рассчитан на 6 суток.

Установка дизель-генераторной будет выполнена отдельным проектом.

Подземные объекты

Ствол «Северный вспомогательный»

Ствол «Северный вспомогательный» диаметром Ø4,5м оснащен лифтовым подъемником ЛГР-1.0, вместимостью 12 человек и ходовым отделением, предназначен для аварийного подъёма людей.

Лифт грузопассажирский ЛГР-1.0, состоит из трех основных частей: монорельса, набираемого из отдельных секций, самоходной клети с электрическим приводом, системой управления, и посадочных площадок. Двери лифта имеют электрическую и механическую блокировки, которые препятствуют их открытию до остановки клети у посадочной площадки. Вывод людей из кабины в экстренных случаях производится через люк в ее крыше.

Над лифтом на несущей раме установлены два электропривода, которые перемещают лифт, обкатывая звездочки по зубчатой рейке, установленной на ставе направляющих. Такая конструкция, в отличии от канатной навески, дает возможность перемещаться и по искривленному стволу, так как направляющий монорельс крепится непосредственно к стенке ствола и повторяет его контуры.

Подъемник рудничный реечный управляется из кабины клети при помощи кнопочного поста. Посадочные площадки оборудованы кнопкой вызова клети. Клеть оборудована переговорным устройством (телефоном). В дежурном режиме лифт находится на нижнем горизонте.

Над устьем ствола предусматривается надшахтное здание. В надшахтном здании в целях пожарной безопасности предусмотрен противопожарный оросительный пояс.

Водоотлив месторождение «Абыз»

Ожидаемый водоприток месторождения «Абыз» составляет 78 $м^3$/час.

Для откачки воды предусматривается следующая схема водоотлива. Шахтная вода собирается в водосборнике насосной станции главного водоотлива на гор. 190м м. и с помощью насосов и трубопровода по восстающим выработкам перекачивается на гор. 390м и самотеком собирается в водосборнике существующей насосной станции гор. 390м, и далее по существующей схеме водоотлива перекачивается на поверхность в пруд-испаритель и отстойник.

Расчетная производительность насосного агрегата составляет:

$$Q_н = 78х24/20=93,6м^3/час,$$

где 20ч - нормативное число часов для откачки суточного водопритока.

С учётом производительности и высоты подъёма принимаем насосный агрегат ЦНС 105-245 (1-в работе, 1-в резерве, 1-в ремонте).

Требуемый диаметр трубопровода:

$$D_p = \sqrt{\frac{4*Q}{3600*\pi*Vж}} = \sqrt{\frac{4*105}{3600*3{,}14*2{,}1}} = 0{,}133м,$$

где V - средняя скорость движения жидкости, V=1,5-2,5м/с.
Принимают трубу Dy=150мм.

Склад противопожарных материалов.

Склад ППМ предназначен для хранения и выдачи противопожарных материалов.

Склад имеет два выхода и оборудован комбинированной и противопожарной дверями.

Лифтовой восстающий

Проектом предусматривается оснащение вент. восстающего лифтовой установкой ПМШ-1000 для аварийного подъема людей.

Камера газоубежища

Проектом предусматриваются на каждом горизонте вблизи транспортных уклонов камеры газоубежища.

Камера газоубежища рассчитана на нахождение в ней 20-ти человек в течение 36 ч.

Для поддержания газового состава воздушной среды газоубежище снабжается регенеративными конвективными устройствами УРК-2. Данное устройство предназначено для регенерации воздуха по кислороду и диоксиду углерода (углекислый газ) и очистки воздуха от вредных веществ, выделяемых в процессе жизнедеятельности людей и неметаллическими материалами в герметизированных помещениях, исключающих возможность забора воздуха из атмосферы. Установка работает без потребления электроэнергии. Запрещается проводить какие-либо работы с устройством УРК-2 без ознакомления с руководством по эксплуатации.

Устройство УРК-2 с двумя регенеративными патронами (ПР) обеспечивает в герметичном помещении в течение 24ч объемную долю кислорода от 19 до 25% и объемную долю диоксида углерода не более 1,5% при дыхании до трех человек. Длительная работа установки УРК-2 обеспечивается путем замены регенеративных патронов (ПР), которые могут поставляться отдельно.

Для обеспечения пригодного воздуха 20-ти укрываемым в течение 36 ч. предусматривается 7 устройств УРК-2 с дополнительными регенеративными патронами в количестве 14шт.

Для очистки воздуха от оксида углерода (угарный газ) предусматрируются фильтры ФОУ в количестве 3шт.

Защита от просачивания отравленного воздуха предусматривается путем создания подпора воздуха (избыточного давления) в тамбур-шлюзе. Для обеспечения нормируемого эксплуатационного подпора в подземном газоубежище (не менее 20 Па) проектом применены баллоны со сжатым воздухом. На случай возможной утечки сжатого воздуха с баллонов, предусматривается компрессорная установка, с помощью которой производится заполнение баллонов.

Камера оборудована двумя герметически закрывающимися дверьми. Двери открываются наружу.

Камера-убежище оборудована стеллажами для хранения регенеративных патронов и самоспасателей в количестве 22шт.

Согласно п. 5.20 СП РК 2.03-104-2012 в защитных сооружениях следует предусматривать запас питьевой воды из расчета 2 л в сутки на одного укрываемого. С учетом 20-ти человек запас питьевой воды на 36ч. необходимо предусмотреть в количестве 60л в пластиковых бутылках или емкостях.

В камере газоубежища предусмотрено освещение, телефонная связь, санузел.

Камера оборудуется первичными средствами пожаротушения и аптечками первой медицинской помощи.

Водоснабжение. Противопожарная защита

В подземных выработках для бурения шпуров с промывкой, орошения забоев, подавления очагов пылеобразования, для целей пожаротушения и других нужд предусматривается объединённый противопожарно-оросительный трубопровод.

Трубопровод, прокладываемый по поверхности, необходимо утеплить теплоизоляцией.

Основные потребители воды при ведении горных работ месторождение Абыз приведены в таблице 5.19.

Таблица 5.19 – Основные потребители воды месторождение Абыз

Наименование работ	Тип оборудования	Кол-во, шт	Расход воды на ед., л/мин
Проходческие работы			
Бурение шпуров	Sandvik DD 311	2	65
Крепление	Sandvik DS 510	1	65
Проведение восстающих	КПВ-4А	2	28
Общий расход – 251 л/мин или 4,18л/сек			
Очистные работы (подэтажное обрушение)			
Бурение скважин	Sandvik DL 321-7C	2	200
Общий расход – 400 л/мин или 6,7 л/сек			

При определении расхода воды на тушение подземного пожара принят один расчётный пожар. Расход воды на один пожар составляет 16л/сек.

При Q = 10,9 л/сек (39,3 м^3/час) - расход воды на подземное водоснабжение, и V=1,5 м/сек – среднее значение нормируемых пределов скорости.

Требуемый диаметр магистрального трубопровода:

$$D_p = \sqrt{\frac{4*Q}{3600*\pi*Vж}} = \sqrt{\frac{4*39,3}{3600*3,14*1,5}} = 0,096м,$$

Принимаем магистральный трубопровод, проложенный по горным выработкам, диаметром 100х4,5мм.

На противопожарно-оросительном трубопроводе у пересечений и ответвлений устанавливаются противопожарные вентили D_y=65мм с соединительной головкой для пожарных рукавов. В выработках, не имеющих ответвлений, противопожарные вентили устанавливаются через 200м. Для отключения отдельных участков устанавливаются задвижки у всех ответвлений водопроводных линий, на водопроводных линиях, не имеющих ответвлений – через каждые 400м.

Горно-строительная часть

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Здание вентиляторной установки 2AL17-2500

Здание главной вентиляторной установки (ГВУ) прямоугольной конфигурации в плане с размерами в осях 9,0х30,0 м, высотой 11,05 м. на уровне конька кровли.

Конструктивная схема здания ГВУ – каркасная. Каркас – рамный из металлических конструкций.

Колонны, связи, прогоны, ригеля – металлические из прокатного и сварного профилей.

Фундаменты под колонны – столбчатые, монолитные железобетонные из бетона класса С16/20 F100.

Ограждающие конструкции стены и покрытие – трехслойные стеновые и кровельные сэндвич-панели фирмы производства групп компании ТОО «Металл Профиль».

Здание вентиляторной установки AL25-7600

Здание главной вентиляторной установки (ГВУ) прямоугольной конфигурации в плане с размерами в осях 12,0х18,0 м, высотой 11,6 м. на уровне конька кровли.

Конструктивная схема здания ГВУ – каркасная. Каркас – рамный из металлических конструкций.

Колонны, связи, прогоны, ригеля – металлические из прокатного и сварного профилей.

Фундаменты под колонны – столбчатые, монолитные железобетонные из бетона класса С16/20 F100.

Ограждающие конструкции стены и покрытие – трехслойные стеновые и кровельные сэндвич-панели фирмы производства групп компании ТОО «Металл Профиль».

Фундамент по дизель генераторную установку и топливохранилище на 150 м^3

Фундамент под дизель-генераторную установку – монолитный железобетонный из бетона класса С12/15.

Ограждение дизель-генераторной установки – из металлических сетчатых панелей индивидуального изготовления.

Стойки ограждения – из труб по ГОСТ 10704-91.

Фундаменты под стойки сетчатого ограждения – монолитные из бетона класса С8/10.

Поддон, колодец, основание колодца – монолитные железобетонные из бетона класса С12/15.

Приямок для сливного устройства – монолитный железобетонный из бетона класса С12/15.

Приямок на площадке слива нефтепродуктов – монолитный железобетонный из бетона класса С12/15.

Склад ППМ

Степень огнестойкости конструкций – IIIа.

Уровень ответственности сооружения – II (нормальный), технически несложный.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф5.2.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Категория производства по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Расчетный срок службы по ГОСТ 27751-2014 – 50 лет.

Здание имеет прямоугольную в плане форму, с размерами в осях 6,0х11,7 м. Наивысшая высота по кровле 4,050 м.

Здание – одноэтажное, неотапливаемое.

Фундаментная плита, фундаменты под стойки, цоколь – монолитные железобетонные из бетона класса С12/15.

Стены – из сборных железобетонных унифицированных дырчатых блоков УДБ шифр СК-707 шириной 600 мм с заполнением колодцев бетоном класса С12/15 и установкой пространственных каркасов.

Колонны, балки, прогоны покрытия и стеновые ригели – металлические из прокатного профиля.

Наружные стены – из профнастила НС44-1000-0,8 ГОСТ 24045-2016 по металлическим ригелям.

Покрытие – из профнастила Н60-845-0,9 ГОСТ 24045-2016 по металлическим прогонам.

Инженерные сети, системы и оборудование
Сантехническая часть
Теплоснабжение горных выработок

Отдельным проектом будет предусматриваться строительство энергокомплексов для теплоснабжения подземных горных выработок.

Для подогрева воздуха, подаваемого для проветривания горных выработок в зимнее и переходное время, применяем теплоэнергетические комплексы МТЭУ-ВНУ, выпускаемый «Кемеровским экспериментальным заводом средств безопасности». Поставка, монтаж, оборудования производится заводом-изготовителем.

Таблица 5.20- Требуемое количество воздуха для проветривания горных выработок и тип энергокомплексов

Наименование	Количество свежего воздуха	Количество тепла на нагрев воздуха	Тип энергокомплекса
	$м^3/с$	МВт/ч	МВт/ч
Воздухоподающий ствол	103,4	6,5	МТЭУ-ВНУ (0,4х3); 1 теплогенераторный блок в резерве
Вентиляционный восстающий 2	90,0	5,65	МТЭУ-ВНУ (0,4х3); 1 теплогенераторный блок в резерве

Принципиальная схема ВНУ состоит из камеры сгорания со стандартной топкой ТЛЗМ, рекуперативного теплообменника типа ТВП, вентилятора горячего дутья типа ВДН, дымососа типа ДН, воздуховода из тонколистовой стали, газоходов, золоуловителя. Кроме того, к камере сгорания относится камера регулирования температуры газов КРТГ с осевым вентилятором типа 06-300. В зоне всаса шахтного вентилятора выполнено распределительное устройство горячего присадочного воздуха.

Принцип действия установки заключается в нагреве воздушного потока в ТВП дымовыми газами из камеры сгорания. Камера сгорания

расположена в отдельно стоящем здании. Полученный горячий воздух по теплопроводу подается на распределительное устройство в присадку к основному потоку шахтного вентиляционного воздуха.

Присадочный горячий воздух с температурой +300°С по воздуховоду подается в воздухозаборную шахту (камера смещения), где, смешиваясь с наружным воздухом, подается в ствол шахты.

Шахтная вода

С 2024 г. по 2026 г. шахтные воды временно будут направляться в существующий пруд-испаритель согласно предоставленной заказчиком справке.

Далее шахтная вода с 2027 г. будет отводиться в проектируемый, отдельным проектом субподрядной проектной организацией ТОО НИЦ «Биосфера Казахстан», пруд-испаритель.

Отдельным проектом будут предусматриваться площадочные и внеплощадочные сети шахтной воды:

– трубопроводы отвода шахтной воды в отстойники для механической очистки;

– сети технического водоснабжения для подачи отстоявшейся шахтной воды на технологические нужды подземных выработок;

– трубопровод отвода шахтной воды в пруд-испаритель.

Из подземных горных выработок водоотлив шахтных вод осуществляется одним трубопроводом.

Часть воды отводится на техническое водоснабжение в отстойники шахтной воды (1 рабочий, 1 резервный), где происходит осаждение механических примесей и взвешенных частиц.

Во избежание замерзания воды в отстойниках шахтных вод, необходимо строго соблюдать временные периоды заполнения и отстаивания воды в отстойниках. При соблюдении всех необходимых мер, вероятность обледенения воды в отстойниках шахтных вод отсутствует.

Из отстойника после осаждения взвесей, осветленная шахтная вода самотеком по трубопроводу поступает на технологические нужды подземных выработок.

Электротехническая часть

Электроснабжение подземных потребителей

Проектом предусматривается электроснабжение 6 кВ проектируемых подземных потребителей, а также освещение горизонтов.

Электроснабжение 6 кВ проектируемых подземных потребителей выполняется от:

- ЦРП-6 кВ гор. 390 м;

- РП-6 кВ проектируемой насосной станции главного водоотлива гор. 190 м;

Проектируемые распределительные пункты 6 кВ состоят из шкафов комплектных распределительных устройств серии КРУ-РН-6(10)-УХЛ5.

Подключение ЦРП-6кВ на гор. 390 м осуществляется от секций ОРУ-6кВ проектируемой подстанции ПС-35/6 кВ (будет учтена в отдельном проекте) кабелями марки ЦСБГ - по сволу и лифтовым восходящим, СБГ – по выработкам.

Подключение РП-6кВ проектируемой насосной станции главного водоотлива на гор. 190 м осуществляется от вводных ячеек проектируемого ЦРП-6 кВ гор. 390 м кабелями марки ЦСБГ - по лифтовым восходящим и СБГ – по выработкам.

Для электроснабжения потребителей 0,4 кВ проектом предусматриваются комплектные трансформаторные подстанции типа КТП-РН, которые устанавливаются в камерах УТП.

Для распределения электроэнергии между электроприемниками предусматривается установка рудничных распределительных шкафов типа ШР-ПП.

Силовая сеть выполняется кабелями марки АСБГ, ВВБГ, АВВБГ и КГ, прокладываемые по штрекам и камерам на кабельных подвесках.

Напряжение осветительной сети 127 В, с изолированной нейтралью трансформатора.

Освещение выполняется рудничными светодиодными светильниками типа НСР 01-100/IP54-03-LED-110/220В/4000К мощностью 13Вт. Для питания и управления освещением устанавливаются шахтные осветительные аппараты марки АОШ-5,0 с трансформаторами ~380/127В.

Осветительная сеть выполняется кабелями марки АВВБГ, которые прокладываются по кабельным подвескам в соответствии с "СТ ТОО 050140000656-01-37-04-2011".

В качестве заземляющих проводников служит специальная жила кабеля.

Согласно требования ПОПБ общая сеть заземления осуществляется путем непрерывного электрического соединения между собой всех металлических оболочек и заземляющих жил кабелей независимо от величины напряжения с присоединением их к главным и местным заземлителям.

В качестве заземляющих проводников служит сталь круглая Ø12мм, связывающая между собой металлические трубы скважин, прокладываемая по металлическим кабельным конструкциям по конвейерному и другим штрекам.

Для заземления осветительного трансформатора АОШ устанавливается два местных заземлителя. Для заземления трансформатора КТП-РН устанавливается пять местных заземлителей.

Для реле утечки осветительного трансформатора и КТП-РН должен быть установлен один дополнительный заземлитель на расстоянии не менее 15м от местного заземлителя.

Местный заземлитель состоит из стальной трубы диаметром 32мм длиной 1,6м установленной в предварительно пробуренный и увлажненный шпур глубиной 1,5м. Стенки трубы должны иметь на разной высоте не менее 20 отверстий диаметром не менее 5мм. Труба, пространство между наружной стенкой трубы и стенкой шпура заполняются смесью из гигроскопического материала (песка, золы и тому подобных). Для поддержания постоянной и

достаточной влажности через трубу периодически заливается водный раствор поваренной соли.

Общее переходное сопротивление заземляющего устройства, измеренное как у наиболее удаленных от зумпфа заземлителей, так и у любых других заземлителей, не должно превышать 2 Ом.

Все работы по монтажу силовой, осветительной сети и заземления выполнить в соответствии с ПУЭ РК-2015 и ПОПБ РК-2015.

Телефонная связь

Проектом предусматривается организация телефонной связи на подземных горизонтах месторождения Абыз

Распределительная телефонная сеть выполняется кабелем КСШБбШв, абонентская сеть выполняется однопарным шахтным кабелем ТАШСК.

Телефонная сеть прокладывается кабелями КСШБбШв 20х2х0,6, КСШБбШв 10х2х0,6 и КСШБбШв 5х2х0,6 до распределительных коробок.

Прокладка телефонной распределительной сети выполняется по борту выработки на скобах.

Абонентская телефонная сеть ТАШСК 1х2х0,6 выполняется от телефонных распределительных коробок до телефонных аппаратов.

Металлические корпуса соединительных коробок, шахтных телефонных аппаратов подлежат защитному заземлению, которое осуществляется присоединением к общешахтной сети заземления. В качестве заземляющих проводников используется круглая сталь ∅10мм.

Все работы по монтажу оборудования и прокладке кабелей связи выполняются в соответствии с требованиями ПУЭ РК и ПОПБ РК.

Система позиционирования

Система позиционирования горнорабочих и транспорта предназначена для обеспечения наблюдения за положением персонала и внутришахтного транспорта, находящихся в подземных выработках и для предоставления информации о их местонахождении диспетчеру рудника.

Позиционирование горнорабочих и транспортов осуществляется путем фиксации сигнала персональных транспондеров, встроенных в головные светильники и в транспорт. Взаимодействие между считывателем (ILB) и транспондером системы позиционирования, является двунаправленным и беспроводным.

В подземных выработках устанавливаются считывающие устройства, образующие сеть контролируемых зон. Считывающие устройства подключаются к каналу передачи данных излучающего кабеля и пользуются всей готовой инфраструктурой излучающего кабеля, включая электропитание. Считыватели "IILB" устанавливаются на стене на высоте 2,3м.

Для усиления сигнала на подземных горизонтах каждые 200-300 метров устанавливаются линейные усилители CLA.

Радиосвязь

Для производственно-технологической радиосвязи в шахтах применяются носимые радиостанции для рабочего персонала типа: NSITE10K, NSITE20K и для транспорта типа NSITE30K.

Связь организуется между диспетчером, имеющему диспетчерскую стационарную радиостанцию и персоналом находящегося в шахте. Связь осуществляется вдоль излучающего кабеля (направляющей электромагнитной энергии), специально прокладываемого в подземных выработках. На концах вновь прокладываемого изучающего кабеля устанавливается устройство MTU-линейное окончание.

Электропитание системы позиционирования и радиосвязи выполняется от источников питания MPS, которые питаются от сети освещения шахты 127В.

Монтаж оборудования выполнить согласно руководству по установке и эксплуатации данного оборудования.

Все работы по прокладке и монтажу кабелей связи выполняются в соответствии с ПОПБ РК и ПУЭ РК.

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

Оборудование для проведения горнопроходческих, добычных работ, используемое на производственных объектах ТОО «Корпорация Казахмыс», отвечает самым современным требованиям. Применяемое оборудование представлено такими мировыми производителями как: Caterpillar (США); Sandvik и Atlas Copco (Швеция); Metso и Outotec (Финляндия) и мн.др.

В настоящее время основными показателями, предъявляемыми к данному типу оборудования, являются 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.

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

Для целей реализации намечаемой деятельности выполнение работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования не требуется. Проектом намечается отработка запасов месторождения Абыз на существующем руднике с максимальным использованием для целей реализации намечаемой деятельности имеющуйся инфраструктуры и оборудования, а также инженерных сетей. Строительство новых поверхностных производственных объектов данным проектом не предусматривается.

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

8.1 Воздействие на поверхностные и подземные воды

8.1.1 Водопотребление и водоотведение

Производственная деятельность рудника «Абыз» осуществляется на основании экологического разрешения на воздействие для объектов I категории №KZ30VCZ03360998, выданного РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.10.2023 г. (Приложение 12).

Водопотребление

При отработке запасов рудника «Абыз» вода будет расходоваться на:

- хозяйственно-питьевые нужды;
- полив твердых покрытий и зеленых насаждений;
- производственные нужды (на технологические нужды в шахте: бурение скважин, на полив отвалов и автодорог, противопожарные нужды и т.д.).

Хозяйственно-питьевое водоснабжение

Хозяйственно-питьевое водоснабжение объектов рудника «Абыз» осуществляется за счет скважины №1^{э}, расположенной в 5 км к северо-западу

от месторождения Абыз на территории вахтового поселка (имеется разрешение на спецводопользование №KZ89VTE00129928 от 05.09.2022 г, выданное РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР» и представлена в приложении 12). Скважина №1э пробурена в осадочных породах верхнедевонского возраста фаменского яруса, представленных алевролитами и песчаниками, мощность водоносного горизонта зоны открытой трещиноватости 28 м, дебит скважины – 1,4 л/сек, статический уровень – 12 м, динамический уровень – 25 м. Глубина скважины 57 м. Скважина расположена в кирпичном павильоне, устье скважины зацементировано, с целью предотвращения проникновения в межтрубное пространство скважины поверхностных вод. Скважина оборудована погружным насосом, водомерным счетчиком, и краном для отбора проб воды. Проводится приборный учет водоотбора с занесением в журнал учета воды, а также выполнение химанализов воды аккредитованными лабораториями на соответствие гигиеническим требованиям. Зона санитарной охраны строгого режима (ЗСО I) обозначена и имеет ограждение от общей территории промплощадки.

Водоснабжение промплощадки рудника «Абыз» осуществляется следующим образом: вода из скважины подается погружным насосом на поверхность для заправки водовоза, объемом 15 м^3. Водовоз доставляет воду в накопительную емкость объемом 70 м^3 и по разводящей сети вода поступает к точкам водопотребления.

Технология по добыче руды на месторождении не предусматривает использование вод питьевого качества на производственные нужды.

Расчет расхода воды для хозяйственно-питьевых нужд

1. Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды:

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды рудника согласно заключению ГЭЭ на проект «План горных работ отработки месторождения Абыз (корректировка схемы вскрытия). Раздел «Охрана окружающей среды» (РООС)» №KZ37VCZ01273820 от 09.08.2021 г. (приложение 12) составляет 7720 м^3/год.

Также согласно рабочего проекта «Строительство столовой на 50 посадочных мест р. Абыз» (согласование не требуется, мотивированный отказ №KZ28VDC00098119 от 25.08.2023 г. представлен в приложении 12) расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала столовой составляет 0,128 м^3/сут., 46,72 м^3/год.

Таким образом, итоговый расход воды для хозяйственно-питьевых нужд рудника «Абыз» составит **7766,72 м^3/год**.

2. Расход воды на нужды столовой:

Согласно прим. 7 табл. В.1 СП РК 4.01-101-2012 в предприятиях общественного питания количество реализуемых блюд U в час следует определять по формуле:

$$U = 2{,}2\ n \cdot m,$$

где:
n – количество посадочных мест – 50 (Согласно РП «Строительство столовой на 50 посадочных мест р. Абыз»);
m – количество посадок, принимаемое для столовых при промышленных предприятиях – 3.

Таким образом, количество блюд составит:
U = 2,2 n·m = 2,2×50×3=330 блюд в час.

Обеденное время одной смены составляет 1 час, соответственно количество блюд в смену составит 330 блюд. Учитывая, что на руднике двух сменный режим работы, количество блюд составит: 330×2=660 блюд. Норма расхода воды согласно п. 18.1 табл. В.1 СП РК 4.01-101-2012 для приготовления пищи, реализуемой в обеденном зале, составляет 12 литров в сутки на 1 блюдо.

Таким образом, расход воды на нужды столовой рудника составит: 660 блюд×12 л/сутки =7920 л/сутки или 7,92 м^3/сутки.

Годовой расход воды на нужды столовой рудника составит: 7,92 м^3/сут.×365суток=**2890,8 м^3/год**.

Общий расход воды для хозяйственно-питьевых нужд на 2024-2031 гг. приведён в таблице 8.1.1.

Таблица 8.1.1 – Итоговая таблица расход воды для хозяйственно-питьевых нужд на 2024-2031 гг.

№ пп	Наименование	Ед.изм.	Расход воды
1	Хозяйственно-питьевые нужды	м^3	7766,72
2	Нужды столовой	м^3	2890,8
Итого:			**10657,52**

Расчет расхода воды для полива твердых покрытий и зеленых насаждений

Согласно РООС к рабочему проекту «Строительство столовой на 50 посадочных мест р. Абыз» (согласование не требуется, мотивированный отказ №KZ28VDC00098119 от 25.08.2023 г. представлен в приложении 12) полив территории и зеленых насаждений будет производиться только водой технического качества. Также в соответствии с «Проектом определения границ и площади санитарно-защитной зоны для промплощадки ПО «Карагандацветмет» ТОО «Корпорация Казахмыс» (рудник «Абыз»)» (санитарно-эпидемиологическое заключение № 9-24/274 от 17.05.2013 г. представлено в приложении 12) полив зеленых насаждений с 2026 года предусматривается водой технического качества. Источником для водоснабжения выбран с. Абыз.

1. Расход воды на полив твердых покрытий:

Согласно РООС к рабочему проекту «Строительство столовой на 50 посадочных мест р. Абыз» (согласование не требуется, мотивированный отказ №KZ28VDC00098119 от 25.08.2023 г. представлен в приложении 12) расход на полив твердых покрытий составляет **0,34225 м^3/сут, 17,797 м^3/год**.

2. Расход воды на полив зеленых насаждений:

Согласно РООС к рабочему проекту «Строительство столовой на 50 посадочных мест р. Абыз» (согласование не требуется, мотивированный отказ №KZ28VDC00098119 от 25.08.2023 г. представлен в приложении 12) расход воды на полив зеленых насаждений составляет **1,7847 м^3/сут., 92,804 м^3/год**.

Также в соответствии с «Проектом определения границ и площади санитарно-защитной зоны для промплощадки ПО «Карагандацветмет» ТОО «Корпорация Казахмыс» (рудник «Абыз»)» (санитарно-эпидемиологическое заключение № 9-24/274 от 17.05.2013 г. представлено в приложении 12) и разрабатываемого рабочего проекта «Озеленение санитарно-защитной зоны рудника «Абыз» филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «Карагандацветмет» с 2026 года предусмотрен полив зеленых насаждений по лункам, в течение 5 лет (6 поливов в первый год посадки и на второй год, по 2 полива на 3-5 год). Поливная норма 30 л на 1 лунку. Количество лунок равно количеству высаживаемых деревьев и кустарников защитных насаждений. Площадь для озеленения, находящиеся на территории СЗЗ месторождения, составляет 188,75 га. Количество высаживаемых зеленых насаждений на 2026-2031 гг. составляет 64159 штук.

Таблица 8.1.2. Расчет расхода воды на полив зеленых насаждений (2026 г.)

Параметры	Расход воды
Годы полива зеленых насаждений	2026
Годы высадки зеленых насаждений	**2026[1]**
Кол-во зеленых насаждений	**10693**
Поливная норма, литров на лунку	30
Объем воды при 6-разовом поливе, м^3	1924,74
Объем воды при 2-разовом поливе, м^3	-
Итого объем воды для полива, м^3/год	**1924,74**

[1]- год посадки зеленых насаждений и первый год полива (6 поливов).

Расшифровка:

2026 г.: Объем расхода воды для 10693 единиц зеленых насаждений, высаживаемых в 2026 году при 6-разовом поливе составит: 10693 × 30 л × 6 раз / 1000 = 1924,74 м^3/год.

Таблица 8.1.3. Расчет расхода воды на полив зеленых насаждений (2027 г.)

Параметры	Расход воды	
Годы полива зеленых насаждений	2027	
Годы высадки зеленых насаждений	2026[2]	**2027[1]**
Кол-во зеленых насаждений	10693	**10693**
Поливная норма, литров на лунку	30	30
Объем воды при 6-разовом поливе, м^3	1924,74	1924,74
Объем воды при 2-разовом поливе, м^3	-	-
Итого объем воды для полива, м^3/год	**3849,48**	

[1]- год посадки зеленых насаждений и первый год полива (6 поливов);

[2]- второй год полива зеленых насаждений (6 поливов).

Расшифровка:

2027 г.: Объем расхода воды для 10693 единиц зеленых насаждений, высаживаемых в 2027 году и 10693 единиц, высаженных в 2026 году при 6-разовом поливе составит: (10693+10693) × 30 л × 6 раз / 1000 = 3849,48 м³/год.

Таблица 8.1.4. Расчет расхода воды на полив зеленых насаждений (2028 г.)

Параметры	Расход воды		
Годы полива зеленых насаждений	2028		
Годы высадки зеленых насаждений	2026[3]	2027[2]	**2028[1]**
Кол-во зеленых насаждений	10693	10693	**10693**
Поливная норма, литров на лунку	30	30	30
Объем воды при 6-разовом поливе, м³	-	1924,74	1924,74
Объем воды при 2-разовом поливе, м³	641,58	-	-
Итого объем воды для полива, м³/год	**4491,06**		

[1]- год посадки зеленых насаждений и первый год полива (6 поливов);
[2]- второй год полива зеленых насаждений (6 поливов);
[3]- третий год полива зеленых насаждений (2 полива).
Расшифровка:
2028 г.: Объем расхода воды для 10693 единиц зеленых насаждений, высаживаемых в 2028 году и 10693 единиц, высаженных в 2027 году при 6-разовом поливе составит: (10693+10693) × 30 л × 6 раз / 1000 = 3849,48 м³/год, а также для 10693 единиц зеленых насаждений, высаженных в 2026 году при 2-разовом поливе составит: 10693 × 30 л × 2 раз / 1000 = 641,58 м³/год. Итого: 3849,48+641,58=4491,06 м³/год.

Таблица 8.1.5. Расчет расхода воды на полив зеленых насаждений (2029 г.)

Параметры	Расход воды			
Годы полива зеленых насаждений	2029			
Годы высадки зеленых насаждений	2026[4]	2027[3]	2028[2]	**2029[1]**
Кол-во зеленых насаждений	10693	10693	10693	**10693**
Поливная норма, литров на лунку	30	30	30	30
Объем воды при 6-разовом поливе, м³	-	-	1924,74	1924,74
Объем воды при 2-разовом поливе, м³	641,58	641,58	-	-
Итого объем воды для полива, м³/год	**5132,64**			

[1]- год посадки зеленых насаждений и первый год полива (6 поливов);
[2]- второй год полива зеленых насаждений (6 поливов);
[3]- третий год полива зеленых насаждений (2 полива);
[4]- четвертый год полива зеленых насаждений (2 полива).
Расшифровка:
2029 г.: Объем расхода воды для 10693 единиц зеленых насаждений, высаживаемых в 2029 году и 10693 единиц, высаженных в 2028 году при 6-разовом поливе составит: (10693+10693) × 30 л × 6 раз / 1000 = 3849,48 м³/год, а также для 10693 единиц зеленых насаждений, высаженных в 2026-2027 годах при 2-разовом поливе составит: (10693+10693) × 30 л × 2 раз / 1000 = 1283,16 м³/год. Итого: 3849,48+1283,16=5132,64 м³/год.

Таблица 8.1.6. Расчет расхода воды на полив зеленых насаждений (2030 г.)

Параметры	Расход воды				
Годы полива зеленых насаждений	2030				
Годы высадки зеленых насаждений	2026[5]	2027[4]	2028[3]	2029[2]	**2030[1]**
Кол-во зеленых насаждений	10693	10693	10693	10693	**10693**
Поливная норма, литров на лунку	30	30	30	30	30
Объем воды при 6-разовом поливе, м³	-	-	-	1924,74	1924,74
Объем воды при 2-разовом поливе, м³	641,58	641,58	641,58	-	-
Итого объем воды для полива, м³/год	**5774,22**				

[1]- год посадки зеленых насаждений и первый год полива (6 поливов);
[2]- второй год полива зеленых насаждений (6 поливов);
[3]- третий год полива зеленых насаждений (2 полива);
[4]- четвертый год полива зеленых насаждений (2 полива);
[5]- пятый год полива зеленых насаждений (2 полива).
Расшифровка:
2030 г.: Объем расхода воды для 10693 единиц зеленых насаждений, высаживаемых в 2030 году и 10693 единиц, высаженных в 2029 году при 6-разовом поливе составит: (10693+10693) × 30 л × 6 раз / 1000 =

3849,48 м³/год, а также для 10693 единиц зеленых насаждений, высаженных в 2026-2028 гг. при 2-разовом поливе составит: (10693+10693+10693) × 30 л × 2 раз / 1000 = 1924,74 м³/год. Итого: 3849,48+1924,74=5774,22 м³/год.

Таблица 8.1.7. Расчет расхода воды на полив зеленых насаждений (2031 г.)

Параметры	Расход воды				
Годы полива зеленых насаждений	2031				
Годы высадки зеленых насаждений	2027[5]	2028[4]	2029[3]	2030[2]	**2031[1]**
Кол-во зеленых насаждений	10693	10693	10693	10693	**10694**
Поливная норма, литров на лунку	30	30	30	30	30
Объем воды при 6-разовом поливе, м³	-	-	-	1924,74	1924,92
Объем воды при 2-разовом поливе, м³	641,58	641,58	641,58	-	-
Итого объем воды для полива, м³/год	**5774,4**				

[1]- год посадки зеленых насаждений и первый год полива (6 поливов);
[2]- второй год полива зеленых насаждений (6 поливов);
[3]- третий год полива зеленых насаждений (2 полива);
[4]- четвертый год полива зеленых насаждений (2 полива);
[5]- пятый год полива зеленых насаждений (2 полива).
Расшифровка:
2031 г.: Объем расхода воды для 10694 единиц зеленых насаждений, высаживаемых в 2031 году и 10693 единиц, высаженных в 2030 году при 6-разовом поливе составит: (10693+10694) × 30 л × 6 раз / 1000 = 3849,66 м³/год, а также для 10693 единиц зеленых насаждений, высаженных в 2027-2029 гг. при 2-разовом поливе составит: (10693+10693+10693) × 30 л × 2 раз / 1000 = 1924,74 м³/год. Итого: 3849,66+1924,74=5774,4 м³/год.

Таблица 8.1.8. Расчет расхода воды на полив зеленых насаждений (2032 г.)

Параметры	Расход воды			
Годы полива зеленых насаждений	2032			
Годы высадки зеленых насаждений	2028[5]	2029[4]	2030[3]	2031[2]
Кол-во зеленых насаждений	10693	10693	10693	10694
Поливная норма, литров на лунку	30	30	30	30
Объем воды при 6-разовом поливе, м³	-	-	-	1924,92
Объем воды при 2-разовом поливе, м³	641,58	641,58	641,58	-
Итого объем воды для полива, м³/год	**3849,66**			

[2]- второй год полива зеленых насаждений (6 поливов);
[3]- третий год полива зеленых насаждений (2 полива);
[4]- четвертый год полива зеленых насаждений (2 полива);
[5]- пятый год полива зеленых насаждений (2 полива).
Расшифровка:
2032 г.: Объем расхода воды для 10694 единиц, высаженных в 2031 году при 6-разовом поливе составит: 10694 × 30 л × 6 раз / 1000 = 1924,92 м³/год, а также для 10693 единиц зеленых насаждений, высаженных в 2028-2030 гг. при 2-разовом поливе составит: (10693+10693+10694) × 30 л × 2 раз / 1000 = 1924,74 м³/год. Итого: 1924,92+1924,74=3849,66 м³/год.

Таблица 8.1.9. Расчет расхода воды на полив зеленых насаждений (2033 г.)

Параметры	Расход воды		
Годы полива зеленых насаждений	2033		
Годы высадки зеленых насаждений	2029[5]	2030[4]	2031[3]
Кол-во зеленых насаждений	10693	10693	10694
Поливная норма, литров на лунку	30	30	30
Объем воды при 6-разовом поливе, м³	-	-	-
Объем воды при 2-разовом поливе, м³	641,58	641,58	641,64
Итого объем воды для полива, м³/год	**1924,8**		

[3]- третий год полива зеленых насаждений (2 полива);
[4]- четвертый год полива зеленых насаждений (2 полива);
[5]- пятый год полива зеленых насаждений (2 полива).
Расшифровка:

2033 г.: Объем расхода воды для 10693 единиц зеленых насаждений, высаженных в 2029-2030 гг. и 10694 единиц зеленых насаждений, высаженных в 2031 году при 2-разовом поливе составит: (10693+10693+10694) × 30 л × 2 раз / 1000 = 1924,8 м³/год.

Таблица 8.1.10. Расчет расхода воды на полив зеленых насаждений (2034 г.)

Параметры	Расход воды	
Годы полива зеленых насаждений	2034	
Годы высадки зеленых насаждений	2030[5]	2031[4]
Кол-во зеленых насаждений	10693	10694
Поливная норма, литров на лунку	30	30
Объем воды при 6-разовом поливе, м³	-	-
Объем воды при 2-разовом поливе, м³	641,58	641,64
Итого объем воды для полива, м³/год	**1283,22**	

[4]- четвертый год полива зеленых насаждений (2 полива);
[5]- пятый год полива зеленых насаждений (2 полива).
Расшифровка:
2034 г.: Объем расхода воды для 10693 единиц зеленых насаждений, высаженных в 2030 году и 10694 единиц зеленых насаждений, высаженных в 2031 году при 2-разовом поливе составит: (10693+10694) × 30 л × 2 раз / 1000 = 1283,22 м³/год.

Таблица 8.1.11. Расчет расхода воды на полив зеленых насаждений (2035 г.)

Параметры	Расход воды
Годы полива зеленых насаждений	2035
Годы высадки зеленых насаждений	2031[5]
Кол-во зеленых насаждений	10694
Поливная норма, литров на лунку	30
Объем воды при 6-разовом поливе, м³	-
Объем воды при 2-разовом поливе, м³	641,64
Итого объем воды для полива, м³/год	**641,64**

[5]- пятый год полива зеленых насаждений (2 полива).
Расшифровка:
2035 г.: Объем расхода воды для 10694 единиц зеленых насаждений, высаженных в 2031 году при 2-разовом поливе составит: 10694 × 30 л × 2 раз / 1000 = 641,64 м³/год.

Таблица 8.1.12. Расход воды на полив зеленых насаждений

Года	Количество зеленых насаждений, шт.	Расход воды для полива зеленых насаждений, м³/год
2026 г.	10693	1924,74
2027 г.	10693	3849,48
2028 г.	10693	4491,06
2029 г.	10693	5132,64
2030 г.	10693	5774,22
2031 г.	10694	5774,4
2032 г.	-	3849,66
2033 г.	-	1924,8
2034 г.	-	1283,22
2035 г.	-	641,64
ВСЕГО:	**64159**	**34645,86**

Таблица 8.1.13. Общий расход воды на полив зеленых насаждений на 2024-2031 гг.

Года	Расход воды для полива зеленых насаждений согласно проекта РООС к рабочему проекту «Строительство столовой на 50 посадочных мест р. Абыз», м^3/год	Расход воды для полива зеленых насаждений согласно «Проекта определения границ и площади санитарно-защитной зоны для промплощадки ПО «Карагандацветмет» ТОО «Корпорация Казахмыс» (рудник «Абыз»)» и разрабатываемого РП «Озеленение санитарно-защитной зоны рудника «Абыз» филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «Карагандацветмет», м^3/год	Общий объем воды для полива зеленых насаждений, м^3/год
2024 г.	92,804	-	**92,804**
2025 г.	92,804	-	**92,804**
2026 г.	92,804	1924,74	**2017,544**
2027 г.	92,804	3849,48	**3942,284**
2028 г.	92,804	4491,06	**4583,864**
2029 г.	92,804	5132,64	**5225,444**
2030 г.	92,804	5774,22	**5867,024**
2031 г.	92,804	5774,4	**5867,204**

Производственное водоснабжение

Прогнозный шахтный водоприток до конца отработки запасов месторождения Абыз представлен в таблице 8.1.14.

Таблица 8.1.14 – Шахтный водоприток до конца отработки запасов месторождения Абыз

Годы отработки	Прогнозный водоприток при отработке запасов месторождения Абыз		
	м^3/час	м^3/сут	м^3/год
2024-2031	78	1 872	683 280

Расчет расхода воды на пылеподавление отвалов и автодорог

Пылеподавление на отвалах и технологических дорогах осуществляется за счет воды из отстойников шахтной воды на поверхности. Для пылеподавления используется предварительно осветленная вода.

Для пылеподавления предусматривается поливооросительная машина YUTONG YT5601GSS в количестве 1 ед.

Поливооросительная машина предназначена для обеспечения транспортировки и распыления воды с целью повышения безопасности транспортных работ и улучшения экологических условий работы в карьере. Машина состоит из шасси автосамосвала YUTONG YT5601GSS и установленных на нем металлической цистерны и специального оборудования – водяного насоса, пожарного ствола с рукавом (для подачи компактной струи в зону орошения), щелевых разбрызгивателей (для подавления пыли на дорогах) и механизмов для привода спецоборудования и управления им.

При эксплуатации месторождения вода будет расходоваться на производственные нужды (полив отвалов, автодорог, гидрозабойка скважин для проведения взрывных работ).

Для пылеподавления отвалов и автодорог используется техническая вода в объеме – **40932 м^3/год**.

1. Пылеподавление отвалов

Площадь рабочей части отвалов, где непосредственно ведутся бульдозерные работы, в среднем составляет F= 60600 м^2.

Расход воды составляет 1,5 л/м^2. Периодичность орошения – 2 раза в сутки.

Расход воды для территории отвалов составит:

Q = 60600 × 1,5 × 2 = 181800 л/сут = 181,8 м^3/сут.

Годовой расход воды:

Q = 181,8 × 180 = 32724 м^3/год.

2. Пылеподавление автодорог

Площадь дороги от места выездной траншеи 1 до места складирования отвалов в среднем составляет F= 15 200 м^2.

Расход воды составляет 1,5 л/м^2. Периодичность орошения – 2 раза в сутки.

Расход воды для автодорог составит:

Q = 15200 × 1,5 × 2 = 45600 л/сут = 45,6 м^3/сут.

Годовой расход воды:

Q = 45,6 × 180 = 8208 м^3/год.

Общий годовой расход воды для пылеподавления отвалов и автодорог:

Q = 32724 + 8208 = **40932 м^3/год.**

Расход воды на технологические нужды в шахте (бурение шпуров и скважин) определяется согласно бурового оборудования (табл. 5.17 раздела 5 Главы I Отчета) и составляет 651 л/мин, 39,06 м^3/час, **342165,6 м^3/год.**

На месторождении Абыз для производственных нужд используются шахтные воды в количестве 383097,6 м^3/год.

Общее безвозвратное потребление шахтной воды на производственные нужды на месторождении Абыз составляет 383097,6 м^3/год, в том числе:

- *на полив отвалов – 32724 м^3/год;*
- *на полив автодорог – 8208 м^3/год;*
- *на технологические нужды в шахте (бурение шпуров и скважин) – 342165,6 м^3/год.*

Таблица 8.1.15 – Общий объем используемой шахтной воды на производственные нужды по месторождению Абыз

Годы отработки	Объем шахтной воды на технологические нужды в шахте (бурение шпуров и скважин)		Объем шахтной воды на пылеподавление отвалов		Объем шахтной воды на пылеподавление автодорог		Итого	
	м^3/сут	м^3/год	м^3/сут	м^3/год	м^3/сут	м^3/год	м^3/сут	м^3/год
2024-2031	937,44	342 165,6	181,8	32 724	45,6	8 208	**1164,84**	**383 097,6**

В подземных выработках ***для технологических нужд в шахте*** предусматривается объединённый противопожарно-оросительный трубопровод.

Безвозвратное потребление ***шахтной воды*** составит ***383 097,6 м^3/год.***

При определении расхода воды на тушение подземного пожара принят один расчётный пожар. Расход воды на один пожар составляет 16 л/сек.

Водоотведение

В процессе эксплуатации месторождения Абыз образуются шахтные и хозяйственно-бытовые сточные воды.

Система хозяйственно-бытовой канализации

В настоящее время на месторождении Абыз нет очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод. Хозяйственно-бытовые сточные воды, образуемые на территории промышленной площадки рудника и в вахтовом поселке, по существующим хозфекальным площадным сетям отводятся в существующие септики. Далее, по мере заполнения септиков до определенного уровня, производится откачка стоков ассенизаторскими машинами с последующим вывозом и сбросом их на очистные сооружения г. Каркаралинска. Откачка хозяйственно-бытовых сточных вод, их вывоз и сброс на очистные сооружения производится силами сторонней организации на договорных условиях.

Расчетный объем хозяйственно-бытовых стоков на 2024-2031 гг. составит 10657,52 м^3/год, 1,217 м^3/час.

Таким образом, учитывая изложенную информацию, сброс хозяйственно-бытовых сточных вод на предприятии отсутствует, хозяйственно-бытовые сточные воды в полном объеме передаются сторонней специализированной организации.

В соответствии с п.43 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 года №63, для сточных вод, отводимых в городские канализационные сети (в нашем случае посредством передачи сторонней специализированной организации), нормативы допустимого сброса не устанавливаются.

Система производственной канализации

В процессе эксплуатации месторождения Абыз образуются шахтные воды. Неиспользуемые на производственные нужды шахтные воды с 2024 года по 2026 год (включительно) отводятся в существующий пруд-испаритель без очистки, с 2027 года отвод шахтных вод предусматривается в проектируемый пруд-испаритель без очистки. Согласно п. 10, статьи 222 Экологического Кодекса РК сброс шахтных вод в накопители можно осуществлять без предварительной очистки.

Для откачки шахтной воды предусматривается следующая схема водоотлива. Шахтная вода собирается в водосборнике насосной станции

главного водоотлива на горизонте 190 м и с помощью насосов и трубопровода по восстающим выработкам перекачивается на горизонт 390 м и самотеком собирается в водосборнике существующей насосной станции гор. 390 м, и далее по существующей схеме водоотлива по существующим скважинам перекачивается на поверхность: часть в отстойник на оборотное водоснабжение, оставшаяся неиспользуемая часть отводится в период с 2024 года по 2026 год (включительно) – в существующий пруд-испаритель, а с 2027 года – отвод шахтной воды намечается в проектируемый пруд-испаритель (заключение по отчету о возможных воздействиях к РП «Строительство пруда-испарителя для рудника «Абыз» ТОО «Корпорация Казахмыс» №KZ27VVX00174124 от 7.12.2022 г. представлено в приложении 12).

Часть воды отводится на оборотное водоснабжение в отстойники шахтной воды (1 рабочий, 1 резервный), где происходит осаждение механических примесей и взвешенных частиц.

Для перекачивания шахтной воды используются насосы ЦНС 105-245.

На месторождении Абыз для производственных нужд используются шахтные воды в количестве 383 097,6 м^3/год.

Безвозвратное потребление шахтной воды составит 383 097,6 м^3/год.

Сброс шахтных вод месторождения Абыз в период с 2024 года по 2026 год (включительно) будет производиться в существующий пруд-испаритель.

Объем шахтных вод, отводимых в существующий пруд-испаритель на 2024-2026 гг. составит: 105 м^3/час, 300 182,4 м^3/год.

С 2027 г. шахтные воды планируется отводить в проектируемый пруд-испаритель рудника «Абыз» (заключение по отчету о возможных воздействиях к РП «Строительство пруда-испарителя для рудника «Абыз» ТОО «Корпорация Казахмыс» №KZ27VVX00174124 от 7.12.2022 г. представлено в приложении 12).

Объем отводимых шахтных вод в проектируемый пруд-испаритель рудника «Абыз» на 2027-2031 гг. составит: 105 м^3/ч, 300 182,4 м^3/год.

Данным отчетом рассматривается сброс шахтных вод в пруды-испарители замкнутого типа, т.е. когда нет открытых водозаборов воды на орошение и не осуществляются сбросы части стоков накопителей в реки или другие природные объекты.

8.1.2 Характеристика источника водоснабжения

Хозяйственно-питьевое водоснабжение объектов рудника «Абыз» осуществляется из скважины №1^Э, расположенной в 5 км к северо-западу от месторождения Абыз, на территории вахтового поселка. Забор воды питьевого качества осуществляется на основании разрешения на специальное водопользование №KZ89VTE00129928 от 05.09.2022 г., выданное РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР» на период с 05.09.2022 г. до 03.06.2027 г. (приложение 12).

Скважина №1^{Э} пробурена в осадочных породах верхнедевонского возраста фаменского яруса, представленных алевролитами и песчаниками, мощность водоносного горизонта зоны открытой трещиноватости – 28 м, дебит скважины – 1,4 л/сек, статический уровень – 12 м, динамический уровень – 25 м. Глубина скважины – 57 м. Скважина оборудована насосом ЭЦВ-10, установлен прибор учета воды типа METER. Скважина находится в павильоне. Вокруг скважины организована зона санитарной охраны. Данные о количестве потребляемых подземных вод заносится в журнал учета воды.

Водоснабжение промплощадки рудника «Абыз» осуществляется следующим образом: вода из скважины подается погружным насосом на поверхность для заправки водовоза, объемом 15 м^3. Водовоз доставляет воду в накопительную емкость объемом 70 м^3 и по разводящей сети вода поступает к точкам водопотребления. В соответствии с действующим разрешением на специальное водопользование №KZ89VTE00129928 от 05.09.2022 г. (приложение 12) разрешенный объем водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды рудника «Абыз» составляет 32601,8 м^3/год.

8.1.1.3 Характеристика приемника сточных вод

Приемником шахтных вод рудника «Абыз» на 2024-2026 гг. является существующий пруд-испаритель. С 2027 г. приемником шахтных вод рудника «Абыз» предусматривается проектируемый отдельным проектом пруд-испаритель для рудника «Абыз» (заключение по отчету о возможных воздействиях к РП «Строительство пруда-испарителя для рудника «Абыз» ТОО «Корпорация Казахмыс» №KZ27VVX00174124 от 07.12.2022 г. представлено в приложении 12).

Существующий пруд-испаритель расположен на расстоянии 1 км в северо-восточном направлении от карьера. Пруд-испаритель образован в 2003 году на слабовсхолмленной равнине в естественном понижении, огороженном дамбой, выполненной из глины тугопластичной с низким коэффициентом фильтрации, что исключает попадание в пруд паводковых вод с прилегающих территорий, а также фильтрацию или растекание сточных вод за границы пруда. Площадь, занимаемая существующим прудом-испарителем, составляет **14 га**, объем пруда-испарителя **2,5 млн. м^3.**

Непосредственно дневная поверхность территории существующего пруда-испарителя представлена гипсоносными глинами. Мощность глин неравномерна от 4 м до 15,1 м. В гидрогеологическом отношении эти геологические образования из-за слабой трещиноватости и довольно плотного сложения являются бесперспективными, в смысле нахождения в них, каких-либо скоплений подземных вод. Плотные глины являются естественным противофильтрационным экраном от негативного влияния сточных вод, отводимых в существующий пруд-испаритель, на подземные воды.

Сброс сточных вод в существующий пруд-испаритель замкнутого типа, с наличием противофильтрационного слоя, не зависимо от концентраций

загрязняющих веществ в сточных водах, не оказывает влияния на качество окружающей среды, т.к. все загрязнения аккумулируются внутри пруда.

Существующий пруд-испаритель замкнутого типа, т.е. вода, поступая в пруд, никуда далее не сбрасывается и не передается, только подвергается испарению под действием природных факторов.

Фактический объем пруда-испарителя по состоянию на 21.04.2023 года составлял 2500 м^3 шахтных вод согласно справке, представленной в приложении 13.

Водный баланс существующего пруда-испарителя принят согласно действующего проекта нормативов допустимых сбросов (НДС) загрязняющих веществ шахтных вод рудника «Абыз» филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» – ПО «Карагандацветмет» на 2024-2026 годы (экологическое разрешение представлено в приложении 12), позволяющий вместить в себя объемы шахтных вод с 2023 года по 2026 год (включительно).

Водный баланс существующего пруда-испарителя, включающий приходную и расходную часть, представлен в таблице 8.1.16.

Проектируемый пруд-испаритель намечается расположить на расстоянии 1,25 км в северо-западном направлении от карьера рудника «Абыз».

Согласно отчета о возможных воздействиях к рабочему проекту «Строительство пруда-испарителя для рудника «Абыз» ТОО «Корпорация Казахмыс» (заключение №KZ27VVX00174124 от 07.12.2022 г. представлено в приложении 12) предусматривается строительство 2-х секционного пруда-испарителя овражного типа, общей расчетной емкостью **2,9 млн. м^3**, из них на секцию №1 приходится 1,46 млн. м^3, на секцию №2 – 1,44 млн. м^3. Максимальная высота ограждающей дамбы – 10,8 м.

Секция №1. Основная часть тела ограждающей дамбы Секции №1 предусмотрена из суглинистого грунта, вынимаемого, при подготовке ложа пруда-испарителя. Верховой откос тела ограждающей дамбы, предусмотрен из глины без твердых включений размером более 10 мм.

Гидроизоляция верхового откоса ограждающей дамбы предусмотрена с помощью HDPE геомембраны, толщиной t = 2,0 мм.

Низовой откос ограждающей дамбы Секции №1, при строительстве Секции №2 покрывается слоем HDPE геомембраны, толщиной t = 2,0 мм.

Длина ограждающей дамбы – 968.0 м. Ширина ограждающей дамбы по гребню 8,0 м. Занимаемая площадь секции 53,04 га.

Секция №2. Основная часть тела ограждающей дамбы Секции №2 предусмотрена из суглинистого грунта, вынимаемого, при подготовке ложа пруда-испарителя. Верховой откос тела ограждающей дамбы предусмотрен из глины без твердых включений размером более 10 мм.

Гидроизоляция верхового откоса ограждающей дамбы предусмотрена с помощью HDPE геомембраны, толщиной t = 2,0 мм.

Длина ограждающей дамбы – 988.0 м. Ширина ограждающей дамбы по гребню 8,9 м. Занимаемая площадь секции 38,96 га.

На гребне ограждающей дамбы, предусмотрено дорожное покрытие шириной – 5,5 м (по проезжей части) и толщиной по центру – 0,28 м, с уклоном от гребня – 2,0%. Дорожное покрытие предусмотрено из грунта с отвалов рудника «Абыз».

Ложе Секций №1,2 проектируемого пруда-испарителя. Для исключения фильтрации шахтной воды из проектируемого пруда-испарителя предусмотрена гидроизоляция верхового откоса ограждающей дамбы и ложа пруда с помощью HDPE геомембраны, толщиной – 1,0 мм.

Наличие противофильтрационного экрана препятствует фильтрации сточных вод в подземные горизонты. Сброс сточных вод в проектируемый пруд-испаритель замкнутого типа, с наличием противофильтрационного экрана, не зависимо от концентраций загрязняющих веществ в сточных водах, не оказывает влияния на качество окружающей среды, т.к. все загрязнения аккумулируются внутри пруда.

Для перехвата, фильтрационного потока, возможного в случае аварийного повреждения гидроизоляции проектируемого пруда-испарителя, в нижнем бьефе предусмотрена дренажной канава. Длина дренажной канавы – 988 м, глубина от 0,95 до 3,0 м.

Для отведения от проектируемого пруда-испарителя паводковых и дождевых вод предусмотрена паводковая канава. Длина канавы – 1976,0 м, глубина от 0,58 до 4,97 м.

Проектируемый пруд-испаритель является водоемом замкнутого типа, не является водоёмом ни рыбохозяйственного, ни культурно-бытового назначения. Проектируемый пруд-испаритель замкнутого типа, т.е. вода, поступая в пруд, никуда далее не сбрасывается и не передается, только подвергается испарению под действием природных факторов.

Таблица 8.1.16 – Водный баланс существующего пруда-испарителя на 2024-2026 гг.

Года	Водоприток рудника "Абыз", м^3/год	Расход воды на технологические нужды и пылеподавле-ние, м^3/год	Объем воды, отводимой в существующий пруд-испаритель, м^3/год	Приходная часть, млн.м^3/год				Площадь, га	Расходная часть, млн.м^3/год	Остаток, млн.м^3
				Остаток	Приток шахтной воды	Атмосф. осадки	Всего		Испарение	
2023	683 280	286 233	397 047	**0,0025**	0,397	0,26	0,66	8,9	0,078	0,58
2024	683 280	286 233	397 047	0,58	0,397	0,26	1,24	11,2	0,098	1,14
2025	683 280	286 233	397 047	1,14	0,397	0,26	1,8	12	0,105	1,69
2026	683 280	286 233	397 047	1,69	0,397	0,26	2,35	13,7	0,12	**2,23**

Примечание:
* - Существующий пруд-испаритель позволяет вместить в себя четырехгодичный объем шахтных вод рудника «Абыз», так как проектный объем пруда – 2,5 млн.м3.
** - Остаток воды на начало 2023 г. в существующем пруду-испарителе рудника «Абыз» составит 2,5 тыс. м3 согласно справке о фактическом состоянии пруда (приложение 13).
***с 2027 года шахтная вода через водоотливные скважины, под остаточным напором будет отводиться в проектируемый пруд-испаритель. Строительство нового пруда-испарителя предусмотрено отдельным проектом.

8.1.4 Краткая характеристика существующих очистных сооружений

На руднике «Абыз» сбросу подлежат только шахтные воды рудника. Очистные сооружения для очистки шахтных вод, сбрасываемых в пруд-испаритель, на руднике не предусмотрены, что не противоречит п.10 ст.222 Экологического Кодекса РК: «Запрещается сброс сточных вод без предварительной очистки, **за исключением сбросов шахтных и карьерных вод горно-металлургических предприятий в пруды-накопители и (или) пруды-испарители**, а также вод, используемых для водяного охлаждения, в накопители, расположенные в системе замкнутого (оборотного) водоснабжения».

Таким образом, учитывая, что настоящим проектом рассматривается сброс шахтных вод рудника «Абыз» в пруды-испарители, предварительная очистка шахтных вод не требуется.

Сведения о конструкции водовыпускного устройства

1. Выпуск № 1 – сброс шахтных вод в существующий пруд-испаритель:

Шахтная вода по трубопроводу через восстающий ствол подается из шахты на поверхность в отстойники шахтной воды, где происходят процессы очистки путем отстаивания шахтной воды под действием гравитационных сил. Осветленная шахтная вода частично используется для технологических нужд подземных выработок, пылеподавления отвалов и автодорог, а невостребованный объем шахтной воды по трубопроводу, проложенному по отвалам карьера, и далее по самотечному земляному каналу сечением 600×500 мм отводится в существующий пруд-испаритель.

2. Выпуск № 2 – сброс шахтных вод в проектируемый пруд-испаритель:

Шахтная вода по трубопроводу через восстающий ствол подается из шахты на поверхность в отстойники шахтной воды, где происходят процессы очистки путем отстаивания шахтной воды под действием гравитационных сил. Осветленная шахтная вода частично используется для технологических нужд подземных выработок, пылеподавления отвалов и автодорог, а невостребованный объем шахтной воды далее по напорному водоводу, подключенному к напорному ставу первой технологической скважины водоотливного комплекса шахты отводится в проектируемый пруд-испаритель. Отводящий водовод предусмотрен в подземном исполнении из стальной трубы D273×8,0, длина водовода – 2165,0 м.

Перечень выпусков и их характеристики определялись на основе проекта нормативов допустимых сбросов (НДС) загрязняющих веществ шахтных вод рудника «Абыз» филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» – ПО «Карагандацветмет» на 2024-2026 годы (экологическое разрешение №KZ30VCZ03360998 от 24.10.2023 г. представлено в приложении 12) и отчета о возможных воздействиях к РП «Строительство пруда-испарителя для рудника «Абыз» ТОО «Корпорация Казахмыс» (заключение №KZ27VVX00174124 от 07.12.2022 г. представлено в приложении 12).

8.1.5 Водный баланс объекта, динамика ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения

Для оценки водохозяйственной деятельности предприятия используется метод составления водного баланса, расчетной основой которого является формула следующего вида:

$W_1 = W_2 + W_3$, где:

W_1 – водопотребление;

W_2 – водоотведение;

W_3 – безвозвратное потребление и потери.

Эффективность использования водных ресурсов определяют следующие факторы: технический уровень основного производства, состояние систем водоснабжения и канализации, наличие оборотных систем водоснабжения, применяемые методы очистки сточных вод и повторное использование очищенных сточных вод в технологическом процессе.

Объемы водопотребления и водоотведения

Общий объем водопотребления на месторождении Абыз составит:

- на хозяйственно-питьевые нужды – **29,1987 м^3/сут, 10657,52 м^3/год**.

- на полив территории и зеленых насаждений: *на полив территории – 0,342 м^3/сут, 17,797 м^3/год (техническая вода), на полив зеленых насаждений: 2024-2025 гг. – 1,7847 м^3/сут, 92,804 м^3/год, 2026 г. – 10,7 м^3/сут, 2017,544 м^3/год, 2027 г. – 21,4 м^3/сут, 3942,284 м^3/год, 2028 г. – 25 м^3/сут, 4583,864 м^3/год, 2029 г. – 28,5 м^3/сут, 5225,444 м^3/год, 2030 г. – 32,1 м^3/сут, 5867,024 м^3/год, 2031 г. – 32,1 м^3/сут, 5867,204 м^3/год (техническая вода).*

- на производственные нужды месторождения **– 1164,84 м^3/сут, 383097,6 м^3/год**, из них: *на технологические нужды в шахте (бурение шпуров, бурение скважин) – 937,44 м^3/сут, 342165,6 м^3/год (шахтные воды), на полив отвалов – 181,8 м^3/сут, 32724 м^3/год (шахтные воды), на полив автодорог – 45,6 м^3/сут, 8208 м^3/год (шахтные воды)*.

Общее безвозвратное потребление воды на месторождении Абыз составит:

- на полив территории и зеленых насаждений: *на полив территории – 0,342 м^3/сут, 17,797 м^3/год (техническая вода), на полив зеленых насаждений: 2024-2025 гг. – 1,7847 м^3/сут, 92,804 м^3/год, 2026 г. – 10,7 м^3/сут, 2017,544 м^3/год, 2027 г. – 21,4 м^3/сут, 3942,284 м^3/год, 2028 г. – 25 м^3/сут, 4583,864 м^3/год, 2029 г. – 28,5 м^3/сут, 5225,444 м^3/год, 2030 г. – 32,1 м^3/сут, 5867,024 м^3/год, 2031 г. – 32,1 м^3/сут, 5867,204 м^3/год (техническая вода).*

- на производственные нужды месторождения **– 1164,84 м^3/сут, 383097,6 м^3/год**, из них: *на технологические нужды в шахте (бурение шпуров, бурение скважин) – 937,44 м^3/сут, 342165,6 м^3/год (шахтные воды), на полив отвалов*

– 181,8 м^3/сут, 32724 м^3/год (шахтные воды), на полив автодорог – 45,6 м^3/сут, 8208 м^3/год (шахтные воды).

Общее водоотведение шахтных вод составит:

- на 2024-2026 гг. в существующий пруд-испаритель – 300182,4 м^3/год;
- на 2027-2031 гг. в проектируемый пруд-испаритель – 300182,4 м^3/год.

Баланс водопотребления и водоотведения на месторождении представлен в таблице 8.1.17.

Таблица 8.1.17 – Баланс водопотребления и водоотведения

Производство	Водопотребление, тыс. м³/сут.							Водоотведение тыс. м³/сут.				
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая (шахтная вода)							
		Всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2024-2025 гг.												
Хозяйственно-питьевые нужды:	**0,0309834**	–	–	–	–	**0,0291987**	**0,0021267**	**0,0291987**	–	–	**0,0291987**	
- хозяйственно – питьевые нужды	0,0212787	–	–	–	–	0,0212787	–	0,0212787	–	–	0,0212787	Водозабор на хозяйственно-питьевые нужды из скважины № 1³. Отведение хозяйственно-бытовых стоков в существующие септики, с последующим вывозом по договору на очистные сооружения г. Каркаралинска.
- нужды столовой	0,00792	–	–	–	–	0,00792	–	0,00792	–	–	0,00792	
- полив твердых покрытий	0,000342	–	–	–	–	–	0,000342	–	–	–	–	Техническая вода
- полив зеленых насаждений	0,0017847	–	–	–	–	–	0,0017847	–	–	–	–	Техническая вода
Производственные нужды:	**1,16484**	**–**	**–**	**–**	**1,16484**	**–**	**1,16484**	**–**	**–**	**–**	**–**	
- бурение шпуров и скважин	0,93744	–	–	–	0,93744	–	0,93744	–	–	–	–	Шахтная вода
- пылеподавление отвалов	0,1818	–	–	–	0,1818	–	0,1818	–	–	–	–	
- пылеподавление автодорог	0,0456	–	–	–	0,0456	–	0,0456	–	–	–	–	
2026 г.												
Хозяйственно-питьевые нужды:	**0,0398987**	–	–	–	–	**0,0291987**	**0,011042**	**0,0291987**	–	–	**0,0291987**	
- хозяйственно – питьевые нужды	0,0212787	–	–	–	–	0,0212787	–	0,0212787	–	–	0,0212787	Водозабор на хозяйственно-питьевые нужды из скважины № 1³. Отведение хозяйственно-бытовых стоков в существующие септики, с последующим вывозом по договору на очистные сооружения г. Каркаралинска.
- нужды столовой	0,00792	–	–	–	–	0,00792	–	0,00792	–	–	0,00792	
- полив твердых покрытий	0,000342	–	–	–	–	–	0,000342	–	–	–	–	Техническая вода
- полив зеленых насаждений	0,0107	–	–	–	–	–	0,0107	–	–	–	–	Техническая вода
Производственные нужды:	**1,16484**	**–**	**–**	**–**	**1,16484**	**–**	**1,16484**	**–**	**–**	**–**	**–**	
- бурение шпуров и скважин	0,93744	–	–	–	0,93744	–	0,93744	–	–	–	–	Шахтная вода
- пылеподавление отвалов	0,1818	–	–	–	0,1818	–	0,1818	–	–	–	–	
- пылеподавление автодорог	0,0456	–	–	–	0,0456	–	0,0456	–	–	–	–	
2027 г.												
Хозяйственно-питьевые нужды:	**0,0505987**	–	–	–	–	**0,0291987**	**0,021742**	**0,0291987**	–	–	**0,0291987**	
- хозяйственно – питьевые нужды	0,0212787	–	–	–	–	0,0212787	–	0,0212787	–	–	0,0212787	Водозабор на хозяйственно-питьевые нужды из скважины № 1³. Отведение хозяйственно-бытовых стоков в существующие септики, с последующим
- нужды столовой	0,00792	–	–	–	–	0,00792	–	0,00792	–	–	0,00792	

Производство	Водопотребление, тыс. м³/сут.							Водоотведение тыс. м³/сут.				
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая (шахтная вода)							
		Всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
												вывозом по договору на очистные сооружения г. Каркаралинска.
- полив твердых покрытий	0,000342	–	–	–	–	–	0,000342	–	–	–	–	Техническая вода
- полив зеленых насаждений	0,0214	–	–	–	–	–	0,0214	–	–	–	–	Техническая вода
Производственные нужды:	**1,16484**	**–**	**–**	**–**	**1,16484**	**–**	**1,16484**	**–**	**–**	**–**	**–**	
- бурение шпуров и скважин	0,93744	–	–	–	0,93744	–	0,93744	–	–	–	–	Шахтная вода
- пылеподавление отвалов	0,1818	–	–	–	0,1818	–	0,1818	–	–	–	–	
- пылеподавление автодорог	0,0456	–	–	–	0,0456	–	0,0456	–	–	–	–	
2028 г.												
Хозяйственно-питьевые нужды:	**0,0541987**	–	–	–	–	**0,0291987**	**0,025342**	**0,0291987**	–	–	**0,0291987**	
- хозяйственно – питьевые нужды	0,0212787	–	–	–	–	0,0212787	–	0,0212787	–	–	0,0212787	Водозабор на хозяйственно-питьевые нужды из скважины № 1³. Отведение хозяйственно-бытовых стоков в существующие септики, с последующим вывозом по договору на очистные сооружения г. Каркаралинска.
- нужды столовой	0,00792	–	–	–	–	0,00792	–	0,00792	–	–	0,00792	
- полив твердых покрытий	0,000342	–	–	–	–	–	0,000342	–	–	–	–	Техническая вода
- полив зеленых насаждений	0,025	–	–	–	–	–	0,025	–	–	–	–	Техническая вода
Производственные нужды:	**1,16484**	**–**	**–**	**–**	**1,16484**	**–**	**1,16484**	**–**	**–**	**–**	**–**	
- бурение шпуров и скважин	0,93744	–	–	–	0,93744	–	0,93744	–	–	–	–	Шахтная вода
- пылеподавление отвалов	0,1818	–	–	–	0,1818	–	0,1818	–	–	–	–	
- пылеподавление автодорог	0,0456	–	–	–	0,0456	–	0,0456	–	–	–	–	
2029 г.												
Хозяйственно-питьевые нужды:	**0,0576987**	–	–	–	–	**0,0291987**	**0,028842**	**0,0291987**	–	–	**0,0291987**	
- хозяйственно – питьевые нужды	0,0212787	–	–	–	–	0,0212787	–	0,0212787	–	–	0,0212787	Водозабор на хозяйственно-питьевые нужды из скважины № 1³. Отведение хозяйственно-бытовых стоков в существующие септики, с последующим вывозом по договору на очистные сооружения г. Каркаралинска.
- нужды столовой	0,00792	–	–	–	–	0,00792	–	0,00792	–	–	0,00792	
- полив твердых покрытий	0,000342	–	–	–	–	–	0,000342	–	–	–	–	Техническая вода
- полив зеленых насаждений	0,0285	–	–	–	–	–	0,0285	–	–	–	–	Техническая вода
Производственные нужды:	**1,16484**	**–**	**–**	**–**	**1,16484**	**–**	**1,16484**	**–**	**–**	**–**	**–**	
- бурение шпуров и скважин	0,93744	–	–	–	0,93744	–	0,93744	–	–	–	–	Шахтная вода
- пылеподавление отвалов	0,1818	–	–	–	0,1818	–	0,1818	–	–	–	–	
- пылеподавление автодорог	0,0456	–	–	–	0,0456	–	0,0456	–	–	–	–	

Производство	Водопотребление, тыс. м^3/сут.							Водоотведение тыс. м^3/сут.				
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая (шахтная вода)							
		Всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2030-2031 гг.												
Хозяйственно-питьевые нужды:	**0,0612987**	–	–	–	–	**0,0291987**	**0,032442**	**0,0291987**	–	–	**0,0291987**	
- хозяйственно – питьевые нужды	0,0212787	–	–	–	–	0,0212787	–	0,0212787	–	–	0,0212787	Водозабор на хозяйственно-питьевые нужды из скважины № 1^э. Отведение хозяйственно-бытовых стоков в существующие септики, с последующим вывозом по договору на очистные сооружения г. Каркаралинска.
- нужды столовой	0,00792	–	–	–	–	0,00792	–	0,00792	–	–	0,00792	
- полив твердых покрытий	0,000342	–	–	–	–	–	0,000342	–	–	–	–	Техническая вода
- полив зеленых насаждений	0,0321	–	–	–	–	–	0,0321	–	–	–	–	Техническая вода
Производственные нужды:	**1,16484**	**–**	**–**	**–**	**1,16484**	**–**	**1,16484**	**–**	**–**	**–**	**–**	
- бурение шпуров и скважин	0,93744	–	–	–	0,93744	–	0,93744	–	–	–	–	Шахтная вода
- пылеподавление отвалов	0,1818	–	–	–	0,1818	–	0,1818	–	–	–	–	
- пылеподавление автодорог	0,0456	–	–	–	0,0456	–	0,0456	–	–	–	–	
Водоприток месторождения:												
2024-2026 гг.	1,872	–	–	–	1,16484	–	1,16484	0,70716	–	0,70716	–	Существующий пруд-испаритель
2027-2031 гг.	1,872	–	–	–	1,16484	–	1,16484	0,70716	–	0,70716	–	Проектируемый пруд-испаритель

8.1.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ и расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду

Срок действия нормативов допустимых сбросов (по выпуску № 1 – сброс шахтных вод в существующий пруд-испаритель) принят на период 2024-2026 гг., выпуск №2 – сброс шахтных вод в проектируемый пруд-испаритель планируется нормировать на 2027-2031 гг., в связи с тем, что с 2027 г. отведение шахтных вод планируется в новый пруд-испаритель (заключение по отчету о возможных воздействиях к РП «Строительство пруда-испарителя для рудника «Абыз» ТОО «Корпорация Казахмыс» №KZ27VVX00174124 от 07.12.2022 г. представлено в приложении 12).

Объем шахтных вод на 2024-2026 гг., отводимых в существующий пруд-испаритель составляет 105 м^3/час, 300 182,4 м^3/год.

Объем шахтных вод на 2027-2031 гг., отводимых в проектируемый пруд-испаритель составляет 105 м^3/час, 300 182,4 м^3/год.

Часовой расход для шахтных сточных вод принят по производительности насосного оборудования с учетом водопритока, так как режим отведения сточных вод предусматривает поочередный сброс сточных вод в пруд-испаритель и на подачу для технических нужд. Технологически одновременный отвод шахтных вод на производственные нужды и сброс в пруд-испаритель невозможен. В связи с этим для расчетов г/час принимается максимальный часовой расход м^3/час.

Показатели состава сточных вод

Действующим проектом РООС к «Плану горных работ отработки месторождения Абыз (корректировка схемы вскрытия) (заключение ГЭЭ №KZ37VCZ01273820 от 09.08.2021 г. представлено в приложении 12) и действующим проектом нормативов допустимых сбросов (НДС) загрязняющих веществ шахтных вод рудника «Абыз» филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» – ПО «Карагандацветмет» на 2024-2026 годы (экологическое разрешение №KZ30VCZ03360998 от 24.10.2023 г. представлено в приложении 12) нормирование сброса производилось по 21-му загрязняющему веществу – взвешенные вещества, нефтепродукты, нитраты, нитриты, сульфаты, хлориды, алюминий, барий, бор, железо, кадмий, кобальт, литий, марганец, медь, натрий, свинец, стронций, цинк, $БПК_{полное}$, азот аммонийный.

Настоящим проектом перечень нормируемых веществ предлагается скорректировать, а именно вещества – алюминий, барий, бор, литий, натрий, стронций, кобальт, исключить из перечня нормируемых веществ основываясь на следующих факторах:

1) В соответствии с п.55 «Методики» перечень веществ, включаемых в расчет нормативов допустимых сбросов для каждого водопользователя, зависит от качественного состава сбрасываемых вод, образуемых в

технологическом цикле, и специфических условий водопользования хозяйствующего субъекта.

Данные вещества не входят в группу ассоциации загрязняющих веществ, характерных для основного вида деятельности рудника (добыча золото-колчеданно-полиметаллических руд). Также, производственная деятельность рудника не влияет на концентрацию данных веществ в шахтных водах, их показатели зависят только от фоновых показателей. Таким образом, исключение их из перечня нормируемых веществ будет удовлетворять условиям п.55 Методики.

2) Как известно природные воды в своем составе содержат более 70 химических элементов, при этом как отмечено предыдущим пунктом, нормированию подлежит далеко не весь перечень веществ, содержащихся в воде, а только те вещества, концентрации которых увеличиваются в технологическом цикле, либо соответствуют специфическим условиям водопользования.

3) Концентрации данных веществ на протяжении 3-х летнего периода наблюдений зафиксированы на очень низком уровне, а именно концентрации по ним ниже ЭНК в несколько раз: по алюминию в 22 раза ниже ЭНК, барию – в 5 раз, бору – в 18 раз, литию – в 5 раз, натрию – 6 раз, стронцию – в 35 раз, кобальту – в 9 раз. Данные наблюдения являются прямым подтверждением того, что концентрации названных веществ не зависят от технологии производства.

4) данные вещества не входят в перечень веществ, за которые осуществляются платы за сброс (в соответствии с п.5 ст.576 Налогового кодекса).

Таким образом, в настоящем проекте предлагается следующий перечень нормируемых веществ с шахтными водами рудника «Абыз» по водовыпуску №1 – в существующий пруд-испаритель и водовыпуску №2 – в проектируемый пруд-испаритель: взвешенные вещества, нефтепродукты, нитраты, нитриты, сульфаты, хлориды, железо, кадмий, марганец, медь, свинец, цинк, $БПК_{полное}$, азот аммонийный.

Данный перечень соответствует требованиям п.55 «Методики» и «Перечню загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию», утверждённому приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 25.06.2021 года № 212.

На предприятии ведется учет шахтных вод расходомером-счетчиком электромагнитным «ВЗЛЕТ ЭР» зав. №2009565, дата поверки 14.08.2020 г. (приложение 14).

Контроль за приборами учета, а также за объемами забираемых, используемых и сбрасываемых шахтных вод осуществляется энергетиком предприятия. На основании результатов контроля, эколог предприятия осуществляет контроль за соответствием сбросов установленным лимитам.

Предприятие не имеет собственной специализированной аттестованной лаборатории для проведения анализов сточных вод. Отбор проб сточных вод

с целью контроля их качества производится в рамках производственного экологического контроля, осуществляемого силами специализированных подрядных организаций на договорной основе.

Аналитические исследования шахтных вод в указанный период производились в аккредитованной лаборатории ТОО «GIO TRADE».

Качественный состав шахтных вод рудника «Абыз» принят согласно протоколам анализов, выполненных аккредитованной лабораторией ТОО «GIO TRADE». Протокола исследований сточных вод представлены в приложении 11. Результаты анализов сточных вод за 3 года приведены в таблице 8.1.8.

В соответствии с п.56 приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» расчетные условия (исходные данные) для определения величины допустимого сброса выбираются по средним данным за предыдущие три года **или по перспективным, менее благоприятным значениям**, если они достоверно известны по ранее согласованным проектам расширения, реконструкции.

Согласно ранее согласованным проектам: Раздел «Охрана окружающей среды» к «Плану горных работ отработки месторождения Абыз (корректировка схемы вскрытия) (заключение ГЭЭ №KZ37VCZ01273820 от 09.08.2021 г.) и проект нормативов допустимых сбросов (НДС) загрязняющих веществ шахтных вод рудника «Абыз» филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» – ПО «Карагандацветмет» на 2024-2026 годы (экологическое разрешение №KZ30VCZ03360998 от 24.10.2023 г.) концентрации загрязняющих веществ принимались по максимальным данным за предыдущие 3 года. Заключения госорганов представлены в приложении 12.

В связи с этим, концентрации загрязняющих веществ для определения величины допустимого сброса приняты по перспективным, менее благоприятным значениям, т.е. **по максимальным значениям за предыдущие 3 года**.

В таблице 8.1.18 приводится динамика концентраций загрязняющих веществ в шахтных водах за 2021-2023 гг.

Таблица 8.1.18 – Динамика концентраций загрязняющих веществ в шахтных водах

Загрязняющее вещество (ЗВ)	Концентрация ЗВ						Средняя за 3 года	ЭНК
	2021 год		2022 год		2023 год			
	I полугодие	II полугодие	I полугодие	II полугодие	I полугодие	II полугодие		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Шахтная вода								
Взвешенные вещества	63,2	62,6	54,77	62,3	62,2	58,4	60,58	Сф + 0,75
Нефтепродукты	0,09	0,088	0,066	0,078	0,082	0,082	0,081	0,1
Нитраты	42,36	39,2	41,9	31,2	39,9	37,7	38,71	45
Нитриты	1,57	1,5	0,8	1,5	1,27	1,56	1,37	3,3
Сульфаты	1188	1190	1229,3	1174	1201,4	1056	1173,1	500
Хлориды	415	441	440	432	440,4	424	432,1	350
Железо	0,13	0,14	0,13	0,14	0,1342	0,1475	0,137	0,3
Кадмий	0,00079	0,0005	0,00088	0,00092	0,0009	0,00082	0,0008	0,001
Марганец	0,315	0,314	0,35	0,345	0,3867	0,3124	0,3372	0,1

Загрязняющее вещество (ЗВ)	Концентрация ЗВ						Средняя за 3 года	ЭНК
	2021 год		2022 год		2023 год			
	I полугодие	II полугодие	I полугодие	II полугодие	I полугодие	II полугодие		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Медь	0,099	0,09	0,08	0,079	0,092	0,076	0,086	1
Свинец	0,017	0,013	0,012	0,017	0,017	0,016	0,015	0,03
Цинк	0,2	0,1	0,25	0,25	0,25	0,24	0,215	1
$БПК_{полн}$	5,84	5,18	4,32	4,96	4,25	4,75	4,88	6
Азот аммонийный	1,88	1,77	1,56	1,78	1,8	1,68	1,75	2

ЭНК (ПДК) приняты в соответствии с «Гигиеническими нормативами показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования», утвержденные приказом МЗ РК от 24.11.2022 г. № ҚР ДСМ-138.

Минерализация и содержание металлов в шахтных водах может изменяться как в большую, так и в меньшую сторону, в зависимости от вскрытия водного горизонта и омываемых им пород.

Из анализов воды видно, что содержание загрязняющих веществ в шахтных водах не превышает предельно-допустимые концентрации (ПДК), указанные концентрации применимы для расчета НДС.

При этом, хотелось бы отметить, что воздействие существующего пруда-испарителя на подземные воды рассматриваемого района крайне ограничено либо отсутствует вовсе по следующим причинам:

1. В пруд-испаритель сбрасываются шахтные воды, в которых концентрации показателей минерализации и содержания металлов соответствуют естественным, фоновым показателям данных веществ в подземных водах рассматриваемого района.

2. Дневная поверхность территории пруда-испарителя представлена гипсоносными глинами, мощностью от 4 м до 15,1 м, являющимися надежным естественным противофильтрационным слоем, препятствующим фильтрации сточных вод в подземные горизонты.

Таким образом, сброс сточных вод в существующий пруд-испаритель замкнутого типа не оказывает влияния на качество окружающей среды, в том числе подземные воды и почвы, т.к. все загрязнения аккумулируются внутри пруда.

Сброс шахтных вод с 2027 года предусматривается в проектируемый пруд-испаритель замкнутого типа, оборудованный противофильтрационным экраном из HDPE геомембраны, исключающим проникновение загрязняющих веществ в недра и подземные воды.

Расчет нормативов допустимых сбросов (НДС) загрязняющих веществ

Методические основы расчета

Расчеты нормативов допустимых сбросов произведены по «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 года №63.

Расчет нормативного качества сточных вод, поступающих в пруд-испаритель, произведен с учетом:

- качественных фактических и количественных характеристик сточных вод;
- морфологических и гидрологических особенностей функционирования приемника сточных вод;
- нормируемых показателей ПДК вредных веществ, для воды, используемой для культурно-бытовых целей.

Величины НДС определяются в соответствии с методикой:

$$ДС=q \times С_{ДС}, г/ч \quad (6)$$

где:

q – максимальный часовой расход сточных вод, метр кубический в час (м3/ч);

$С_{ДС}$ – допустимая к сбросу концентрация загрязняющего вещества, мг/дм^3.

Наряду с максимальными допустимыми сбросами (г/ч) устанавливаются годовые значения допустимых сбросов (лимиты) в тоннах в год (т/год) для каждого выпуска и оператора в целом.

Согласно п. 74 если конечным водоприемником сточных вод является накопитель замкнутого типа, то есть когда нет открытых водозаборов воды на орошение или не осуществляются сбросы части стоков накопителя в водные объекты и земную поверхность, и других производственных и технических нужд, расчет допустимой концентрации производится по формуле:

$$С_{ДС} = С_{ФАКТ} \quad (18)$$

где: $С_{факт}$ – фактический сброс загрязняющих веществ после очистных сооружений, мг/л.

Накопитель в таком случае используется как накопитель-испаритель сточных вод.

Расчет допустимых сбросов

Перечень нормируемых веществ, отводимых по водовыпускам №1 и №2 с шахтными водами соответствует «Перечню загрязняющих веществ и видов отходов, для которых устанавливаются нормативы эмиссий», утвержденным приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 25.06.2021 г. №212, и принят по 14 веществам: взвешенные вещества,

нефтепродукты, нитраты, нитриты, сульфаты, хлориды, железо, кадмий, марганец, медь, свинец, цинк, $БПК_{полное}$, азот аммонийный.

Расчет НДС для шахтных вод (2024-2026 гг.)

Выпуск № 1 (отведение шахтных вод рудника «Абыз» в существующий пруд-испаритель)

Таблица 8.1.19 – Расчет нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, отводимых с шахтными водами в существующий пруд-испаритель

Показатели загрязнения	ПДК, мг/дм^3	Фактическая концентрация, мг/дм^3	Фоновые концентрации, мг/дм^3	Расчетные концентрации, мг/дм^3	Нормы ДС, мг/дм^3	Утвержденный ДС	
						г/час	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
2024-2026 гг.							
Взвешенные вещества	Сф + 0,75	63,2	-	63,2	63,2	6636	18,971528
Нефтепродукты	0,1	0,09	-	0,09	0,09	9,45	0,027016
Нитраты	45	42,36	-	42,36	42,36	4447,8	12,715726
Нитриты	3,3	1,57	-	1,57	1,57	164,85	0,471286
Сульфаты	500	1229,3	-	1229,3	1229,3	129076,5	369,014224
Хлориды	350	441	-	441	441	46305	132,380438
Железо	0,3	0,1475	-	0,1475	0,1475	15,49	0,044277
Кадмий	0,001	0,00092	-	0,00092	0,00092	0,1	0,000276
Марганец	0,1	0,3867	-	0,3867	0,3867	40,6	0,116081
Медь	1	0,099	-	0,099	0,099	10,4	0,029718
Свинец	0,03	0,017	-	0,017	0,017	1,79	0,005103
Цинк	1	0,25	-	0,25	0,25	26,25	0,075046
$БПК_{полное}$	6	5,84	-	5,84	5,84	613,2	1,753065
Азот аммонийный	2	1,88	-	1,88	1,88	197,4	0,564343
Итого:						**187544,83**	**536,168127**

2024-2026 гг.:

Взвешенные вещества

Сдс = Сфакт = **63,2** мг/дм³

ДСчас = q × Сдс = 105 × **63,2** = 6636 г/час

ДСгод = q × Сдс / 10⁶ = 300182,4 × **63,2** / 10⁶ = 18,971528 т/год;

Нефтепродукты

Сдс = Сфакт = **0,09** мг/дм³

ДСчас = q × Сдс = 105 × **0,09** = 9,45 г/час

ДСгод = q × Сдс / 10⁶ = 300182,4 × **0,09** / 10⁶ = 0,027016 т/год;

Нитраты

Сдс = Сфакт = **42,36** мг/дм³

ДСчас = q × Сдс = 105 × **42,36** = 4447,8 г/час

ДСгод = q × Сдс / 10⁶ = 300182,4 × **42,36** / 10⁶ = 12,715726 т/год;

Нитриты

Сдс = Сфакт = **1,57** мг/дм³

ДСчас = q × Сдс = 105 × **1,57** = 164,85 г/час
ДСгод = q × Сдс / 10^6 = 300182,4 × **1,57** / 10^6 = 0,471286 т/год;

Сульфаты
Сдс = Сфакт = **1229,3** мг/дм³
ДСчас = q × Сдс = 105 × **1229,3** = 129076,5 г/час
ДСгод = q × Сдс / 10^6 = 300182,4 × **1229,3** / 10^6 = 369,014224 т/год;

Хлориды
Сдс = Сфакт = **441** мг/дм³
ДСчас = q × Сдс = 105 × **441** = 46305 г/час
ДСгод = q × Сдс / 10^6 = 300182,4 × **441** / 10^6 = 132,380438 т/год;

Железо
Сдс = Сфакт = **0,1475** мг/дм³
ДСчас = q × Сдс = 105 × **0,1475** = 15,49 г/час
ДСгод = q × Сдс / 10^6 = 300182,4 × **0,1475** / 10^6 = 0,044277 т/год;

Кадмий
Сдс = Сфакт = **0,00092** мг/дм³
ДСчас = q × Сдс = 105 × **0,00092** = 0,1 г/час
ДСгод = q × Сдс / 10^6 = 300182,4 × **0,00092** / 10^6 = 0,000276 т/год;

Марганец
Сдс = Сфакт = **0,3867** мг/дм³
ДСчас = q × Сдс = 105 × **0,3867** = 40,6 г/час
ДСгод = q × Сдс / 10^6 = 300182,4 × **0,3867** / 10^6 = 0,116081 т/год;

Медь
Сдс = Сфакт = **0,099** мг/дм³
ДСчас = q × Сдс = 105 × **0,099** = 10,4 г/час
ДСгод = q × Сдс / 10^6 = 300182,4 × **0,099** / 10^6 = 0,029718 т/год;

Свинец
Сдс = Сфакт = **0,017** мг/дм³
ДСчас = q × Сдс = 105 × **0,017** = 1,79 г/час
ДСгод = q × Сдс / 10^6 = 300182,4 × **0,017** / 10^6 = 0,005103 т/год;

Цинк
Сдс = Сфакт = **0,25** мг/дм³
ДСчас = q × Сдс = 105 × **0,25** = 26,25 г/час
ДСгод = q × Сдс / 10^6 = 300182,4 × **0,25** / 10^6 = 0,075046 т/год;

БПКполное

Сдс = Сфакт = **5,84** мг/дм³
ДСчас = q × Сдс = 105 × **5,84** = 613,2 г/час
ДСгод = q × Сдс / 10⁶ = 300182,4 × **5,84** / 10⁶ = 1,753065 т/год;

Азот аммонийный
Сдс = Сфакт = **1,88** мг/дм³
ДСчас = q × Сдс = 105 × **1,88** = 197,4 г/час
ДСгод = q × Сдс / 10⁶ = 300182,4 × **1,88** / 10⁶ = 0,564343 т/год.

Расчет НДС для шахтных вод (2027-2031 гг.)
Выпуск № 2 (отведение шахтных вод рудника «Абыз» в проектируемый пруд-испаритель)

Таблица 8.1.20 – Расчет нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, отводимых с шахтными водами в проектируемый пруд-испаритель вод

Показатели загрязнения	ПДК, мг/дм³	Фактическая концентрация, мг/ дм³	Фоновые концентрации, мг/ дм³	Расчетные концентрации, мг/ дм³	Нормы ДС, мг/ дм³	Утвержденный ДС	
						г/час	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
2027-2031 гг.							
Взвешенные вещества	Сф + 0,75	63,2	-	63,2	63,2	6636	18,971528
Нефтепродукты	0,1	0,09	-	0,09	0,09	9,45	0,027016
Нитраты	45	42,36	-	42,36	42,36	4447,8	12,715726
Нитриты	3,3	1,57	-	1,57	1,57	164,85	0,471286
Сульфаты	500	1229,3	-	1229,3	1229,3	129076,5	369,014224
Хлориды	350	441	-	441	441	46305	132,380438
Железо	0,3	0,1475	-	0,1475	0,1475	15,49	0,044277
Кадмий	0,001	0,00092	-	0,00092	0,00092	0,1	0,000276
Марганец	0,1	0,3867	-	0,3867	0,3867	40,6	0,116081
Медь	1	0,099	-	0,099	0,099	10,4	0,029718
Свинец	0,03	0,017	-	0,017	0,017	1,79	0,005103
Цинк	1	0,25	-	0,25	0,25	26,25	0,075046
$БПК_{полное}$	6	5,84	-	5,84	5,84	613,2	1,753065
Азот аммонийный	2	1,88	-	1,88	1,88	197,4	0,564343
Итого:						**187544,83**	**536,168127**

2027-2031 гг.:

Взвешенные вещества
Сдс = Сфакт = **63,2** мг/дм³
ДСчас = q × Сдс = 105 × **63,2** = 6636 г/час
ДСгод = q × Сдс / 10⁶ = 300182,4 × **63,2** / 10⁶ = 18,971528 т/год;

Нефтепродукты
Сдс = Сфакт = **0,09** мг/дм³
ДСчас = q × Сдс = 105 × **0,09** = 9,45 г/час
ДСгод = q × Сдс / 10⁶ = 300182,4 × **0,09** / 10⁶ = 0,027016 т/год;

Нитраты
Сдс = Сфакт = **42,36** мг/дм³
ДСчас = q × Сдс = 105 × **42,36** = 4447,8 г/час
ДСгод = q × Сдс / 10⁶ = 300182,4 × **42,36** / 10⁶ = 12,715726 т/год;

Нитриты
Сдс = Сфакт = **1,57** мг/дм³
ДСчас = q × Сдс = 105 × **1,57** = 164,85 г/час
ДСгод = q × Сдс / 10⁶ = 300182,4 × **1,57** / 10⁶ = 0,471286 т/год;

Сульфаты
Сдс = Сфакт = **1229,3** мг/дм³
ДСчас = q × Сдс = 105 × **1229,3** = 129076,5 г/час
ДСгод = q × Сдс / 10⁶ = 300182,4 × **1229,3** / 10⁶ = 369,014224 т/год;

Хлориды
Сдс = Сфакт = **441** мг/дм³
ДСчас = q × Сдс = 105 × **441** = 46305 г/час
ДСгод = q × Сдс / 10⁶ = 300182,4 × **441** / 10⁶ = 132,380438 т/год;

Железо
Сдс = Сфакт = **0,1475** мг/дм³
ДСчас = q × Сдс = 105 × **0,1475** = 15,49 г/час
ДСгод = q × Сдс / 10⁶ = 300182,4 × **0,1475** / 10⁶ = 0,044277 т/год;

Кадмий
Сдс = Сфакт = **0,00092** мг/дм³
ДСчас = q × Сдс = 105 × **0,00092** = 0,1 г/час
ДСгод = q × Сдс / 10⁶ = 300182,4 × **0,00092** / 10⁶ = 0,000276 т/год;

Марганец
Сдс = Сфакт = **0,3867** мг/дм³
ДСчас = q × Сдс = 105 × **0,3867** = 40,6 г/час
ДСгод = q × Сдс / 10⁶ = 300182,4 × **0,3867** / 10⁶ = 0,116081 т/год;

Медь
Сдс = Сфакт = **0,099** мг/дм³
ДСчас = q × Сдс = 105 × **0,099** = 10,4 г/час
ДСгод = q × Сдс / 10⁶ = 300182,4 × **0,099** / 10⁶ = 0,029718 т/год;

Свинец
Сдс = Сфакт = **0,017** мг/дм³
ДСчас = q × Сдс = 105 × **0,017** = 1,79 г/час
ДСгод = q × Сдс / 10⁶ = 300182,4 × **0,017** / 10⁶ = 0,005103 т/год;

Цинк
Сдс = Сфакт = **0,25** мг/дм³
ДСчас = q × Сдс = 105 × **0,25** = 26,25 г/час
ДСгод = q × Сдс / 10⁶ = 300182,4 × **0,25** / 10⁶ = 0,075046 т/год;

БПКполное
Сдс = Сфакт = **5,84** мг/дм³
ДСчас = q × Сдс = 105 × **5,84** = 613,2 г/час
ДСгод = q × Сдс / 10⁶ = 300182,4 × **5,84** / 10⁶ = 1,753065 т/год;

Азот аммонийный
Сдс = Сфакт = **1,88** мг/дм³
ДСчас = q × Сдс = 105 × **1,88** = 197,4 г/час
ДСгод = q × Сдс / 10⁶ = 300182,4 × **1,88** / 10⁶ = 0,564343 т/год.

Нормативы допустимых сбросов для шахтных вод рудника «Абыз» в пруды-испарители предлагается установить на уровне фактического сброса.

В связи с тем, что фактические концентрации загрязняющих веществ по всем сбросам не превышают установленные НДС, план технических мероприятий по снижению сбросов загрязняющих веществ с целью достижения НДС в настоящем проекте не разрабатывается.

Предложения по НДС приведены в таблице 8.1.21.

Максимальный разовый сброс (г/ч) определен как произведение концентрации вещества и часового расхода сточных вод, годовой сброс (т/год) определен как произведение концентрации и годового расхода сточных вод.

Таблица 8.1.21 – Нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ по руднику «Абыз»

Номер выпуска	Наименование показателя	Существующее положение 2024 г.*					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу										Год достижения ДС
							на 2024-2026 гг.					на 2027-2031 гг.					
		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске, мг/дм^3	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм^3	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм^3	Сброс		
		м^3/ч	тыс. м^3/год		г/ч	т/год	м^3/ч	тыс. м^3/год		г/ч	т/год	м^3/ч	тыс. м^3/год		г/ч	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	19
№1 – сброс шахтных вод рудника "Абыз" в **существующий пруд-испаритель**	Взвешенные вещества	54,39	397,047	64,3	3497,28	25,530122	105	300,1824	63,2	6636	18,971528	-	-	-	-	-	2024
	Нефтепродукты			0,092	5,004	0,036528			0,09	9,45	0,027016			-	-	-	2024
	Нитраты			44,2	2404,04	17,549477			42,36	4447,8	12,715726			-	-	-	2024
	Нитриты			1,6	87,024	0,635275			1,57	164,85	0,471286			-	-	-	2024
	Сульфаты			1241,2	67508,87	492,814736			1229,3	129076,5	369,014224			-	-	-	2024
	Хлориды			460,88	25067,2632	182,991021			441	46305	132,380438			-	-	-	2024
	Железо			0,14	7,615	0,055587			0,1475	15,49	0,044277			-	-	-	2024
	Кадмий			0,00092	0,05	0,000365			0,00092	0,1	0,000276			-	-	-	2024
	Марганец			0,412	22,41	0,163583			0,3867	40,6	0,116081			-	-	-	2024
	Медь			0,102	5,55	0,040499			0,099	10,4	0,029718			-	-	-	2024
	Свинец			0,018	0,98	0,007147			0,017	1,79	0,005103			-	-	-	2024
	Цинк			0,25	13,6	0,099262			0,25	26,25	0,075046			-	-	-	2024
	БПКполн			5,87	319,27	2,330666			5,84	613,2	1,753065			-	-	-	2024
	Азот аммонийный			1,98	107,7	0,786153			1,88	197,4	0,564343			-	-	-	2024
	Итого:				**99046,6562**	**723,040421**				**187544,83**	**536,168127**				**-**	**-**	
№2 – сброс шахтных вод рудника "Абыз" в **проектируемый пруд-испаритель**	Взвешенные вещества	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	105	300,1824	63,2	6636	18,971528	2027
	Нефтепродукты			-	-	-			-	-	-			0,09	9,45	0,027016	2027
	Нитраты			-	-	-			-	-	-			42,36	4447,8	12,715726	2027
	Нитриты			-	-	-			-	-	-			1,57	164,85	0,471286	2027
	Сульфаты			-	-	-			-	-	-			1229,3	129076,5	369,014224	2027
	Хлориды			-	-	-			-	-	-			441	46305	132,380438	2027
	Железо			-	-	-			-	-	-			0,1475	15,49	0,044277	2027
	Кадмий			-	-	-			-	-	-			0,00092	0,1	0,000276	2027
	Марганец			-	-	-			-	-	-			0,3867	40,6	0,116081	2027
	Медь			-	-	-			-	-	-			0,099	10,4	0,029718	2027
	Свинец			-	-	-			-	-	-			0,017	1,79	0,005103	2027
	Цинк			-	-	-			-	-	-			0,25	26,25	0,075046	2027
	БПКполн			-	-	-			-	-	-			5,84	613,2	1,753065	2027
	Азот аммонийный			-	-	-			-	-	-			1,88	197,4	0,564343	2027
	Итого:				-	-				**-**	**-**				**187544,83**	**536,168127**	

Примечание: Существующее положение по водовыпуску №1 заполнено по действующему экологическому разрешению №KZ30VCZ03360998 от 24.10.2023 г, существующее положение по водовыпуску №2 не заполнялось, т.к. для данного водовыпуска нормативы ДС разрабатываются впервые.

Контроль за соблюдением нормативов допустимых сбросов

Основной целью осуществления контроля использования и охраны вод является оценка процессов формирования состава и свойств воды в водных объектах. Контроль осуществляется как водопользователем, так и органами государственного контроля в соответствии с их компетенцией.

В соответствие с п. 5.2. «Правил охраны поверхностных вод Республики Казахстан», РНД.01.01.03-94» водопользователь обязан *осуществлять контроль*:

- объемов забираемой, используемой и сточной воды и их соответствия установленным лимитам;
- состава и свойств сточных вод и их соответствия установленным нормам сброса (ДС);
- состава и свойств воды подземных горизонтов и соблюдения норм качества воды в контрольном створе.

Методы учета отведения сточных вод. Учет шахтной воды осуществляется расходомером-счетчиком электромагнитным «ВЗЛЕТ ЭР» зав. №2009565, дата поверки 14.08.2020 г. (приложение 14), с занесением данных в журнал учета водопотребления и водоотведения (приложение 14).

Перечень контролируемых параметров качества сточных вод определяется в зависимости от их категории и должен полностью отражать состав сточных вод.

Перечень контролируемых химических показателей состава шахтных вод рудника «Абыз», отводимых в пруды-испарители: взвешенные вещества, нефтепродукты, нитраты, нитриты, сульфаты, хлориды, железо, кадмий, марганец, медь, свинец, цинк, $БПК_{полное}$, азот аммонийный.

Перечень контролируемых химических показателей состава подземных вод рудника «Абыз»: запах, цветность, мутность, pH, общая минерализация, жесткость общая, сульфаты, хлориды, нитраты, алюминий, барий, бор, железо, кадмий, кобальт, литий, марганец, медь, натрий, свинец, стронций и цинк.

Рекомендуется осуществлять периодический контроль концентраций сухого остатка (мг/дм^3), а также величину pH в связи с отсутствием установленных нормативов (г/ч, т/год).

Периодичность отбора проб. Отбор проб сточных вод на полный анализ контролируемых ингредиентов должен выполняться, как правило, 1 раз в квартал. В случае возникновения аварийных ситуаций производится учащенный отбор проб. Периодичность отбора проб при возникновении нештатных (аварийных) ситуаций определяется индивидуально.

Отбор проб за состоянием подземных вод в районе рудника «Абыз» проводиться 2 раза в год (весной и осенью) по действующей режимной сети мониторинговых скважин в соответствии с проектом мониторинга подземных вод.

Методы контроля качества сточных вод. Отобранные пробы воды направляются для анализа в аккредитованную лабораторию. Оператор имеет право размещать заказы на выполнение анализов в любых аккредитованных

лабораториях. Анализ должен быть выполнен по унифицированным методикам.

В рамках контроля за соблюдением нормативов допустимых сбросов предприятию следует осуществлять:

- регулярный отбор проб и их анализ на качественный состав отводимых вод в пруды-испарители;
- в случае несоответствия результатов химических анализов нормативным требованиям, частота отбора проб будет увеличена;
- при изменении условий, влияющих на объемы и качество, схема-график аналитического контроля подлежит пересмотру;
- оценка результатов исследований проводится с учетом нормативных документов Госстандарта и охраны окружающей среды;
- средства учета воды (счетчики) должны обеспечивать достоверность измерений. Они должны быть зарегистрированы, сертифицированы и проверены с периодичностью, предусмотренной для них Госстандартом.

Таким образом, для снижения негативного влияния сточных вод на окружающую среду, рекомендуется продолжать вести производственный контроль качества отводимых вод по предлагаемым точкам в соответствии с план-графиком контроля за соблюдением нормативов ДС (таблица 8.1.22).

Таблица 8.1.22 – План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов ДС

Номер выпуска	Координатные данные контрольных створов, наблюдательных скважин в том числе фоновой скважины	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых сбросов		Кем осуществляется контроль	Метод проведения контроля
				мг/дм^3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8
2024-2026 гг.							
№1 – сброс шахтных вод рудника "Абыз" в **существующий пруд-испаритель**	На выходе из трубопровода шахтной воды в существующий пруд-испаритель Координаты: 49°41'88" с.ш. и 76°49'11" в.д.	Взвешенные вещества	1 раз в квартал	63,2	18,971528	Аккредитованная лаборатория	РД 52.24.468-2005/KZ.07.00.01182-2015
		Нефтепродукты		0,09	0,027016		ПНД Ф 14.1.272-2012/KZ.07.00.03806-2018
		Нитраты		42,36	12,715726		ГОСТ 33045-2014
		Нитриты		1,57	0,471286		ГОСТ 33045-2014
		Сульфаты		1229,3	369,014224		РД 52.24.401-2006/KZ.07.00.01177-2015
		Хлориды		441	132,380438		РД 52.24.407-2006/KZ.07.00.01179-2015
		Железо		0,1475	0,044277		ПНД Ф 14.1:2.253-09/KZ.07.00.01959-2019
		Кадмий		0,00092	0,000276		ГОСТ 31866-2012
		Марганец		0,3867	0,116081		ПНД Ф 14.1:2.253-09/KZ.07.00.01959-2019
		Медь		0,099	0,029718		ГОСТ 31866-2012
		Свинец		0,017	0,005103		ГОСТ 31866-2012
		Цинк		0,25	0,075046		ГОСТ 31866-2012
		$БПК_{полное}$		5,84	1,753065		СТ РК ИСО 5815-1-2010
		Азот аммонийный		1,88	0,564343		ГОСТ 33045-2014
2027-2031 гг.							
№2 – сброс шахтных вод рудника "Абыз" в **проектируемый пруд-испаритель**	На выходе из трубопровода шахтной воды в проектируемый пруд-испаритель Координаты: 49°25'51.36" с.ш. и 76°28'43.49" в.д.	Взвешенные вещества	1 раз в квартал	63,2	18,971528	Аккредитованная лаборатория	РД 52.24.468-2005/KZ.07.00.01182-2015
		Нефтепродукты		0,09	0,027016		ПНД Ф 14.1.272-2012/KZ.07.00.03806-2018
		Нитраты		42,36	12,715726		ГОСТ 33045-2014
		Нитриты		1,57	0,471286		ГОСТ 33045-2014
		Сульфаты		1229,3	369,014224		РД 52.24.401-2006/KZ.07.00.01177-2015
		Хлориды		441	132,380438		РД 52.24.407-2006/KZ.07.00.01179-2015
		Железо		0,1475	0,044277		ПНД Ф 14.1:2.253-09/KZ.07.00.01959-2019
		Кадмий		0,00092	0,000276		ГОСТ 31866-2012
		Марганец		0,3867	0,116081		ПНД Ф 14.1:2.253-09/KZ.07.00.01959-2019
		Медь		0,099	0,029718		ГОСТ 31866-2012
		Свинец		0,017	0,005103		ГОСТ 31866-2012
		Цинк		0,25	0,075046		ГОСТ 31866-2012

Номер выпуска	Координатные данные контрольных створов, наблюдательных скважин в том числе фоновой скважины	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых сбросов		Кем осуществляется контроль	Метод проведения контроля
				мг/дм^3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8
		$БПК_{полное}$		5,84	1,753065		СТ РК ИСО 5815-1-2010
		Азот аммонийный		1,88	0,564343		ГОСТ 33045-2014

8.1.7 Сведения о мониторинговых и водозаборных скважинах

Контроль за качеством подземных вод в районе расположения рудника «Абыз», том числе существующего пруда-испарителя, производится по 6-ти наблюдательным скважинам №1а, №2а, №3а, №4а, №5а, №7а.

Схема расположения мониторинговых скважин подземных вод представлено в приложении 8.

Река Тундык с притоком Ащиозек протекает в субмеридиональном направлении и находится на расстоянии 4,6 км на восток от рудника «Абыз». Река Абыз протекает в 4 км северо-западнее рудника. Реки пересыхают в летнее время, питание их происходит, в основном, за счет трещинных вод гранитных массивов, формирующихся путем инфильтрации атмосферных осадков. Поверхностный сток сохраняется до середины лета, затем она пересыхает. Остаются небольшие старицы и плесы, глубиной до 2 м. Воды пресные, иногда солоноватые.

Существующий пруд-испаритель рудника «Абыз» расположен на расстоянии 3,98 км от реки Абыз и 4,06 км от реки Тундык, расположение площадки проектируемого пруда-испарителя предусматривается на расстоянии 6,24 км от реки Тундык и 1,5 км от реки Абыз. Распространение сточных вод на территорию поверхностных водных объектов исключается ввиду конструкции прудов-испарителей, наличия противофильтрационного слоя, а также естественных уклонов рельефа местности (пруды-испарители расположены выше по рельефу относительно рек).

Следовательно, поверхностные водные объекты района не являются объектами воздействия сточных вод рудника.

Площадка рудника «Абыз» со всей имеющейся инфраструктурой, а также пруды-испарители и породные отвалы расположены вне водоохранных зон и полос рек, ввиду их значительной удаленности от рассматриваемых объектов. В районе расположения прудов-испарителей особо охраняемые природные объекты отсутствуют.

Согласно экспертному заключению Территориального управления геологии и недропользования «Центрказнедра» от 11.05.2007 г. на территории рассматриваемого района имеются 2 месторождения подземных вод: Абызское месторождение, используемое для хозяйственно-питьевого водоснабжения, и Верхнетундыкское месторождение, используемое для технического водоснабжения.

Разведанные запасы пресных подземных вод Абызского месторождения расположены на расстоянии 4-8 км от рудника «Абыз», запасы слабосолоноватых подземных вод Верхнетундыкского месторождения расположены в долине реки Тундык на расстоянии 2-11 км от рудника «Абыз».

Территориально участок нового пруда-испарителя расположен между промплощадкой рудника «Абыз» и поселком Бакты. Расстояние от

границ нового пруда до контура Абызского МПВ более 1 км (около 1,2 км), до контура Верхнетундыкского МПВ – 3,4 км. Таким образом, территория нового пруда-испарителя полностью расположена за пределами месторождений подземных вод.

Расстояние от границ нового пруда-испарителя до водозаборной скважины №1э (питьевое водоснабжение рудника) составляет около 1,7 км. Зона санитарной охраны для скважины №1 составляет: для 1 пояса 30 м, для второго пояса 172 м. Таким образом, нарушение границ зон санитарной охраны водозаборной скважины исключается.

При проведении инженерно-гидрогеологических изысканий на территории нового пруда-испарителя в 2021 г. было пробурено 5 скважин, 3 из них безводные, что также свидетельствует о незначительной обводненности участка нового пруда-испарителя.

На основании выше изложенного можно сделать вывод, что не прогнозируется какое-либо негативное воздействие прудов-испарителей на водные ресурсы и их эксплуатация не повлечет ухудшение качества и гидрологического состояния (загрязнение, засорение, истощение) водных объектов рассматриваемого района.

Гидрогеохимическое состояние подземных вод месторождения

Гидрохимический режим подземных вод рудника «Абыз» сформировался под воздействием природных (водовмещающие породы, степень и глубина распространения их трещиноватости, малое количество эффективных осадков и т.д.) и техногенных факторов – это, прежде всего, буровзрывной способ добычи полезного ископаемого.

В период проведения сезонных прокачек наблюдательных скважин с периодичностью 2 раза в год – весной и осенью – были отобраны пробы подземных вод. Аналитическое исследование подземных вод проводились сторонней аккредитованной лабораторией.

Данные оценки уровня загрязнения подземных вод приняты согласно отчета по оценке уровня загрязнения окружающей среды ТОО «Корпорация Казахмыс» рудника «Абыз» за 2023 год и отражены в таблице 8.1.23.

Таблица 8.1.23 Концентрации веществ в грунтовых водах сети наблюдательных скважин

Показатели и точки отбора проб	Наименования загрязняющих веществ и их концентрации в подземных водах мг/дм^3								
	Pb	As	Cd	Co	Mn	Cu	Zn	Cl	SO_4
ПДК к.б., мг/дм^3	0,03	0,05	0,001	0,1	0,1	1	5	350	500
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11
скв 1А	н.п.о.	0,007	н.п.о.	0,012	0,032	0,008	0,02	43	166
скв 2А	н.п.о.	н.п.о.	н.п.о.	0,011	0,007	0,008	0,148	23	142
скв 3А	н.п.о.	н.п.о.	н.п.о.	0,011	0,026	0,007	0,013	43	166
скв 4А	0,005	0,005	н.п.о.	0,012	0,027	0,008	0,014	355	572
скв 5А	н.п.о.	н.п.о.	н.п.о.	0,010	0,023	0,007	0,017	62	306
скв 7А	0,003	0,006	н.п.о.	0,016	0,113	0,015	0,055	291	352

Показатели и точки отбора проб	Наименования загрязняющих веществ и их концентрации в подземных водах мг/дм^3								
	Pb	As	Cd	Co	Mn	Cu	Zn	Cl	SO_4
ПДК к.б., мг/дм^3	0,03	0,05	0,001	0,1	0,1	1	5	350	500
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Среднее значение концентраций Сср	0,004	0,006	н.п.о.	0,012	0,038	0,009	0,044	136,2	284
Уровень загрязения воды $d_в$	0,133	0,12	н.п.о.	0,12	0,38	0,009	0,0088	0,389	0,568
Превыш. уровней загрязн. над ПДК	-0,867	-0,88	-	-0,88	-0,62	-0,991	-0,9912	-0,611	-0,432

Так как для подземных вод не установлены экологические нормативы качества воды (ЭНК), оценка качества подземных произведена по ПДКк.б. в соответствии с «Гигиеническими нормативами показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24.11.2022 года № ҚР ДСМ-138.

Из представленной таблицы 8.1.23 видно, что превышения над значениями ПДК не наблюдаются. Учитывая изложенное, можно сделать вывод об отсутствии воздействия рудника «Абыз», существующего пруда-испарителя и породных отвалов на подземные воды района.

8.1.8 Мероприятия по охране водных ресурсов

В целях защиты подземных вод от загрязнения в период эксплуатации месторождения предусмотрены следующие мероприятия:

- оборудование рабочих мест и бытовых помещений контейнерами для бытовых отходов для предотвращения загрязнения поверхности земли;
- своевременный вывоз производственных и бытовых отходов на санкционированный полигон;
- запрещена мойка машин и механизмов на территории;
- выполнение всех работ строго в границах участков землеотводов;
- контроль за объемами водопотребления и водоотведения;
- контроль за техническим состоянием транспорта во избежание проливов ГСМ;
- учет водопотребления;
- контроль качества сточных вод.

С целью исключения и предотвращения утечек сточных вод, в качестве мероприятий по охране окружающей среды рекомендуются следующие мероприятия:

- производить мониторинг за качественным составом сбрасываемых сточных вод в пруды-испарители. Периодичность, точки отбора и количество отбираемых проб определены и производятся в соответствии с Программой производственного экологического контроля предприятия;

- поддерживать в технически исправном состоянии, имеющуюся на предприятии систему отведения сточных вод в пруды-испарители.

Указанные мероприятия позволят свести к минимуму возможное негативное влияние на водный бассейн.

Выводы:

Территория рудника «Абыз» не входит в водоохранную зону и полосу рек. Также рудник «Абыз» не находится на особо охраняемых природных территориях.

Воздействие на поверхностные водные ресурсы оказываться не будет. Принятые проектные решения позволят оптимизировать и снизить негативное воздействие на подземные воды. В целом воздействие на водные ресурсы можно охарактеризовать как допустимое.

8.2 Воздействие на атмосферный воздух

Характеристика сырья и основных технологических процессов

На месторождении имеются следующие существующие здания и сооружения:

- АБК;
- ремонтный бокс с пождепо;
- материальный склад;
- склад ГСМ;
- диспетчерская;
- дробильный комплекс;
- геофизическая лаборатория (недействующая);
- ПС-35/6 кВ;
- ТМ-6/0,4 кВ;
- карьер с водоотливом (недействующий);
- пруд-испаритель;
- породные отвалы №1, №2, №3, №4;
- усреднительный отвал (недействующий);
- рудный склад (недействующий);
- база ТОО «НТП Интеррин» (недействующая);
- КПП (2 шт.);
- промплощадка выездной траншеи 1 с порталом 1;
- промплощадка выездной траншеи 2 с порталом 2.

Некоторые здания и сооружения, которые функционировали при открытом способе разработки в настоящее время стали недействующими, это такие объекты как геофизическая лаборатория, карьер с водоотливом, усреднительный отвал, рудный склад, база ТОО «НТП Интеррин».

Учитывая текущую производительность по кассовому плану и стратегическому плану развития рудника «Абыз» на 2024 год, выход на

проектную производительность осуществляется с 1-ого года отработки, которая поддерживается в течение следующих 7 лет.

Общий срок существования рудника «Абыз» с учетом отработки запасов, строительства, развития и затухания горных работ составляет 8 лет.

В соответствии с существующим режимом работы на предприятиях Корпорации «Казахмыс», на подземном руднике «Абыз» принимается непрерывная рабочая неделя при 365-ти рабочих днях в году. Учитывая вахтовый метод работы, суточный режим подземного участка составляет:

- I смена (с 08^{00} до 18^{18} часов) – технологическая;
- II смена (с 20^{00} до 06^{18} часов) – технологическая;

Продолжительность смен принимается со времени спуска людей в шахту и до выезда из шахты «на гора». При этом продолжительность оперативного рабочего времени составляет 9,45 часа.

Существующее состояние горных работ (2024 год)

На руднике «Абыз» запасы месторождения отрабатываются подземным способом с использованием системы разработки подэтажного обрушения и системы разработки с магазинированием руды.

Системой разработки с магазинированием руды отработано рудное тело №3 (640м-590м) по проекту ГПИ.

По Восточному участку выполнена проходка слелующих горных выработок:

- транспортный уклон с поверхности до гор. 590 м, используемый для вскрытия подэтажей 674 м, 657 м, 640 м, 624 м, 607 м и гор. 590 м;
- горно-капитальные выработки подэтажа 640 м и гор. 590 м;
- камерные выработки, необходимые для обеспечения бесперебойной работы на подэтажах 674 м, 657 м, 640 м, 624 м, 607 м и гор. 590 м;
- горно-капитальные выработки подэтажа 590 м и гор. 540 м;
- камерные выработки, необходимые для обеспечения бесперебойной работы на подэтажах 573 м, 556 м, 540 м, 523 м, 506 м и гор. 490 м.

На вскрытых горизонтах и подэтажах ведутся горно-подготовительные и очистные работы.

Вентиляционные уклоны используются в качестве запасных выходов в аварийных случаях для вывоза людей специально оборудованным автотранспортом на поверхность.

«Вентиляционный шурф», пройденный в 2018 году буровой установкой «Rhino-2007 DC» на глубину 172 м (616,4÷788,5) диаметром 4,5м, забутован отслоившимися породами (52 м) и не подлежит дальнейшей эксплуатации для проветривания подземных выработок.

По Западному участку выполнены проходка слелующих горных выработок:

- транспортные съезды 1, 2, 3 на гор. 490м, используемые для вскрытия подэтажей 523м, 506 м и 490м
- транспортные съезды 1, 2, 3 на п/э 440м, используемые для вскрытия подэтажей 473м, 457 м и п/э 440 м;

- транспортные съезды 1, 2 на гор.390м, используемые для вскрытия подэтажей 423м, 406 м и п/э 390 м;

- транспортные съезд на п/э 340м, используемые для вскрытия подэтажей 373м, 357 м и п/э 340 м;

- транспортные съезд на п/э 340м, используемые для вскрытия подэтажей 373м, 357 м и п/э 340 м;

- склад ВМ емкостью 10т на отм 617м (пройден и построен 2020 году);

- ствол «Воздухоподающий», пройденный в 2020 году буровой установкой «Rhino-2007 DC», (Н=245.0м, Ø4.5м)и предназначенный для обеспечения общешахтной вентиляции при вскрытии запасов Западного участка;

- ствол «Вентиляционный-Северный», пройденный в 2022 году буровой установкой «Rhino-2007 DC» (Н=394.3м, Ø4.5м), и предназначенный для обеспечения общешахтной вентиляции при вскрытии запасов Западного участка.

В настоящее время на руднике «Абыз» ведутся горные работы по подготовке и отработке запасов Восточного участка выше горизонта 590 м и по вскрытию и отработке запасов Западного участка выше горизонта 390м. Годовая производительность добычных работ достигнута проектной производительности и составляет 600,0 тыс.тонн руды в год.

Транспортировка руды из очистных забоев на поверхность осуществляется автосамосвалами на дизельном ходу.

Проектные решения

Учитывая горнотехнические условия разработки и среднюю ценность руды месторождения Абыз (среднее содержание меди в руде не превышает 1,56%), наиболее приемлемой для проектирования является система разработки подэтажного обрушения и магазинированием руды.

Настоящим проектом при отработке запасов месторождения Абыз предусматривается применение высокопроизводительного бурового и погрузочно-транспортного оборудования.

Буровые работы на руднике осуществляются высокопроизводительными электрогидравлическими бурильными установками на дизельном ходу и телескопными перфораторами:

- для бурения скважин – бурильная установка типа Sandvik DL 321-7C фирмы «Sandvik Mining and Construction» (при системе разработки с подэтажным обрушением руды);
- для бурения шпуров – перфораторами типа ПП-63 (при системе разработки с магазинированием руды).

Для погрузки отбитой руды из рабочих забоев предусматривается погрузчиками типа CAT R1700 в автосамосвалы.

Транспортировка руды – автосамосвалами типа Caterpillar AD-30 и Sandvik TH 430 по горизонтными транспортными съездами, по транспортным уклонам 1 и 2 вывозится на поверхность через портал 1 у выездной траншеи 1, далее к перегрузочной площадке руды.

Основные проектные решения по технологическим процессам при отработке запасов выше гор. 590 м УПГР:

- спуск и подъем людей – по транспортным уклонам через портал 1;
- доставка руды из забоев погрузочно-доставочной машиной до места перегрузки в автосамосвалы;
- транспортировка руды по транспортному уклону, по порталу 1 на поверхностную перегрузочную площадку;
- откачка шахтной воды на поверхность осуществляется по существующей схеме водоотлива;
- вентиляционные уклоны используются в качестве запасных выходов в аварийных случаях для вывоза людей специально оборудованным автотранспортом через выездную траншею 2 на поверхность;
- проветривание ведения подземных горных работ обеспечивается за счет обшешахтной вентиляционной сети.

Основные проектные решения по технологическим процессам при отработке запасов ниже гор. 590 м:

- спуск и подъем людей – по транспортным уклонам через портал;
- доставка руды из забоев – погрузочно-доставочной машиной до места перегрузки в автосамосвалы;
- транспортировка руды – по транспортному уклону, по порталу 1 на поверхностную перегрузочную площадку;
- при отработке запасов выше горизонта 390м откачка шахтной воды на поверхность осуществляется по существующей схеме откачки воды насосными станциями водоотлива на горизонте 390м с перекачкой воды на перекачной насосной станции на отметке 530м, далее по скважинам 1, 2 подается на поверхность. При отработке запасов ниже горизонта 390м к данной существующей схеме откачки шахтной воды подключается насосная станция главного водоотлива, расположенная на горизонте 190м.
- выезд людей осуществляется оборудованным автотранспортом, находящимся ежесменно на нижнем горизонте ведения горных работ.

Запасными выходами из шахты служат ствол «Северный-вспомогательный» (Н=404.6м, Ø4.5м), проходимый механизированным способом буровой установкой «Rhino-2007 DC», транспортные съезды на горизонтах и подэтажах, вентиляционные уклоны 2 с выездом на портал 2.

Существующий ствол «Воздухоподающий» (Н=245.0м, Ø4.5м), пройденный механизированным способом буровой установкой «Rhino-2007 DC» используется для подачи свежего воздуха в шахту по южному флангу (в режиме нагнетания); существующий вертикальный ствол «Вентиляционный-северный» (Н=394.3м, Ø4.5м), пройденный механизированным способом буровой установкой «Rhino-2007 DC» используется для выдачи загрязненного воздуха из шахты на поверхность по северному флангу (в режиме всасывания).

Сводный, совмещенный календарный график горно-капитальных и горно-подготовительных работ приведены в таблице 8.2.1.

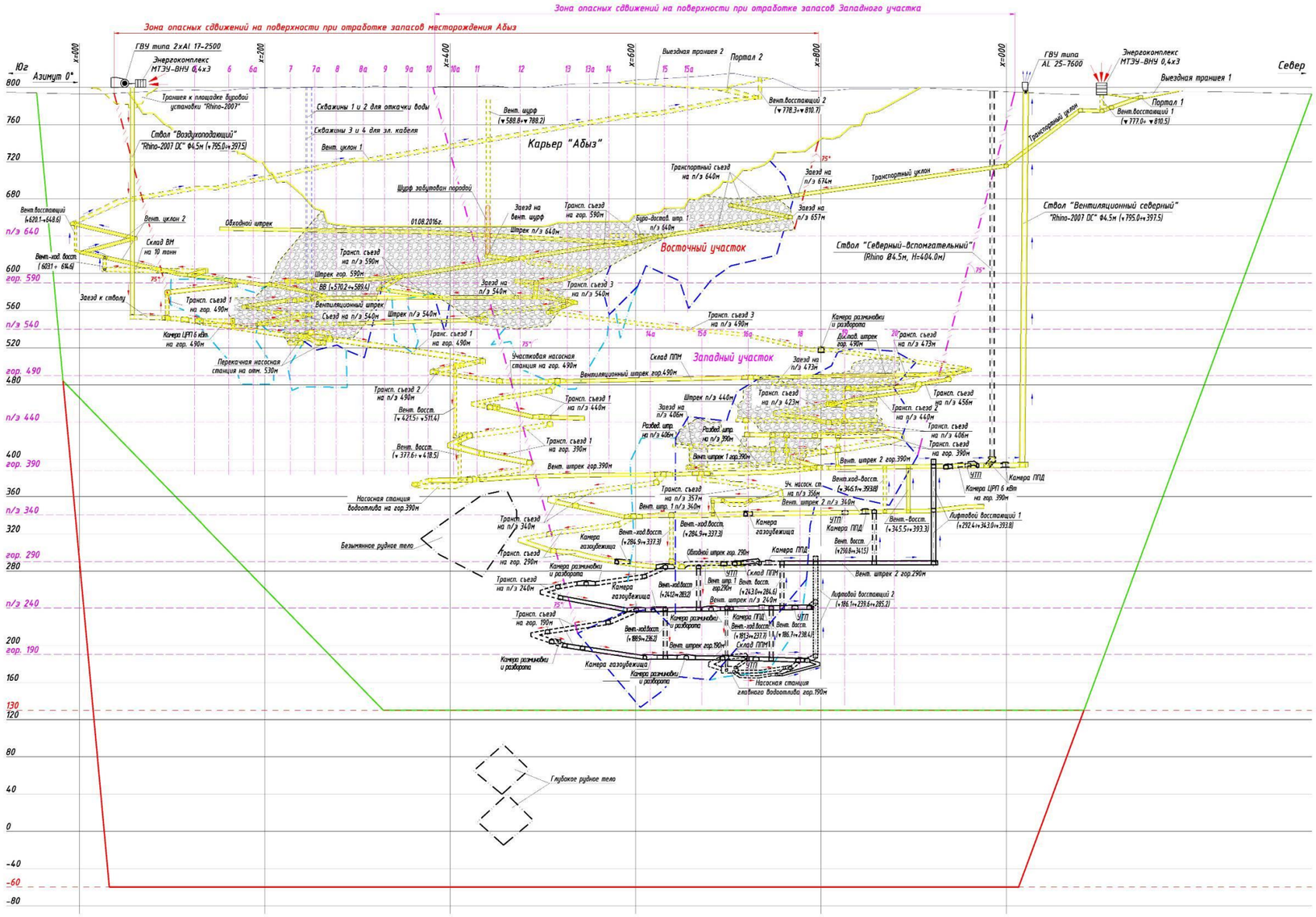


Рисунок 4 – Вертикальная схема вскрытия месторождения Абыз

Таблица 8.2.1 – Сводный, совмещенный календарный график горно-капитальных и горно-подготовительных работ

Горизонт	Наименование			2024 г	2025 г	2026 г	2027 г	2028 г	2029 г	2030 г	2031 г
Горно-капитальные работы											
Гор. 390м		м³	1354		1354						
Гор. 290м		м³	10054		10054						
Гор. 190м		м³	42299		26570	15729					
Ств.Вентиляционный	Проходка	м³	6624			6624					
	Оснащ. и строн.										
Итого ГКР:		м³	60331		37978	22353					
Горно-подготовительные работы											
ГПР УПГР выше гор. 590м		м³	23792	14200	9592						
Гор.490м		м³	30523	3600	4608	14200	8115				
Гор.390м		м³	95701	24800	28400	28400	14101				
Гор.290м		м³	94500				20097,0	42000,0	18641,0	13762,0	
Гор.190м		м³	76650						23359,0	28238,0	25053,0
Итого ГПР:		м³	*321166*	*42600*	*42600*	*42600*	*42313*	*42000*	*42000*	*42000*	*25053*
в т.ч. по породе		м³	263804	39192	37062	36210	33850	34440	31500	32760	18790
в т.ч. по руде		м³	57362	3408	5538	6390	8463	7560	10500	9240	6263

Настоящим проектом принята следующая схема вентиляции:

Проветривание горных выработок осуществляется за счёт депрессии главных вентиляторных установок (ГВУ):

- два вентилятора типа AL 17-2500 (фирма «Korfmann», Германия), установленные параллельно у ствола «Воздухоподающий»;
- вентилятор типа AL 25-7600 (фирма «Korfmann», Германия), установленный у ствола «Вентиляционный-Северный».

ГВУ, установленные у стволов «Воздухоподающий» работают в нагнетательном режиме. ГВУ, установленные у ствола «Вентиляционный-Северный», работают во всасывающем режиме. Суммарная производительность вентиляторов – до 196.0 м^3/с.

Таблица 8.2.2 – Расчётный баланс воздуха по руднику «Абыз».

Выработка	Количество воздуха м^3/с		Примечание
	на поступающей	на исходящей	
Вентиляционный восстающий-1 (777.0-810.0)	90,0	-	сущ.
Ствол «Воздухоподающий»	102,0	-	сущ.
Портал 1	1,0	-	подсосы с поверхности по сущ. выраб.
Портал 2	1,5	-	
Утечки с выработанных пространств	1,0	-	
Ствол «Северный-вспомогательный»	0,5	-	проект.
Ствол «Вентиляционный-Северный»	-	179,5	сущ.
Вентиляционный восстающий-2 (784.9-814.0)	-	16,5	сущ.
Всего:	196.0	196.0	-

Ствол «Северный-вспомогательный» используется только для аварийного подъема людей из шахты и с целью исключения утечек и поступления нерегулируемого количества воздуха необходимо обеспечить полную изоляцию ствола «Северный-вспомогательный» путем установки сдвоенных противопожарных дверей.

Подогрев воздуха, поступающего в выработки рудника «Абыз» в зимнее время, будет происходить за счет энергокомплексов МТЭУ-ВНУ 0,4х3 у ствола «Воздухоподающий», а также за счет Энергокомплекса МТЭУ-ВНУ 0,4х3 у Вентиляционного восстающего-2 портала 2. Строительство энергокомплексов для теплоснабжения подземных горных выработок будет предусматриваться отдельным проектом.

Буровые работы

Буровые работы на шахте осуществляются высокопроизводительными электрогидравлическими буровыми установками на дизельном ходу:

- для бурения шпуров используются телескопные перфораторы ПП-63 и Sandvik DD-311;
- для бурения скважин – Sandvik DL 321 7C.

При проведении буровых работ выбросы загрязняющих веществ преимущественно представлены пылью неорганической 70-20% SiO_2 (двуокиси кремния). Выдача отработанного загрязненного воздуха из подземных выработок при ведении горных работ (бурения) осуществляется через стволы «Вентиляционный восстающий 2» (ист.0013) и через ствол «Вентиляционный Северный» (ист.0014).

Взрывные работы

Взрывные работы применяются для раздробления рудного тела при помощи взрывчатых веществ (ВВ). Заряд взрывчатых веществ закладывается в пробуренные скважины, проводится монтаж взрывной сети и инициирование зарядов. Для проведения взрывных работ используются гранулит А-6, аммонал, петроген. Фактический удельный расход взрывчатых веществ по вмещающей породе составляет – 2,05 кг/м^3, по руде – в среднем 0,27 кг/т.

Взрывные работы сопровождаются выделением пылегазового облака, состоящего из окислов азота, оксида углерода и пыли неорганической 70-20% SiO_2. При проведении взрывных работ выброс загрязняющих веществ преимущественно представлен пылью неорганической 70-20% SiO_2 (двуокиси кремния). Выдача отработанного загрязненного воздуха из подземных выработок при взрывных работах осуществляется через стволы «Вентиляционный восстающий 2» (ист.0013) и через ствол «Вентиляционный Северный» (ист.0014).

Погрузочно-доставочные работы

Выбросы от процессов транспортировки породы (ГКР, ГПР) на поверхность производятся через выездную траншею 1, т.е.

неорганизованно (ист.6020). Выбросы от транспортировки людей и грузов осуществляются через выездную траншею 2 (ист.6024).

Исходя из схемы вскрытия и организации работ, предусматривается следующий порядок выполнения погрузочно-транспортных работ в шахте:

- погрузка отбитой руды из рабочих забоев в автосамосвалы осуществляется погрузочно-доставочными машинами типа CAT R1700 из рабочих забоев в автосамосвалы (CAT AD-30 и Sandvik TH 430) и далее – на поверхность.

Исходя из схемы вскрытия и организации работ, предусматривается следующий порядок выполнения погрузочно-транспортных работ на руднике:

- при отработке запасов месторождения Абыз доставка руды и породы осуществляется автосамосвалами по транспортному уклону на поверхность к рудному складу и отвалам.

Схема транспортировки добытой руды и вмещающих пород с указанием расстояний до породных отвалов для вмещающих пород и до рудной перегрузки представлена в Приложении 8. Дороги предусмотрены из щебня.

Схема транспортировки руды до Карагайлинской ОФ представлена в Приложении 8. Расстояние до КОФ составляет 70 км. Дорога предусмотрена грунтовая, с участками из щебня, в зависимости от рельефа.

Выбросы загрязняющих веществ от транспортировки руды и породы представлены пылью неорганической 70-20% SiO_2 (двуокиси кремния).

В целях снижения воздействия на окружающую среду при пылении предусматривается орошение автодорог в теплый период, что обеспечивает снижение выбросов от соприкосновения колесных пар с полотном дороги на 60 процентов. Груженый автотранспорт укрывается тентами.

Таблица 8.2.3 – Состав технологического оборудования

Наименование технологических процессов	Тип оборудования	Коли-во оборудования	
		Восточный участок	Западный участок
Проходческие работы			
Бурение шпуров	Sandvik DD 311	1	1
Заряжание шпуров	РПЗ-06	1	1
Погрузка горной массы	CAT R1700	1	1
Погрузка горной массы	CAT AD-30	1	1
Проведение восстающих	КПВ-4А	1	1
Крепление	Sandvik DS 510 (Robolt 07-3)	1	
Очистные работы (подэтажное обрушение)			
Бурение скважин	Sandvik DL 321-7C	1	1
Заряжание скважин	PAUS UNI50-3 ST LG	1	1
Погрузка руды	CAT R1700	1	1
Доставка руды	CAT AD-30	1	-
	Sandvik TH430	-	2

Очистные работы (магазинирование руды)			
Бурение шпуров	ПП-63	1	1
Заряжание шпуров	РПЗ-06	1	1
Вспомогательные работы			
Перевозка людей	PAUS MINKA 18A	1	1
Торкретирование выработок	PAUS UNI50-3 BS	-	1
	PAUS UNI 50-5 BM TM	1	-
Доставка ВМ	PAUS MINKA 18A BM	1	
Доставка материалов и грузов	CAT 966H	1	
Бульдозер для отвала	CAT D8R	1	
Ножничный подъемник	PAUS UNI 50-2 LIFT	1	
Доставка материалов и грузов	На базе МоАЗ	1	
Заправка ГСМ	Utimec 1100 Lube	1	
Противопожарная машина	PAUS UNI 50-2/3 FW	1	
Поливочная машина	YUTONG YT5601GSS	1	
Компрессорная установка	КВ-30/10	1	

Типы оборудований и их марки, приобретенные с годами по инвестиции, могут меняться в рамках списка оборудования, разрешенного уполномоченным органом Республики Казахстан в области промышленной безопасности.

Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Источником загрязнения атмосферы (или источником выброса загрязняющих веществ в атмосферу) является объект, от которого загрязняющие вещества поступают в атмосферу. Выбросы, поступающие в атмосферный воздух от источника выделения загрязняющих веществ через специально сооруженные устройства, классифицируются как организованные, и им присваиваются четырехразрядные номера, начиная с цифры 0001. Неорганизованными являются выбросы загрязняющих веществ без применения специально сооруженных устройств. Их обозначение начинается с цифры 6001.

Настоящим проектом рассматриваются работы по подземному обустройству месторождения и добыче с 2024 г. по 2031 г. Срок нормирования 8 лет.

Таблица 8.2.4 – Количественные выбросы по годам

Года	Наименование проекта			
	Ранее согласованный проект НДВ от 24.10.2023 г. № KZ03VCZ03360998 (приложение 6)		Настоящий проект	
	г/сек	т/год	г/сек	т/год
2024	134,41603535	601,722273013	390.453098147	740.515033243
2025	134,41061835	547,114274463	279.574000022	744.412279243
2026	134,40911835	522,229403853	272.928787522	719.952722293
2027	-	-	262.957648772	683.051561993
2028	-	-	248.496696272	683.976626743
2029	-	-	247.317961272	679.644502493

2030	-	-	247.821306272	681.461345743
2031	-	-	229.385421272	532.859411993

Сравнивая предлагаемые выбросы ЗВ и ранее разработанного и согласованного НДВ рудника «Абыз» филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «Карагандацветмет» на 2024-2026 гг. от 24.10.2023 года № KZ03VCZ03360998 (приложение 12) видно, что в проекте на 2024-2031 гг. количество выбросов ЗВ увеличилось. Увеличение объемов связано с добавлением источника №6027 – Обваловка зоны опасных сдвижений, включающего формирование вала и пыление поверхности.

В целях сокращения выбросов на руднике применено укрытие складов щебня и ПГС, что исключает пыление при хранении. Также на предприятии применяется орошение отвалов и автодорог.

В таблицах 8.2.6 и 8.2.7 приведены календарный план добычи по руднику и осовные производственные показатели.

Основные выбросы от добычи и ГКР производятся через Ствол «Вентиляционный восстающий 2» (ист.0013) и через ствол «Вентиляционный Северный» (ист.0014).

Основными источниками загрязнения среди поверхностных объектов являются породный отвал №4, а также обваловка зоны опасных сдвижений.

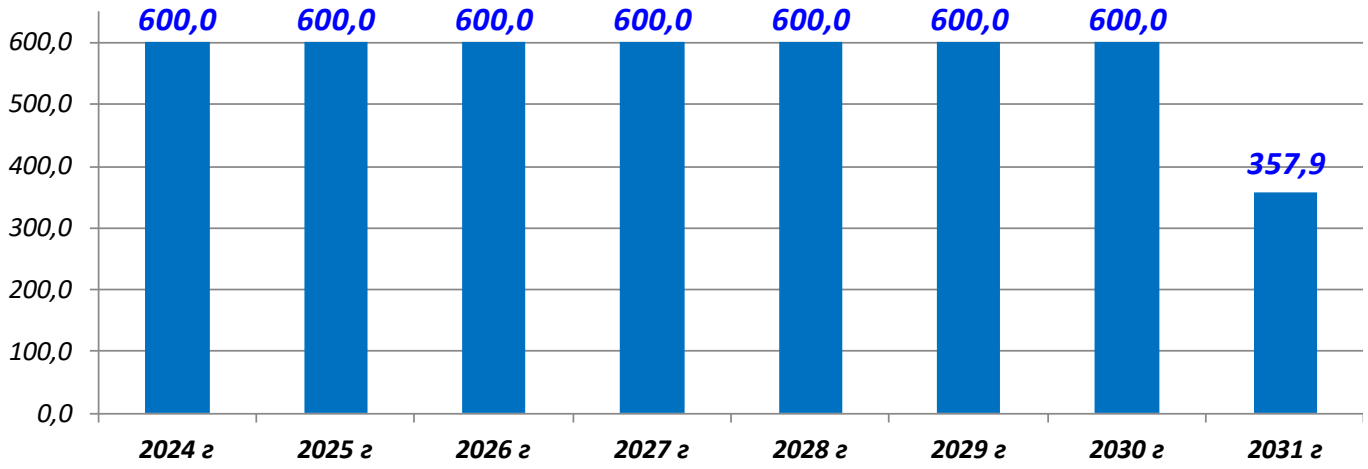
Источник №6021 (породный отвал №5) в эксплуатацию не введен, так как отсыпка породного отвала не начата и не планируется в связи с корректировкой ПГР в 2024 г. Проект предусматривает расширение только породного отвала №4.

Таблица 8.2.5 - Сравнительная таблица источников загрязнения атмосферного воздуха

№ п/п	Перечень источников загрязнения по предыдущему проекту НДВ (заключение № KZ03VCZ03360998 от 24.10.2023 г.)		Перечень источников по настоящему проекту		Примечания
	Номер ИЗА	Наименование	Номер ИЗА	Наименование	
1	0003	Дыхательный клапан резервуара ДТ	0003	Дыхательный клапан резервуара ДТ	Без изменений
2	0004	Дыхательный клапан резервуара ДТ	0004	Дыхательный клапан резервуара ДТ	
3	0005	Дыхательный клапан резервуара ДТ	0005	Дыхательный клапан резервуара ДТ	
4	0006	Дыхательный клапан резервуара ДТ	0006	Дыхательный клапан резервуара ДТ	
5	0007	Дыхательный клапан резервуара бензина	0007	Дыхательный клапан резервуара бензина	
6	0010	ТРК для отпуска ДТ	0010	ТРК для отпуска ДТ	Без изменений
7	0011	ТРК для отпуска бензина	0011	ТРК для отпуска бензина	
8	0013	Вентиляционный восстающий 2	0013	Вентиляционный восстающий 2	Без изменений
9	6001	Отвал вскрышных пород №1	6001	Отвал вскрышных пород №1	Без изменений
10	6002	Отвал вскрышных пород №2	6002	Отвал вскрышных пород №2	Без изменений
11	6003	Отвал вскрышных пород №3	6003	Отвал вскрышных пород №3	Без изменений
12	6004	Отвал вскрышных пород №4	6004	Породный отвал №4	Без изменений
13	6005	Склад руды	6005	Склад руды	Без изменений
14	6010	Лакокрасочный участок	6010	Лакокрасочный участок	Без изменений
15	6015	Отвал ПРС №1	6015	Отвал ПРС №1	С 2026 г. источник ликвидируется, так как склады ПРС подлежат засеиванию
16	6020	Выездная траншея 1	6020	Выездная траншея 1	Без изменений
17	6021	Породный отвал №5	-	-	Источник ликвидирован (отсыпка отвала не производилась)
18	6022	Склад щебня	6022	Склад щебня	Без изменений
19	6023	Склад балласта (ПГС-песчано-гравийная смесь)	6023	Склад балласта (ПГС-песчано-гравийная смесь)	
20	6024	Выездная траншея 2	6024	Выездная траншея 2	Без изменений
21	6025	Склад окисленной руды	6025	Склад окисленной руды	Без изменений
22	0014	Ствол «Вентиляционный Северный»	0014	Ствол «Вентиляционный Северный»	С 2024 г. выдача воздуха (ранее выдача воздуха из ствола предусматривалась с 2026 года)
23	0015	Зонт вентиляционный	0015	Зонт вентиляционный	Без изменений
24	0016	Зонт вентиляционный	0016	Зонт вентиляционный	Без изменений
25	0017	Зонт вентиляционный	0017	Зонт вентиляционный	Без изменений
26	0018	Выхлопная труба	0018	Выхлопная труба	Без изменений

№ п/п	Перечень источников загрязнения по предыдущему проекту НДВ (заключение № KZ03VCZ03360998 от 24.10.2023 г.)		Перечень источников по настоящему проекту		Примечания
	Номер ИЗА	Наименование	Номер ИЗА	Наименование	
27	0019	Дыхательный клапан резервуара ДТ	0019	Дыхательный клапан резервуара ДТ	Без изменений
28	6026	Вентиляционная решетка дизель-генераторной установки	6026	Вентиляционная решетка дизель-генераторной установки	Без изменений
29			6027	Обваловка зоны опасных сдвижений	Новый источник

Таблица 8.2.6 – Календарный план добычи по руднику



руда	тыс.т	4557,9	600,0	600,0	600,0	600,0	600,0	600,0	600,0	357,9
медь (Cu)	%	1,13	1,14	1,31	1,26	0,98	1,07	1,17	1,10	0,97
	т	51611	6826	7852	7572	5861	6447	7009	6570	3474
золото (Au)	г/т	1,90	2,28	1,77	1,77	1,62	2,05	2,15	1,90	1,49
	кг	8663	1368	1060	1062	974	1232	1291	1141	535
серебро (Ag)	г/т	19,83	21,64	19,85	19,83	17,42	21,56	22,11	19,41	14,76
	кг	90375	12981	11911	11898	10451	12938	13266	11646	5284
цинк (Zn)	%	1,48	1,87	1,36	1,43	1,32	1,64	1,54	1,40	1,12
	т	67328	11235	8142	8563	7933	9870	9215	8371	4000
свинец (Pb)	%	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
	т	11469	1509	1509	1511	1511	1510	1509	1510	901

Показатели 2024 года приняты в соответствии со стратегическим планом развития ПО "КЦМ" по руднику "Абыз"

Таблица 8.2.7 – Основные производственные показатели

№ п/п	Виды работ, и их отнесение по объектам, как источникам загрязнения атмосферного воздуха	Ед.изм.	Показатели	2024г.	2025г.	2026г.	2027 г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.
1	**Руда**	тыс.т	Объем.вес - 3,57 т/м^3	**600**	**600**	**600**	**600**	**600**	**600**	**600**	**357,9**
2	**Порода, в том числе:**	м^3	Объем.вес - 2,7 т/м^3	39192	75040	58563	33850	34440	31500	32760	18790
2.1	ГПР (горнопроходческие работы)			39192	37062	36210	33850	34440	31500	32760	18790
2.2	ГКР (горно-капитальные работы), их них:			-	37978	22353	-	-	-	-	-
2.2.1	Горизонтально-наклонные выработки:				24830	11315,5					
2.2.2	Вертикальные выработки, в том числе:				13148	11037,5					
	- по стволам				-	6624,4					
	- по восстающим				13148	4413,1					

Таблица 8.2.8 – Основные показатели по отвалам

Показатели	**Ед.изм.**	**Годы**							
		2024	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**
Породный отвал № 1	м^3/год т/год	Заполнены на 100%							
Породный отвал № 2									
Породный отвал № 3									
Породный отвал № 4	м^3/год	39192	75040	58563	33850	34440	31500	32760	18790
	т/год	105818,4	202608	158120,1	91395	92988	85050	88452	50733

Ежегодно 3% от общего объема образования породы используется для отсыпки дорог.

В 2024 году планируется обваловка зоны опасных сдвижений. Объем обваловки в горной массе составляет 31000 м^3. Обваловка производится из вмещающих пород, размещенных на породном отвале №4.

Таблица 8.2.9 - Основные производственные показатели по источникам

Год		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
0014 - Ствол «Вентиляционный Северный»									
Буровые работы									
Sandvik DD 311, Sandvik DL 321-7C, ПП-63	Руда, тыс.т/год	400	400	400	485,7	600	600	600	357,9
	Руда, тыс.м^3	112,04482	112,04482	112,04482	136,0504202	168,06723	168,06723	168,06723	100,252101
	Порода, т/год	105818,4	167108,4	128318,85	91395	92988	85050	88452	50733
	Порода м^3	39192	61892	47525,5	33850	34440	31500	32760	18790
КПВ4А, порода	т/год		35499,6	11915,37					
	м^3		13148	4413,1					
Rhino	т/год			17885,88					
	м^3			6624,4					
Взрывные работы									
Расход ВВ (2,05 кг/м^3) порода	т/год	80,344	153,832	120,0542	69,393	70,602	64,575	67,158	38,52
Расход ВВ руда (0,27 кг/т)	т/год	108	108	108	131,139	162	162	162	96,633
0013 - Ствол «Вентиляционный восстающий 2»									
Sandvik DD 311, Sandvik DL 321-7C, ПП-63	Руда, тыс.т/год	200	200	200	114,3				
	Руда, тыс.м^3	56,02241	56,02241	56,02241	32,01681				
Взрывные работы									
Расход ВВ руда (0,27 кг/т)	т/год	54	54	54	30,861				

Основные выбросы происходят через ствол «Вентиляционный Северный»; выбросы от добычи на западном участке, ГКР существляются через ствол «Вентиляционный Северный».

Отработка восточного участка месторождения вентилируется преимущественно через ствол «Вентиляционный восстающий 2» до 2027 года.

Плотность вмещающих пород – 2,7 т/м^3, плотность руды – 3,57 т/м^3.

Влажность горной массы принята 1-2% согласно данным Плана горных работ.

Коэффициент разрыхления скальных пород месторождения принят 1,3.

При проведении выемочно-погрузочных работ, характеризующихся процессом пересыпок вмещающей породы и руды, осуществляется пылевыделение с преимущественным содержанием пыли неорганической 70-20% двуокиси кремния. Согласно очередности процессов проводимых работ, выемка и погрузка вмещаюшей породы и руды проводятся поэтапно. При проведении буровых работ выброс загрязняющих веществ преимущественно представлен пылью неорганической 70-20% SiO_2 (двуокиси кремния). Выдача отработанного загрязненного воздуха из подземных выработок при ведении горных работ осуществляется через ствол «Вентиляционный восстающий 2» и через ствол «Вентиляционный Северный» (ист.0014). Транспортировка руды на поверхность производится через портал 1 (ист.6020). Транспортировка породы (ГКР, ГПР) на поверхность производится также через портал 1, т.е. неорганизованно (ист.6020).

Спуск и подъем людей осуществляется через портал 2 (ист.6024).

Отбитая руда и вмещающие породы из рабочих забоев погружаются погрузчиками типа CAT R1700 – 4 шт.

Руда и вмещающие породы, погруженные в автосамосвалы CAT AD-30 – 3 шт. и Sandvik TH-430 – 2 шт. доставляется на поверхность до рудного склада (ист.6005) и породного отвала (ист.6004).

Обустройство подземных объектов

Данным проектом также рассмотрен период обустройства подземных объектов, которые будут эксплуатироваться при добычных работах месторождения, т.е. при отработке запасов шахтного комплекса. Подземные обекты планируется располагать ниже поверхности земли, т.е. ниже уровня «0».

Объекты, которые планируется располагать над земной поверхностью, будут рассматриваться отдельными проектами.

Выбросы от обустройства подземных объектов будут осуществляться источником №0014. Обустройство и ремонтные работы в шахте продолжатся после окончания ГКР в связи с производственной необходимостью.

В процессе обустройства подземных объектов планируется осуществление сварочных и покрасочных работ, учитываемых данным проектом.

Материалами, необходимыми для обустройства подземных объектов, являются электроды, лакокрасочные материалы и известь.

Таблица 8.2.10 – Расход сварочных материалов, ЛКМ и извести

	2024-2031 гг.
Электроды, д=4 мм, Э55, кг (аналог УОНИ 13/55)	348
Электроды ЭА-400, кг	85
Электроды УОНИ 13/45, кг	190,5
Электроды УОНИ 13/55, кг	20800
Электроды Э42, кг (аналог УОНИ-13/45)	846,5
Электроды, д=4 мм, Э46, Э-50, кг (аналог УОНИ-13/45)	554,642
Уайт-спирит, кг	512,5
ГФ-021, кг	106,8
Грунтовка пентафталевая ПФ-020, кг	578,7
Грунтова ФЛ-03К, кг	4,8
Ксилол нефтяной марки А (аналог Р-649)	139,5
Растворитель Р-4, кг	28,8
Эмаль НЦ-132, кг	131,005
Эмаль ПФ-115, кг	1705
Эмаль эпоксидная ЭП-140, кг	3,2
Краска масляная МА-22, МА-15, олифа Оксоль, кг (аналог эмаль МС-17)	141,2
Лак БТ-577, БТ-123, БТ-177, лак 318, кузбасслак, кг	1507,7
Известь, кг	90,4

В процесе обустройства подземных объектов и добычи в атмосферу выделяются: железо (II, III) оксиды (0123), марганец и его соединения (0143), фтористые газообразные соединения (0342), хром /в пересчете на хром (VI) оксид (0203), азота (IV) диоксид (азота диоксид) (0301), азот (II) оксид (азота оксид) (0304), фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (0344), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем (2908), углерод оксид (0337), серы диоксид (0330), сажа (0328), керосин (2732), уайт-спирит (2752), диметилбензол (0616), метилбензол (0621), бутан-1-ол (1042), этанол (1061), 2-этоксиэтанол (1119), бутилацетат (1210), Пропан-2-он (1401), кальций оксид (0128), кальций дигидроксид (0214).

Породные отвалы

Транспортируемая на поверхность порода от ГКР и ГПР доставляется автосамосвалами до поверхностного породного отвала №4 (ист.6004).

Источник №6001 Отвал вскрышных пород №1

Отвал вскрышных пород № 1 является источником выбросов пыли неорганической при статическом хранении породы. Площадь занимаемая отвалом - 161731 м^2. Заполнен на 100%. Скальные породы карьера были представлены диоритами, андезитами, базальтами, порфиритами. Выброс загрязняющих веществ представлен пылью неорганической 70-20% SiO_2 (двуокиси кремния).

Источник №6002 Отвал вскрышных пород №2

Отвал вскрышных пород № 2 является источником выбросов пыли неорганической при статическом хранении породы. Выброс загрязняющих веществ представлен пылью неорганической 70-20% SiO_2 (двуокиси кремния). Площадь занимаемая отвалом - 209140 м^2. Заполнен на 100%.

Источник №6003 Отвал вскрышных пород №3

Отвал вскрышных пород № 3 является источником выбросов пыли неорганической при статическом хранении породы. Выброс загрязняющих веществ представлен пылью неорганической 70-20% SiO_2 (двуокиси кремния).Площадь, отведенная под отвал - 212242 м^2. Заполнен на 100%.

Источник №6004 Породный отвал №4

Отвал вскрышных и вмещающих пород №4 является источником выбросов пыли неорганической при статическом хранении породы. Порода из портала 1 транспортируется и отсыпается вторым ярусом на существующий отвал № 4, расположенный в юго-восточном направлении, на расстоянии около 380 м. Объём расширяемого существующего отвала составляет 421,14 тыс.м³, со средней высотой яруса 7 м и площадью 7,23 га. Площадь, отведенная под отвал - 308171 м^2. Выброс загрязняющих веществ представлен пылью неорганической 70-20% SiO_2 (двуокиси кремния).

Источник №6021 Породный отвал №5. Источник ликвидирован, так как отсыпка отвала не производилась.

Рудный склад

Рудный склад предназначен для приема руды, которая автотранспортом выдается на поверхность. Руды месторождения «Абыз» сульфидные. Рудный склад является источником выбросов пыли неорганической при разгрузке и временном хранении руды (источник выделения 001), погрузке руды в автосамосвал при помощи погрузчика CAT 980G (источник выделения № 002). На складе хранится 5-суточный объем руды, площадь склада руды 3200 м^2. Далее руда вывозится на Карагайлинскую обогатительную фабрику (источник выделения №003). Расстояние до КОФ составляет 70 км. Выброс загрязняющих веществ представлен пылью неорганической 70-20% SiO_2 (двуокиси кремния).

Ввиду незначительных объемов хранения руды на складе, формирование склада не предусмотрено. Источник №6005.

Отвалы ПРС

Отвал ПРС № 1 предназначен для хранения ПРС для последующей рекультивации нарушенных земель при отработке месторождения. В данном проекте учтены следующие источники выделения: срезка ПРС с ближайших площадок, погрузка ПРС в автосамосвалы, разгрузка породы автосамосвалами, планировка отвала бульдозером, хранение породы в отвале. Выброс загрязняющих веществ представлен пылью неорганической 70-20% SiO_2 (двуокиси кремния). Объем ПРС – 6400 м^3. Площадь данного отвала составляет 3000 м^2. Источник 6015.

Предусмотрен посев многолетних трав по поверхности и откосам отвала ПРС после трех лет функционирования (2027 г.). В дальнейшем грунт будет использован при рекультивации нарущенных земель. Таким образом, настоящим проектом учитываются 3 года возможного пыления отвала ПРС (2024-2026 г.).

Влажность для ПРС принималась по справочнику «Агроклиматический справочник по Карагандинской области», Гидрометеоиздат, Л., 1962г., по разделу «Агрогидрологические свойства почвы», где влажность почвы составляет от 10-16% и выше, при этом 10-16% это влажность завядания растений (предельная).

Для обеспечения сохранности отвала ПРС в противоэрозионных целях для повышения биологической активности проектом предусматривается посев семян многолетних трав на поверхности отвала ПРС.

При хранении плодородного грунта должны приниматься меры, исключающие смешивание плодородного грунта с минеральным грунтом, загрязнение нефтепродуктами, строительным мусором и другими веществами, ухудшающими плодородие почв.

Обваловка

Для безопасного ведения горных работ проектом предусмотрена обваловка на поверхности вдоль зоны опасных сдвижений горных работ.

Обваловка планируется высотой не менее 2,5 метров на расстоянии в 10 метрах от зоны опасных сдвижений и за контуром существующего карьера «Абыз». Объем обваловки в горной массе составляет 31000 м^3. Источник №6027. Обваловка производится из вмещающих пород. Источниками выделения являются транспортировка вмещающих пород, разгрузка, формирование вала бульдозером, пыление поверхности вала. Выброс загрязняющих веществ представлен пылью неорганической 70-20% SiO_2 (двуокиси кремния). Работы по обваловке планируются в 2024 году.

Поверхностные объекты

Источники №№0003-0007, 0019 Склад ГСМ

Склад ГСМ является источником выбросов в атмосферу паров нефтепродуктов. Количество и объем емкостей по каждому виду топлива:

- бензин АИ-92 ™ 1 наземная емкость – 10 м^3;
- дизельное топливо – 4 наземные емкости, емкостью 50 м^3 каждая;
- дизельное топливо – 1 подземная емкость, 25 м^3.

Годовой оборот каждого топлива: бензин – 40 м^3/год, дизтопливо 4700 м^3/год.

В атмосферу организованно выбрасываются сероводород, углеводороды предельные С12-С19, смесь углеводородов предельных С1-С5, смесь углеводородов предельных С6-С10, пентилены, бензол, ксилол, метилбензол, этилбензол.

Налив нефтепродуктов в резервуары производится методом «под слой».

Для заправки автомобилей ГСМ эксплуатируются 2 топливно-заправочные колонки (ТРК) марки «Топаз» (источники №0010-0011).

Дыхательные клапаны резервуаров хранения дизельного топлива, а также прием дизельного топлива (источники № 0003, № 0004, № 0005, №0006, №0019), клапан резервуара хранения бензина, а также прием и хранение бензина (источник № 0007), ТРК заправки автотранспорта дизельным топливом, бензином (источники № 0010, № 0011). Расчеты выбросов (г/сек) от автотранспорта, работающего на бензине не учитываются, так как данный автотранспорт осуществляет пробег вне территории месторождения. В проекте учтены выбросы от бензиновой ТРК.

Основное назначение дыхательного клапана – компенсация разности давлений окружающего воздуха и внутри резервуара, возникающей при сливе и наливе нефтепродуктов. Также это оборудование выполняет и ряд других функции, в то числе:

- компенсация температурных расширений и сжатий при изменении температуры окружающего воздуха и, соответственно, давления внутри резервуара;
- предотвращение загрязнения содержимого хранилища пылью и мусором;
- предотвращение попадания внутри емкости искра и открытого огня.

Оснащение газоуравнительной системой на данном складе ГСМ не требуется в связи с п. 75 «Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации и ремонте резервуаров для нефти и нефтепродуктов», утв. Приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 15 июня 2021 года №286 «При перекачке нефти по схеме "с подключенными резервуарами" из-за отсутствия совпадения операций во времени по приему и опорожнению резервуаров газоуравнительная система неэффективна». Операции по приему и опорожнению нефтепродуктов на складе ГСМ (АЗС) не совпадают. Также необходимо отметить, что газоуравнительные системы оборудуются только на вертикальных цилиндрических резервуарах, в то время как на руднике установлены горизонтальные резервуары.

На резервуарах установлены дыхательные клапаны СМДК (совмещенный механический дыхательный клапан) – совмещенный в одном корпусе впускной и выпускной клапаны, на которых установка газоочистного оборудования невозможна. Установка правильно подобранных и настроенных клапанов делает эксплуатацию резервуаров безопасной, а потери нефтепродуктов за счет испарения – минимальными. Установка газоочистного оборудования технически невозможна и не требуется по правилам промышленной безопасности.

С 2024 г. заправка автотранспорта маслом осуществляется в гараже, емкости для хранения масла расположены в гараже. Масло поступает в бочках.

Источник загрязнения 0015. Зонт вентиляционный

Вентиляция. Участок обслуживается вытяжной вентиляционной системой №В1 с механическим побуждением, производительностью 6840 м3/час. Вент система принята организованным источником №0015.

Источник выделения 0015/001. Вулканизационные работы

Вулканизация камер и шин автомобилей. Ремонт камер и шин осуществляется накладкой заплатки из сырой (невулканизированной) резины, подвергаемой вулканизации. Сырая (невулканизированная) резина имеет пластичную консистенцию, она прилипает к предметам. Сырая резина выпускается в листах, с двух сторон покрыта защитной плёнкой. Автомобильная камера в месте прокола зачищается от грязи, а также её поверхность делается шероховатой для лучшей адгезии (мелкой наждачной бумагой), обезжиривается бензином. На место прокола накладывается заплатка из сырой резины, зажимается в вулканизаторе. Электрический вулканизатор представляет из себя струбцину, одной из губок которой является нагревательный элемент. Заплатка из сырой резины плотно прижимается нагревательным элементом к камере. При нагревании происходит вулканизация сырой резины, она становится прочной и эластичной. Шиномонтажные работы длятся не более 750 часов в год. Количество израсходованного материала в год – 500 кг.

При проведении работ выделяются гидрохлорид, серы диоксид, углерода оксид, бута-1,3-диен, изобутилен, 2-Метилбута-1,3-диен, пропен, этен, 1-(метилвинил)бензол, винилбензол, 2-хлорбута-1,3-диен, дибутилфталат, оксиран, акрилонитрил, алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19).

Источник выделения 0015/002. Сварочный пост.

Сварочный аппарат – МР-3 - 4456,5кг, УОНИ-13/55 – 250кг, НЖ-13 – 250кг). Сварочный пост оснащен передвижным фильтровентиляционным агрегатом марки ЕМК-1600с, производства АО "СовПлим", предназначенным для очистки воздуха от сварочного аэрозоля с эффективностью очистки не менее 92%. Очищенный воздух возвращается в помещение, с последующим удалением общей вентиляцией.

При проведении работ выделяются железа оксиды, марганец и его соединения, хром, азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения 0015/003. Наждачный (заточной) станок.

Используется наждачный (заточной) станок. Время работы 8 часов в сутки, 2920 часов в год. Для уменьшения пылевыделения имеется передвижной рукавный пылеулавливающий аппарат типа ПУ-1500 производства "СовПлим", эффективность очистки от пыли дисперсностью от 5 мкм не менее 92% (по паспорту установки). Очищенный воздух возвращается в помещение, с последующим удалением общей вентиляцией.

При проведении работ выделяются взвешенные частицы, пыль абразивная.

Источник выделения 0015/004. Сверлильный станок.

Используется сверлильный станок. Время работы 4 часа в сутки, 1460 часов в год. При проведении работ выделяются взвешенные частицы.

Источник загрязнения 0016. Зонт вентиляционный

Вентиляция. Рабочая зона сварочного поста обслуживается вытяжной вентиляционной системой №В4 с механическим побуждением, производительностью 6840 м3/час. Вент система принята организованным источником №0016.

Источник выделения 0016/001. Сварочный пост

Сварочный аппарат – (МР-3 - 4456,5кг, УОНИ-13/55 – 250кг, НЖ-13 – 250кг). Сварочный пост оснащен передвижным фильтровентиляционным агрегатом марки ЕМК-1600с, производства АО "СовПлим", предназначенным для очистки воздуха от сварочного аэрозоля с эффективностью очистки не менее 92%. Очищенный воздух возвращается в помещение, с последующим удалением общей вентиляцией.

При проведении работ выделяются железа оксиды, марганец и его соединения, хром, азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Токарный участок

Вентиляция. Рабочая зона токарного участка обслуживается той же вентиляционной системой (№В4), которой обслуживается зона сварочного поста. Организованный источник №0016.

Источник выделения 0016/002. Токарно-винторезные станки.

Используется токарно-винторезные станки, в количестве 2 ед. Время работы 8 часов в сутки, 2920 часов в год. В качестве охлаждающей жидкости используется эмульсия с содержанием эмульсола менее 3%.

При проведении работ выделяется эмульсол.

Источник выделения 0016/003. Сверлильный станок.

Используется сверлильный станок. Время работы 4 часа в сутки, 1460 часов в год. В качестве охлаждающей жидкости используется эмульсия с содержанием эмульсола менее 3%.

При проведении работ выделяется эмульсол.

Источник выделения 0016/004. Наждачный станок.

Используется наждачный (заточной) станок. Время работы 8 часов в сутки, 2920 часов в год. Для уменьшения пылевыделения имеется передвижной рукавный пылеулавливающий аппарат типа ПУ-1500 производства "СовПлим", эффективность очистки от пыли дисперсностью от 5 мкм не менее 92% (по паспорту установки). Очищенный воздух возвращается в помещение, с последующим удалением общей вентиляцией.

При проведении работ выделяются взвешенные частицы, пыль абразивная.

Инструментальный (агрегатный) цех

Вентиляция. Аналогично токарному участку, зона инструментального (агрегатного) цеха обслуживается вентиляционной системой (№В4). Вентсистема принята организованным источником №0016.

Источник выделения 0016/005. Универсальный станок.

Используется универсальный станок. Время работы 8 часов в сутки, 2920 часов в год. Для уменьшения пылевыделения имеется передвижной рукавный пылеулавливающий аппарат типа ПУ-1500 производства "СовПлим", эффективность очистки от пыли дисперсностью от 5 мкм не менее 92% (по паспорту установки). Очищенный воздух возвращается в помещение, с последующим удалением общей вентиляцией.

При проведении работ выделяются взвешенные частицы, пыль абразивная.

Источник загрязнения 0017. Зонт вентиляционный

Ремонтный бокс:

Вентиляция. Рабочая зона ремонтного бокса обслуживается вытяжной вентиляционной системой №В2 с механическим побуждением, производительностью 6840 м3/час. Вент система принята организованным источником №0017.

Источник выделения 0017/001. Зарядка аккумуляторных батарей

Зарядка аккумуляторных батарей производится в ремонтном боксе. Тип электролита - серная кислота. Общее количество зарядок батарей - 24. Одновременно заряжаются две аккумуляторные батареи, один раз в две недели. Время зарядки составляет 20 часов в сутки. Зарядка кислотных аккумуляторных батарей сопровождается выделением паров серной кислоты.

Источник выделения 0017/002. Слив масла.

В здании гаража осуществляется слив и хранение масла. Масла хранятся в закрытых герметичных бочках, выбросы от хранения не учитываются. При сливе масла в атмосферу выбрасывается масло минеральное.

Источник загрязнения 0018. Выхлопная труба.

Источник выделения 0018/001. Дизель – генераторная установка

В проекте согласно техническим условиям предусматривается установка дизель-генераторной БКЭ-50 (Блок-контейнерная электростанция) для резервного источника электропитания.

Ввиду невозможности определения времени работы РГУ в резервном режиме на перспективу, а также отсутствия укрупненных норм и/или рекомендаций для такого рода типов объектов в РК, для целей учета ДГУ как источника загрязнения атмосферы и определения количественных показателей выбросов, показатели использования и режимы работы, характерные для аварийных электростанций, принимались по таблице 3 РД 51-00158623-06-95 «Применение аварийных источников электроэнергии…». Для резервных источников электроснабжения,

показатели использования характеризуются временем работ от 240 до 3000 ч/год.

Для целей исключения и недопущения ситуации «неучтенный источник загрязнения атмосферы», «неучтенные выбросы загрязняющих веществ», резервная ДГУ учтена как источник загрязнения атмосферы, с максимальным показателем времени работы 3000 ч/год. По данному источнику в эксплуатационный период, предприятие отчитывается за фактический объем эмиссий в окружающую среду.

Характеристика применяемой ДГУ

Проектными решениями принята ДГУ АДГУ-50В-О мощностью 50 кВт *(примечание: возможно применение другого, аналогичного по техническим характеристикам оборудования, имеющего разрешение на его применение в Республики Казахстан)*, со следующими эксплуатационными показателями:

Мощность ДГУ – 50 кВт

Расход топлива (при 100% нагрузке) – 11 литров в час

Объем масляной системы – 13 л.

Исходя из приведенных показателей, годовой расход топлива составит: 11л/ч * 3000 ч/год = 33000 л/год, при средней плотности дизельного топлива 0,85 т/м3, количество составит: 33000л / 1000 * 0,85 = 28,05 т/год.

Выхлопная труба выводится наружу через крышу блочно-модульного контейнера.

При работе ДГУ в атмосферный воздух организованно выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод, серы диоксид, углерода оксид, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы С12-19 (углеводороды предельные С12-19).

Источник №6010 Лакокрасочные работы

Для выполнения лакокрасочных работ используются эмаль ПФ-115 - 0,05 т/год, грунтовка ГФ-02 – 0,2 т/год, растворитель № 646 0,25 т/год, лак ПФ-170 – 0,3 т/год, краска МЛ-12 – 0,7 т/год, кузбасслак (БТ-177) – 0,15 т/год. При проведении лакокрасочных работ происходит полный переход легколетучей части (растворителей) в парообразное состояние. В год покрасочные работы длятся в среднем 105 часов.

В атмосферу неорганизованно выбрасываются ксилол, метилбензол, бутан-1-ол, этанол, 2-этоксиэтанол, бутилацетат, ацетон, сольвент нафта, уайт-спирит.

Источник №6022 Склад щебня

Склад щебня располагается в районе склада ТМЦ напротив склада ГСМ временно хранится на площади около 36 м^2. Объем щебня составляет 331 м^3/год (123 т/год), плотность материала – 2,7 г/см^3, используется для подсыпки и ремонта шахтных дорог. От склада щебня учтены следующие производственные процессы: разгрузка щебня из самосвалов на склад, погрузка щебня в самосвалы для транспортировки в шахту, транспортировка щебня в шахту и планировка дорог щебнем. Склад щебня

в целях снижения объемов выбросов полностью укрывается прорезиненной тканью. Выбросы при хранении не учитываются ввиду их отсутствия. Выброс загрязняющих веществ представлен пылью неорганической 70-20% SiO_2 (двуокиси кремния).

Источник №6023 Склад балласта (ПГС-песчано-гравийная смесь)

Рядом со складом щебня располагается и склад балласта (ПГС-песчано-гравийная смесь), в районе склада ТМЦ напротив склада ГСМ временно хранится на площади около 30 м^2. Объем составляет 310 м^3/год (120 т/год), плотность материала – 2,6 г/см^3, используется для вспомогательных работ шахты. От склада балласта (ПГС-песчано-гравийная смесь) учтены следующие производственные процессы: разгрузка балласта (ПГС-песчано-гравийная смесь) из самосвалов на склад, погрузка балласта (ПГС-песчано-гравийная смесь) в самосвалы для транспортировки в шахту, транспортировка балласта (ПГС-песчано-гравийная смесь) в шахту и планировочные работы в шахте. Выброс загрязняющих веществ представлен пылью неорганической 70-20% SiO_2 (двуокиси кремния). Склад ПГС в целях снижения объемов выбросов полностью укрывается прорезиненной тканью. Выбросы при хранении не учитываются ввиду их отсутствия.

Источник №6025 Склад окисленной руды

На территории месторождения предусмотрено хранение окисленной руды на специально отведенном складе в районе портала 2. Выброс загрязняющих веществ представлен пылью неорганической 70-20% SiO_2 (двуокиси кремния).

Источник загрязнения 6026. Вентиляционная решетка дизель-генераторной установки

Источник выделения 6026/001. Заправка бака ДГУ.

Годовой расход топлива составит: 11л/ч * 3000 ч/год = 33000 л/год (33 м^3/год), при средней плотности дизельного топлива 0,85 т/м3, количество составит: 33000л / 1000 * 0,85 = 28,05 т/год.

В процессе работы неорганизованно выделяются сероводород, алканы С12-19 (углеводороды предельные С12-19).

Источник выделения 6026/002. Замена масла ДГУ.

Согласно требованиям технического обслуживания (ТО), замена масла осуществляется каждые 250 моточасов. Объем масла необходимого для замены составит: 3000 ч/год / 250 моточас = 12 раз * 13л = 156 литра.

В процессе работы неорганизованно выделяется масло минеральное нефтяное.

На **2024-2031** гг. принято **28 источников** загрязнения атмосферного воздуха, из которых 14 - неорганизованных источников загрязнения и 14 - организованных источников загрязнения.

Перечень источников загрязнения и выделения на период эксплуатации представлен в таблице 8.2.13, где показаны источники с 2024-2031 годы, на период установления нормативов ДВ.

Таблица 8.2.11 - Обоснование количества источников по годам

	Источники на 2024-2031 гг.	
1	0003	Дыхательный клапан резервуара ДТ
2	0004	Дыхательный клапан резервуара ДТ
3	0005	Дыхательный клапан резервуара ДТ
4	0006	Дыхательный клапан резервуара ДТ
5	0007	Дыхательный клапан резервуара бензина
6	0010	ТРК для отпуска ДТ
7	0011	ТРК для отпуска бензина
8	0013	Ствол «Вентиляционный восстающий 2»
9	0014	Ствол «Вентиляционный Северный»
10	6001	Породный отвал № 1
11	6002	Породный отвал № 2
12	6003	Породный отвал № 3
13	6004	Породный отвал №4
14	6005	Рудный склад
15	6015	Отвал ПРС №1
16	0015	Зонт вентиляционный
17	0016	Зонт вентиляционный
18	0017	Зонт вентиляционный
19	0018	Выхлопная труба
20	0019	Дыхательный клапан резервуара ДТ
21	6010	Лакокрасочный участок
22	6020	Выездная траншея №1
23	6022	Склад щебня
24	6023	Склад балласта (ПГС-песчано-гравийная смесь)
25	6024	Выездная траншея №2
26	6025	Склад окисленной руды
27	6026	Вентиляционная решетка дизель-генераторной установки
28	6027	Обваловка зоны опасных сдвижений
Итого: 28 источников ЗВ (14 организованных и 14 неорганизованных источников)		

Таблица 8.2.12 - Обоснование количества источников по годам

п/н	№	**Наименование источника**	**2024-2026**	**2027-2031**
1	0003	Дыхательный клапан резервуара ДТ		
2	0004	Дыхательный клапан резервуара ДТ		
3	0005	Дыхательный клапан резервуара ДТ		
4	0006	Дыхательный клапан резервуара ДТ		
5	0007	Дыхательный клапан резервуара бензина		
6	0010	ТРК для отпуска ДТ		
7	0011	ТРК для отпуска бензина		
8	0013	Ствол «Вентиляционный восстающий 2»		
9	0014	Ствол «Вентиляционный Северный»		
10	6001	Породный отвал № 1		
11	6002	Породный отвал № 2		
12	6003	Породный отвал № 3		

13	6004	Породный отвал №4		
14	6005	Рудный склад		
15	6015	Отвал ПРС №1		
16	0015	Зонт вентиляционный		
17	0016	Зонт вентиляционный		
18	0017	Зонт вентиляционный		
19	0018	Выхлопная труба		
20	0019	Дыхательный клапан резервуара ДТ		
21	6010	Лакокрасочный участок		
22	6020	Выездная траншея №1		
23	6022	Склад щебня		
24	6023	Склад балласта (ПГС-песчано-гравийная смесь)		
25	6024	Выездная траншея №2		
26	6025	Склад окисленной руды		
27	6026	Вентиляционная решетка дизель-генераторной установки		
28	6027	Обваловка зоны опасных сдвижений		
		Итого:	**28 шт.**	**27 шт.**

Таблица 8.2.13 – Источники выбросов и выделения ЗВ на 2024-2031 гг.

Источники загрязнения/производст.		Источники выделения	
Номер	Наименование	Номер	Наименование
НА 2024-Г			
0003-0006	Дыхательный клапан резервуара ДТ	001	Прием и хранение дизельного топлива
0007	Дыхательный клапан резервуара бензина	001	Прием и хранение бензина
0010	ТРК для отпуска ДТ	001	Отпуск ДТ
0011	ТРК для отпуска бензина	001	Отпуск бензина
0013	Ствол «Вентиляционный восстающий 2»	001	Буровая установка ПП-63, Sandvik DL321-7 (руда)
		002	Взрывные работы (руда)
		003	Погрузка руды погрузчиками (CAT R-1700)
		004	Работа автотранспорта, передвижные источники (ДВС)
0014	Ствол «Вентиляционный Северный»	001	Буровая установка Sandvik DD-311 миниматик (порода)
		002	Буровая установка ПП-63, Sandvik DL321-7 (руда)
		003	Взрывные работы (руда)
		004	Взрывные работы (порода)
		005	Погрузка породы погрузчиками (ГПР, ГКР) (CAT R-1700)
		006	Погрузка руды погрузчиками (CAT R-1700)
		007	Подземные ремонтные работы (сварочный пост, покрасочные работы)
		008	Работа автотранспорта, передвижные источники (ДВС)
6020	Выездная траншея № 1 - портал 1	001	Транспортировка руды автосамосвалами CAT AD-30, Sandvik TH-430
		002	Транспортировка породы (ГКР, ГПР) автосамосвалами CAT AD-30
6024	Выездная траншея № 2 - портал 2	001	Доставка людей и грузов
6005	Рудный склад	001	Разгрузка руды на временную наземную промежуточную перегрузочную площадку для дальнейшей загрузки в автосамосвалы
		002	Погрузка руды погрузчиками в автосамосвалы
		003	Транспортировка руды на КОФ
6001	Породный отвал №1	001	Хранение породы в отвале
6002	Породный отвал №2	001	Хранение породы в отвале

Источники загрязнения/производст.		Источники выделения	
Номер	Наименование	Номер	Наименование
НА 2024-Г			
6003	Породный отвал №3	001	Хранение породы в отвале
6004	Породный отвал № 4	001	Разгрузка породы на отвале автосамосвалом
		002	Формирование отвала и хранение породы в отвале
		003	Погрузка породы в автосамосвалы (для обваловки зоны опасных сдвижений)
0015	Зонт вентиляционный	001	Вулканизационные работы
		002	Сварочный пост
		003	Наждачный (заточной) станок
		004	Сверлильный станок
0016	Зонт вентиляционный	001	Сварочный пост
		002	Токарно-винторезные станки
		003	Сверлильный станок
		004	Наждачный станок
		005	Универсальный станок
0017	Зонт вентиляционный	001	Зарядка аккумуляторных батарей
		002	Слив масла
0018	Выхлопная труба	001	Дизель-генераторная установка
0019	Дыхательный клапан резервуара ДТ	001	Прием и хранение дизельного топлива
6010	Лакокрасочный участок	001	Окраска поверхностей
6015	Отвал ПРС № 1	001	Разгрузка ПРС на отвале автосамосвалом
		002	Формирование отвала и хранение ПРС в отвале
6022	Склад щебня	001	Разгрузка щебня на отвал
		002	Погрузка щебня в автосамосвалы
		003	Транспортировка щебня
6023	Склад балласта (ПГС-песчано-гравийная смесь)	001	Разгрузка ПГС на склад
		002	Погрузка ПГС в автосамосвалы
		003	Транспортировка ПГС
6025	Склад окисленной руды	001	Хранение окисленной руды
6026	Вентиляционная решетка дизель-генераторной установки	001	Заправка бака ДГУ
		002	Замена масла ДГУ
6027	Обваловка зоны опасных сдвижений	001	Транспортировка породы
		002	Разгрузка породы, формирование вала, сдувание с поверхности

Источники загрязнения/производст.		Источники выделения	
Номер	Наименование	Номер	Наименование
НА 2025-Г			
0003-0006	Дыхательный клапан резервуара ДТ	001	Прием и хранение дизельного топлива
0007	Дыхательный клапан резервуара бензина	001	Прием и хранение бензина
0010	ТРК для отпуска ДТ	001	Отпуск ДТ
0011	ТРК для отпуска бензина	001	Отпуск бензина
0013	Ствол «Вентиляционный восстающий 2»	001	Буровая установка ПП-63, Sandvik DL321-7 (руда)
		002	Взрывные работы (руда)
		003	Погрузка руды погрузчиками (CAT R-1700)
		004	Работа автотранспорта, передвижные источники (ДВС)
0014	Ствол «Вентиляционный Северный»	001	Буровая установка Sandvik DD-311 миниматик (порода)
		002	Буровая установка ПП-63, Sandvik DL321-7 (руда)
		003	Взрывные работы (руда)
		004	Взрывные работы (порода)
		005	Погрузка породы погрузчиками (ГПР, ГКР) (CAT R-1700)
		006	Погрузка руды погрузчиками (CAT R-1700)

Источники загрязнения/производст.		Источники выделения	
Номер	Наименование	Номер	Наименование
НА 2025-Г			
		007	Подземные ремонтные работы (сварочный пост, покрасочные работы)
		008	Работа автотранспорта, передвижные источники (ДВС)
		009	КПВ-4А
6020	Выездная траншея № 1 - портал 1	001	Транспортировка руды автосамосвалами CAT AD-30, Sandvik TH-430
		002	Транспортировка породы (ГКР, ГПР) автосамосвалами CAT AD-30
6024	Выездная траншея № 2 - портал 2	001	Доставка людей и грузов
6005	Рудный склад	001	Разгрузка руды на временную наземную промежуточную перегрузочную площадку для дальнейшей загрузки в автосамосвалы
		002	Погрузка руды погрузчиками в автосамосвалы
		003	Транспортировка руды на КОФ
6001	Породный отвал №1	001	Хранение породы в отвале
6002	Породный отвал №2	001	Хранение породы в отвале
6003	Породный отвал №3	001	Хранение породы в отвале
6004	Породный отвал № 4	001	Разгрузка породы на отвале автосамосвалом
		002	Формирование отвала и хранение породы в отвале
0015	Зонт вентиляционный	001	Вулканизационные работы
		002	Сварочный пост
		003	Наждачный (заточной) станок
		004	Сверлильный станок
0016	Зонт вентиляционный	001	Сварочный пост
		002	Токарно-винторезные станки
		003	Сверлильный станок
		004	Наждачный станок
		005	Универсальный станок
0017	Зонт вентиляционный	001	Зарядка аккумуляторных батарей
		002	Слив масла
0018	Выхлопная труба	001	Дизель-генераторная установка
0019	Дыхательный клапан резервуара ДТ	001	Прием и хранение дизельного топлива
6010	Лакокрасочный участок	001	Окраска поверхностей
6015	Отвал ПРС № 1	001	Хранение ПРС
6022	Склад щебня	001	Разгрузка щебня на отвал
		002	Погрузка щебня в автосамосвалы
		003	Транспортировка щебня
6023	Склад балласта (ПГС-песчано-гравийная смесь)	001	Разгрузка ПГС на склад
		002	Погрузка ПГС в автосамосвалы
		003	Транспортировка ПГС
6025	Склад окисленной руды	001	Хранение окисленной руды
6026	Вентиляционная решетка дизель-генераторной установки	001	Заправка бака ДГУ
		002	Замена масла ДГУ
6027	Обваловка зоны опасных сдвижений	001	Сдувание с поверхности вала

Источники загрязнения/производст.		Источники выделения	
Номер	Наименование	Номер	Наименование
НА 2026 Г			
0003-0006	Дыхательный клапан резервуара ДТ	001	Прием и хранение дизельного топлива
0007	Дыхательный клапан резервуара бензина	001	Прием и хранение бензина

Источники загрязнения/производст.		Источники выделения	
Номер	Наименование	Номер	Наименование
НА 2026 Г			
0010	ТРК для отпуска ДТ	001	Отпуск ДТ
0011	ТРК для отпуска бензина	001	Отпуск бензина
0013	Ствол «Вентиляционный восстающий 2»	001	Буровая установка ПП-63, Sandvik DL321-7 (руда)
		002	Взрывные работы (руда)
		003	Погрузка руды погрузчиками (CAT R-1700)
		004	Работа автотранспорта, передвижные источники (ДВС)
0014	Ствол «Вентиляционный Северный»	001	Буровая установка Sandvik DD-311 миниматик (порода)
		002	Буровая установка ПП-63, Sandvik DL321-7 (руда)
		003	Взрывные работы (руда)
		004	Взрывные работы (порода)
		005	Погрузка породы погрузчиками (ГПР, ГКР) (CAT R-1700)
		006	Погрузка руды погрузчиками (CAT R-1700)
		007	КПВ-4А
		008	Rhino 2007DC
		009	Подземные ремонтные работы (сварочный пост, покрасочные работы)
		010	Работа автотранспорта, передвижные источники (ДВС)
6020	Выездная траншея № 1 - портал 1	001	Транспортировка руды автосамосвалами CAT AD-30, Sandvik TH-430
		002	Транспортировка породы (ГКР, ГПР) автосамосвалами CAT AD-30
6024	Выездная траншея № 2 - портал 2	001	Доставка людей и грузов
6005	Рудный склад	001	Разгрузка руды на временную наземную промежуточную перегрузочную площадку для дальнейшей загрузки в автосамосвалы
		002	Погрузка руды погрузчиками в автосамосвалы
		003	Транспортировка руды на КОФ
6001	Породный отвал №1	001	Хранение породы в отвале
6002	Породный отвал №2	001	Хранение породы в отвале
6003	Породный отвал №3	001	Хранение породы в отвале
6004	Породный отвал № 4	001	Разгрузка породы на отвале автосамосвалом
		002	Формирование отвала и хранение породы в отвале
0015	Зонт вентиляционный	001	Вулканизационные работы
		002	Сварочный пост
		003	Наждачный (заточной) станок
		004	Сверлильный станок
0016	Зонт вентиляционный	001	Сварочный пост
		002	Токарно-винторезные станки
		003	Сверлильный станок
		004	Наждачный станок
		005	Универсальный станок
0017	Зонт вентиляционный	001	Зарядка аккумуляторных батарей
		002	Слив масла
0018	Выхлопная труба	001	Дизель-генераторная установка
0019	Дыхательный клапан резервуара ДТ	001	Прием и хранение дизельного топлива
6010	Лакокрасочный участок	001	Окраска поверхностей
6015	Отвал ПРС № 1	001	Хранение ПРС
6022	Склад щебня	001	Разгрузка щебня на отвал
		002	Погрузка щебня в автосамосвалы
		003	Транспортировка щебня
6023	Склад балласта (ПГС-песчано-гравийная смесь)	001	Разгрузка ПГС на склад
		002	Погрузка ПГС в автосамосвалы
		003	Транспортировка ПГС
6025	Склад окисленной руды	001	Хранение окисленной руды

Источники загрязнения/производст.		Источники выделения	
Номер	Наименование	Номер	Наименование
НА 2026 Г			
6026	Вентиляционная решетка дизель-генераторной установки	001	Заправка бака ДГУ
		002	Замена масла ДГУ
6027	Обваловка зоны опасных сдвижений	001	Сдувание с поверхности вала

Источники загрязнения/производст.		Источники выделения	
Номер	Наименование	Номер	Наименование
НА 2027г			
0003-0006	Дыхательный клапан резервуара ДТ	001	Прием и хранение дизельного топлива
0007	Дыхательный клапан резервуара бензина	001	Прием и хранение бензина
0010	ТРК для отпуска ДТ	001	Отпуск ДТ
0011	ТРК для отпуска бензина	001	Отпуск бензина
0013	Ствол «Вентиляционный восстающий 2»	001	Буровая установка ПП-63, Sandvik DL321-7 (руда)
		002	Взрывные работы (руда)
		003	Погрузка руды погрузчиками (CAT R-1700)
		004	Работа автотранспорта, передвижные источники (ДВС)
0014	Ствол «Вентиляционный Северный»	001	Буровая установка Sandvik DD-311 миниматик (порода)
		002	Буровая установка ПП-63, Sandvik DL321-7 (руда)
		003	Взрывные работы (руда)
		004	Взрывные работы (порода)
		005	Погрузка породы погрузчиками (ГПР, ГКР) (CAT R-1700)
		006	Погрузка руды погрузчиками (CAT R-1700)
		007	Подземные ремонтные работы (сварочный пост, покрасочные работы)
		008	Работа автотранспорта, передвижные источники (ДВС)
6020	Выездная траншея № 1 - портал 1	001	Транспортировка руды автосамосвалами CAT AD-30, Sandvik TH-430
		002	Транспортировка породы (ГКР, ГПР) автосамосвалами CAT AD-30
6024	Выездная траншея № 2 - портал 2	001	Доставка людей и грузов
6005	Рудный склад	001	Разгрузка руды на временную наземную промежуточную перегрузочную площадку для дальнейшей загрузки в автосамосвалы
		002	Погрузка руды погрузчиками в автосамосвалы
		003	Транспортировка руды на КОФ
6001	Породный отвал №1	001	Хранение породы в отвале
6002	Породный отвал №2	001	Хранение породы в отвале
6003	Породный отвал №3	001	Хранение породы в отвале
6004	Породный отвал № 4	001	Разгрузка породы на отвале автосамосвалом
		002	Формирование отвала и хранение породы в отвале
0015	Зонт вентиляционный	001	Вулканизационные работы
		002	Сварочный пост
		003	Наждачный (заточной) станок
		004	Сверлильный станок
0016	Зонт вентиляционный	001	Сварочный пост
		002	Токарно-винторезные станки
		003	Сверлильный станок
		004	Наждачный станок
		005	Универсальный станок
0017	Зонт вентиляционный	001	Зарядка аккумуляторных батарей
		002	Слив масла
0018	Выхлопная труба	001	Дизель-генераторная установка
0019	Дыхательный клапан резервуара ДТ	001	Прием и хранение дизельного топлива

Источники загрязнения/производст.		Источники выделения	
Номер	Наименование	Номер	Наименование
НА 2027г			
6010	Лакокрасочный участок	001	Окраска поверхностей
6022	Склад щебня	001	Разгрузка щебня на отвал
		002	Погрузка щебня в автосамосвалы
		003	Транспортировка щебня
6023	Склад балласта (ПГС-песчано-гравийная смесь)	001	Разгрузка ПГС на склад
		002	Погрузка ПГС в автосамосвалы
		003	Транспортировка ПГС
6025	Склад окисленной руды	001	Хранение окисленной руды
6026	Вентиляционная решетка дизель-генераторной установки	001	Заправка бака ДГУ
		002	Замена масла ДГУ
6027	Обваловка зоны опасных сдвижений	001	Сдувание с поверхности вала

Источники загрязнения/производст.		Источники выделения	
Номер	Наименование	Номер	Наименование
НА 2028-2031 гг			
0003-0006	Дыхательный клапан резервуара ДТ	001	Прием и хранение дизельного топлива
0007	Дыхательный клапан резервуара бензина	001	Прием и хранение бензина
0010	ТРК для отпуска ДТ	001	Отпуск ДТ
0011	ТРК для отпуска бензина	001	Отпуск бензина
0013	Ствол «Вентиляционный восстающий 2»	001	Работа автотранспорта, передвижные источники (ДВС)
0014	Ствол «Вентиляционный Северный»	001	Буровая установка Sandvik DD-311 миниматик (порода)
		002	Буровая установка ПП-63, Sandvik DL321-7 (руда)
		003	Взрывные работы (руда)
		004	Взрывные работы (порода)
		005	Погрузка породы погрузчиками (ГПР, ГКР) (CAT R-1700)
		006	Погрузка руды погрузчиками (CAT R-1700)
		007	Подземные ремонтные работы (сварочный пост, покрасочные работы)
		008	Работа автотранспорта, передвижные источники (ДВС)
6020	Выездная траншея № 1 - портал 1	001	Транспортировка руды автосамосвалами CAT AD-30, Sandvik TH-430
		002	Транспортировка породы (ГКР, ГПР) автосамосвалами CAT AD-30
6024	Выездная траншея № 2 - портал 2	001	Доставка людей и грузов
6005	Рудный склад	001	Разгрузка руды на временную наземную промежуточную перегрузочную площадку для дальнейшей загрузки в автосамосвалы
		002	Погрузка руды погрузчиками в автосамосвалы
		003	Транспортировка руды на КОФ
6001	Породный отвал №1	001	Хранение породы в отвале
6002	Породный отвал №2	001	Хранение породы в отвале
6003	Породный отвал №3	001	Хранение породы в отвале
6004	Породный отвал № 4	001	Разгрузка породы на отвале автосамосвалом
		002	Формирование отвала и хранение породы в отвале
0015	Зонт вентиляционный	001	Вулканизационные работы
		002	Сварочный пост
		003	Наждачный (заточной) станок
		004	Сверлильный станок
0016	Зонт вентиляционный	001	Сварочный пост
		002	Токарно-винторезные станки

Источники загрязнения/производст.		Источники выделения	
Номер	Наименование	Номер	Наименование
НА 2028-2031 гг			
		003	Сверлильный станок
		004	Наждачный станок
		005	Универсальный станок
0017	Зонт вентиляционный	001	Зарядка аккумуляторных батарей
		002	Слив масла
0018	Выхлопная труба	001	Дизель-генераторная установка
0019	Дыхательный клапан резервуара ДТ	001	Прием и хранение дизельного топлива
6010	Лакокрасочный участок	001	Окраска поверхностей
6022	Склад щебня	001	Разгрузка щебня на отвал
		002	Погрузка щебня в автосамосвалы
		003	Транспортировка щебня
6023	Склад балласта (ПГС-песчано-гравийная смесь)	001	Разгрузка ПГС на склад
		002	Погрузка ПГС в автосамосвалы
		003	Транспортировка ПГС
6025	Склад окисленной руды	001	Хранение окисленной руды
6026	Вентиляционная решетка дизель-генераторной установки	001	Заправка бака ДГУ
		002	Замена масла ДГУ
6027	Обваловка зоны опасных сдвижений	001	Сдувание с поверхности вала

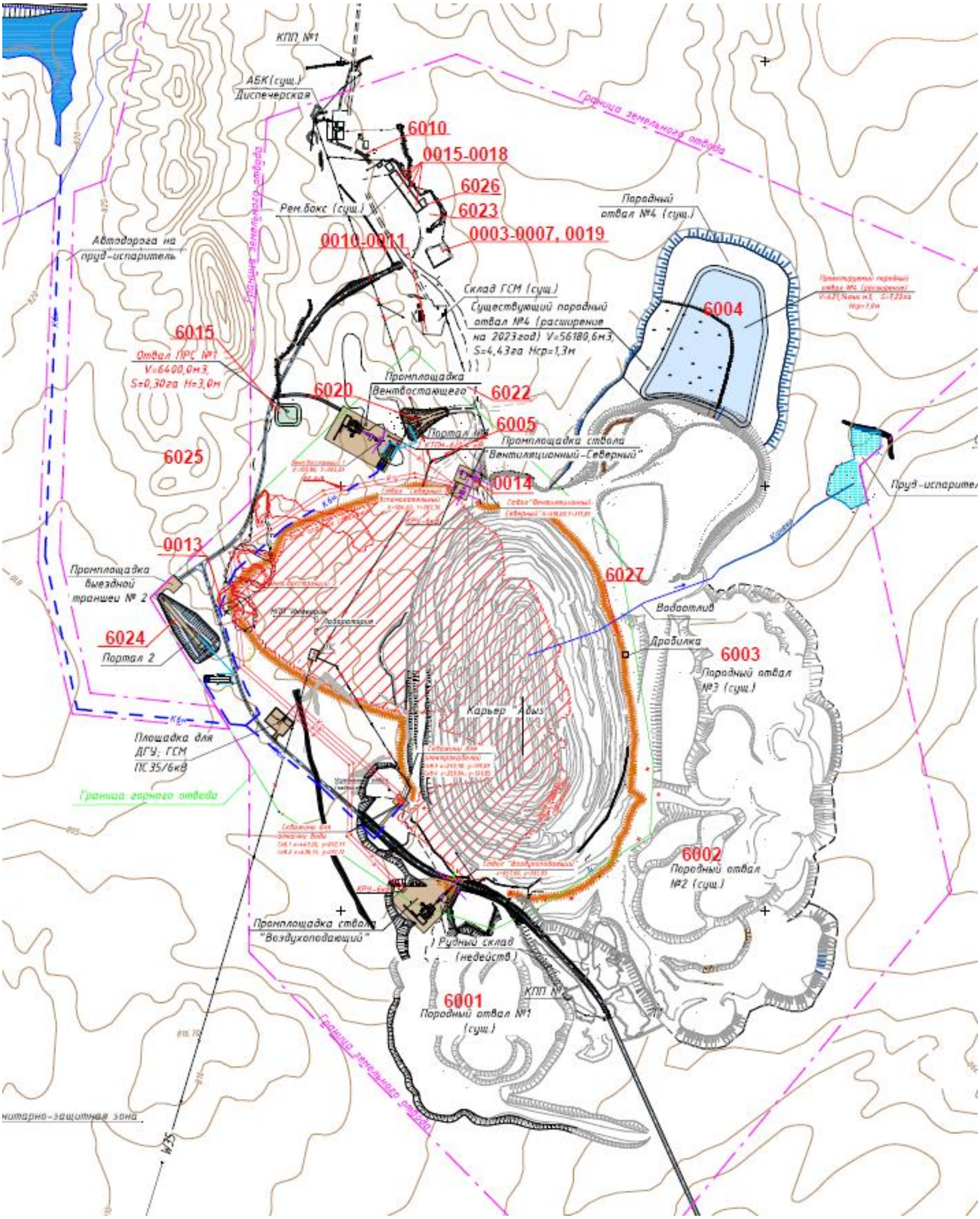


Рисунок 5 – Карта-схема источников загрязнения атмосферы месторождения Абыз

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу и их количественная характеристика на период эксплуатации месторождения Абыз подземным способом представлены в таблице 8.2.14 с учетом выбросов от автотранспорта, без учета выбросов от автотранспорта - в таблице 8.2.15. В 2024-2031 гг. выбрасывается 49 веществ. Количественная характеристика выбросов (г/сек и т/год) загрязняющих веществ следующая (с учетом автотранспорта):

На 2024 год – **391.011606147** г/с, **740.619391243** т/год.
На 2025 год - **280.132508022** г/с, **744.516637243** т/год.
На 2026 год - **273.487295522** г/с, **720.057080293** т/год.
На 2027 год - **263.516156772** г/с, **683.155919993** т/год.
На 2028 год - **249.055204272** г/с, **684.080984743** т/год.
На 2029 год – **247.876469272** г/с, **679.748860493** т/год.
На 2030 год – **248.379814272** г/с, **681.565703743** т/год.
На 2031 год - **229.943929272** г/с, **532.963769993** т/год.

Количественная характеристика выбросов (г/сек и т/год) загрязняющих веществ следующая (без автотранспорта):

На 2024 год – **390.453098147** г/с, **740.515033243** т/год.
На 2025 год - **279.574000022** г/с, **744.412279243** т/год.
На 2026 год - **272.928787522** г/с, **719.952722293** т/год.
На 2027 год - **262.957648772** г/с, **683.051561993** т/год.
На 2028 год - **248.496696272** г/с, **683.976626743** т/год.
На 2029 год – **247.317961272** г/с, **679.644502493** т/год.
На 2030 год – **247.821306272** г/с, **681.461345743** т/год.
На 2031 год - **229.385421272 г/с, 532.859411993** т/год.

Всего выбрасываются 49 загрязняющих вещества: железо (II, III) оксид (0123), кальций оксид (0123), марганец и его соединения (0143), хром (0203), кальций дигидроксид (0214), азота (IV) диоксид (0301), азота (II) оксид (0304), гидрохлорид (Соляная кислота (0316), серная кислота (0322), углерод (0328), сера диоксид (0330), сероводород (0333), углерода оксид (0337), фтористые газообразные соединения (0342), фториды неорганические плохо растворимые (0344), смесь углеводородов предельных С1-С5 (0415), смесь углеводородов предельных С6-С10 (0416), пентилены (0501), бута-1,3-диен (0503), изобутилен (2-Метилпроп-1-ен) (0514), 2-Метилбута-1,3-диен (изопрен (0516), пропен (пропилен) (0521), этен (этилен) (0526), бензол (0602), диметилбензол (0616), 1-(метилвинил)бензол (0618), винилбензол (стирол, этилбензол) (0620), метилбензол (0621), этилбензол (0627), 2-хлорбута-1,3-диен (хлоропрен) (0930), бутан-1-ол (1042), этанол (1061), 2-Этоксиэтанол (1119), бутилацетат (1210), дибутилфталат (1215), проп-2-ен-1-аль (акролеин, акрилальдегид) (1301), формальдегид (метаналь) (1325), пропан-2-он (ацетон) (1401), оксиран (этилена оксид) (1611), акрилонитрил (2001),

керосин (2732), масло минеральное нефтяное (2735), сольвент нафта (2750), уайт-спирит (2752), смесь углеводородов предельных С12-С19 (2754), эмульсол (2868), взвешенные частицы (2902), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908), пыль абразивная (2930).

Таблица 8.2.14 - Перечень загрязняющих веществ с учетом автотранспорта

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2024 г.									
0123	Железо (II, III) оксиды (в	0.04		0.04		3	0.0237876	0.3191394	7.978485
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0.3			0.3		0.00709	0.0000255	0.000085
0143	Марганец и его соединения (в	0.01	0.01	0.001		2	0.0018938	0.0258712	2.58712
0203	Хром /в пересчете на хром (VI)	0.0015		0.0015		1	0.0003862	0.0000861	0.0574
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная	0.03	0.03	0.01		3	0.000402	0.00000654	0.000218
0301	Азота (IV) диоксид (Азота	0.2	0.2	0.04		2	6.57578	3.6993498	18.496749
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.4	0.06		3	1.157213	1.55832345	3.89580863
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота,	0.2	0.2	0.1		2	0.00000463	0.0000125	0.0000625
0322	Серная кислота (517)	0.3	0.3	0.1		2	0.00000475	0.0000041	0.00001367
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (	0.15	0.15	0.05		3	0.032746	0.1434828	0.956552
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.5	0.5	0.05		3	0.05207072	0.28580635	0.5716127
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (	0.008	0.008			2	0.00003375	0.00070004	0.087505
0337	Углерод оксид (Окись углерода,	5	5	3		4	7.439250155	4.15389675	0.83077935
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.02	0.005		2	0.002438	0.0258256	1.29128
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,	0.2	0.2	0.03		2	0.0027948	0.02661	0.13305
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	50			50		1.2191	0.02634	0.0005268
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	30			30		0.297	0.00642	0.000214
0501	Пентилены (амилены - смесь	1.5	1.5			4	0.0404	0.0008725	0.00058167
0503	Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен,	3	3	1		4	0.00000463	0.0000125	0.00000417
0514	Изобутилен (2-Метилпроп-1-ен) (	10	10			4	0.00002222	0.00006	0.000006
0516	2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен, 2-	0.5	0.5			3	0.00000426	0.0000115	0.000023
0521	Пропен (Пропилен) (473)	3	3			3	0.00000028	0.00000075	0.00000025
0526	Этен (Этилен) (669)	3	3			3	0.00004815	0.00013	0.00004333
0602	Бензол (64)	0.3	0.3	0.1		2	0.03232	0.000698	0.00232667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.2	0.2			3	1.754675	1.5327580176	7.66379009
0618	1-(Метилвинил)бензол (2-Фенил-1-	0.04	0.04			3	0.00000259	0.000007	0.000175
0620	Винилбензол (Стирол,	0.04	0.04	0.002		2	0.00000259	0.000007	0.000175
0621	Метилбензол (349)	0.6	0.6			3	1.68677333333	0.1864149432	0.31069157
0627	Этилбензол (675)	0.02	0.02			3	0.000808	0.00001745	0.0008725

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0930	2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (	0.02	0.02	0.002		2	0.00000389	0.0000105	0.000525
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (	0.1	0.1			3	0.73766666667	0.1531206	1.531206
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5	5			4	0.41133333333	0.0459608	0.00919216
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир	0.7			0.7		0.472	0.0755749792	0.10796426
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты	0.1	0.1			4	0.33133333333	0.03684032	0.3684032
1215	Дибутилфталат (Фталевой кислоты	0.1			0.1		0.00000407	0.000011	0.00011
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	0.03	0.03	0.01		2	0.003117	0.03366	1.122
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.05	0.01		2	0.003117	0.03366	0.6732
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35	0.35			4	0.26662222222	0.033949264	0.0969979
1611	Оксиран (Этилена оксид,	0.3	0.3	0.03		3	0.00000102	0.00000275	0.00000917
2001	Акрилонитрил (Акриловой кислоты	0.03		0.03		2	0.00000685	0.0000185	0.00061667
2732	Керосин (654*)	1.2			1.2		0.05854	0.0113326	0.00944383
2735	Масло минеральное нефтяное (	0.05			0.05		0.00006497	0.000406013	0.00812026
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.2			0.2		1.586	0.2	1
2752	Уайт-спирит (1294*)	1			1		1.57933333333	1.542791526	1.54279153
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19	1	1			4	0.0432557	0.586025	0.586025
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%,	0.05			0.05		0.0000086	0.0001638	0.003276
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.5	0.15		3	0.004288	0.04394	0.08788
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.3	0.3	0.1		3	365.1855137	725.8044442	2419.34815
2930	Пыль абразивная (Корунд белый,	0.04			0.04		0.00234	0.0245896	0.61474
	В С Е Г О :						**391.011606147**	**740.619391243**	**2471.9768**
				2025 г.					
0123	Железо (II, III) оксиды (в	0.04		0.04		3	0.0237876	0.3191394	7.978485
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0.3			0.3		0.00709	0.0000255	0.000085
0143	Марганец и его соединения (в	0.01	0.01	0.001		2	0.0018938	0.0258712	2.58712
0203	Хром /в пересчете на хром (VI)	0.0015		0.0015		1	0.0003862	0.0000861	0.0574
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная	0.03	0.03	0.01		3	0.000402	0.00000654	0.000218
0301	Азота (IV) диоксид (Азота	0.2	0.2	0.04		2	8.50378	4.5425498	22.712749
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.4	0.06		3	1.470513	1.69534345	4.23835863
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота,	0.2	0.2	0.1		2	0.00000463	0.0000125	0.0000625
0322	Серная кислота (517)	0.3	0.3	0.1		2	0.00000475	0.0000041	0.00001367
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (	0.15	0.15	0.05		3	0.032746	0.1434828	0.956552
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.5	0.5	0.05		3	0.05207072	0.28580635	0.5716127
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (	0.008	0.008			2	0.00003375	0.00070004	0.087505

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0337	Углерод оксид (Окись углерода,	5	5	3		4	9.57890203	5.09086875	1.01817375
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.02	0.005		2	0.002438	0.0258256	1.29128
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,	0.2	0.2	0.03		2	0.0027948	0.02661	0.13305
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	50			50		1.2191	0.02634	0.0005268
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	30			30		0.297	0.00642	0.000214
0501	Пентилены (амилены - смесь	1.5	1.5			4	0.0404	0.0008725	0.00058167
0503	Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен,	3	3	1		4	0.00000463	0.0000125	0.00000417
0514	Изобутилен (2-Метилпроп-1-ен) (	10	10			4	0.00002222	0.00006	0.000006
0516	2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен, 2-	0.5	0.5			3	0.00000426	0.0000115	0.000023
0521	Пропен (Пропилен) (473)	3	3			3	0.00000028	0.00000075	0.00000025
0526	Этен (Этилен) (669)	3	3			3	0.00004815	0.00013	0.00004333
0602	Бензол (64)	0.3	0.3	0.1		2	0.03232	0.000698	0.00232667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.2	0.2			3	1.754675	1.5327580176	7.66379009
0618	1-(Метилвинил)бензол (2-Фенил-1-	0.04	0.04			3	0.00000259	0.000007	0.000175
0620	Винилбензол (Стирол,	0.04	0.04	0.002		2	0.00000259	0.000007	0.000175
0621	Метилбензол (349)	0.6	0.6			3	1.68677333333	0.1864149432	0.31069157
0627	Этилбензол (675)	0.02	0.02			3	0.000808	0.00001745	0.0008725
0930	2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (	0.02	0.02	0.002		2	0.00000389	0.0000105	0.000525
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (	0.1	0.1			3	0.73766666667	0.1531206	1.531206
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5	5			4	0.41133333333	0.0459608	0.00919216
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир	0.7			0.7		0.472	0.0755749792	0.10796426
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты	0.1	0.1			4	0.33133333333	0.03684032	0.3684032
1215	Дибутилфталат (Фталевой кислоты	0.1			0.1		0.00000407	0.000011	0.00011
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	0.03	0.03	0.01		2	0.003117	0.03366	1.122
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.05	0.01		2	0.003117	0.03366	0.6732
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35	0.35			4	0.26662222222	0.033949264	0.0969979
1611	Оксиран (Этилена оксид,	0.3	0.3	0.03		3	0.00000102	0.00000275	0.00000917
2001	Акрилонитрил (Акриловой кислоты	0.03		0.03		2	0.00000685	0.0000185	0.00061667
2732	Керосин (654*)	1.2			1.2		0.05854	0.0113326	0.00944383
2735	Масло минеральное нефтяное (	0.05			0.05		0.00006497	0.000406013	0.00812026
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.2			0.2		1.586	0.2	1
2752	Уайт-спирит (1294*)	1			1		1.57933333333	1.542791526	1.54279153

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19	1	1			4	0.0432557	0.586025	0.586025
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%,	0.05			0.05		0.0000086	0.0001638	0.003276
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.5	0.15		3	0.004288	0.04394	0.08788
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.3	0.3	0.1		3	249.9254637	727.7844982	2425.94833
2930	Пыль абразивная (Корунд белый,	0.04			0.04		0.00234	0.0245896	0.61474
	В С Е Г О :						**280.132508022**	**744.516637243**	**2483.32293**
				2026 г.					
0123	Железо (II, III) оксиды (в	0.04		0.04		3	0.0237876	0.3191394	7.978485
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0.3			0.3		0.00709	0.0000255	0.000085
0143	Марганец и его соединения (в	0.01	0.01	0.001		2	0.0018938	0.0258712	2.58712
0203	Хром /в пересчете на хром (VI)	0.0015		0.0015		1	0.0003862	0.0000861	0.0574
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная	0.03	0.03	0.01		3	0.000402	0.00000654	0.000218
0301	Азота (IV) диоксид (Азота	0.2	0.2	0.04		2	7.61578	4.1553498	20.776749
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.4	0.06		3	1.326213	1.63242345	4.08105863
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота,	0.2	0.2	0.1		2	0.00000463	0.0000125	0.0000625
0322	Серная кислота (517)	0.3	0.3	0.1		2	0.00000475	0.0000041	0.00001367
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (	0.15	0.15	0.05		3	0.032746	0.1434828	0.956552
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.5	0.5	0.05		3	0.05207072	0.28580635	0.5716127
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (	0.008	0.008			2	0.00003375	0.00070004	0.087505
0337	Углерод оксид (Окись углерода,	5	5	3		4	8.59523953	4.6602018	0.93204036
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.02	0.005		2	0.002438	0.0258256	1.29128
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,	0.2	0.2	0.03		2	0.0027948	0.02661	0.13305
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	50			50		1.2191	0.02634	0.0005268
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	30			30		0.297	0.00642	0.000214
0501	Пентилены (амилены - смесь	1.5	1.5			4	0.0404	0.0008725	0.00058167
0503	Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен,	3	3	1		4	0.00000463	0.0000125	0.00000417
0514	Изобутилен (2-Метилпроп-1-ен) (	10	10			4	0.00002222	0.00006	0.000006
0516	2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен, 2-	0.5	0.5			3	0.00000426	0.0000115	0.000023
0521	Пропен (Пропилен) (473)	3	3			3	0.00000028	0.00000075	0.00000025
0526	Этен (Этилен) (669)	3	3			3	0.00004815	0.00013	0.00004333

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0602	Бензол (64)	0.3	0.3	0.1		2	0.03232	0.000698	0.00232667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.2	0.2			3	1.754675	1.5327580176	7.66379009
0618	1-(Метилвинил)бензол (2-Фенил-1-	0.04	0.04			3	0.00000259	0.000007	0.000175
0620	Винилбензол (Стирол,	0.04	0.04	0.002		2	0.00000259	0.000007	0.000175
0621	Метилбензол (349)	0.6	0.6			3	1.68677333333	0.1864149432	0.31069157
0627	Этилбензол (675)	0.02	0.02			3	0.000808	0.00001745	0.0008725
0930	2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (	0.02	0.02	0.002		2	0.00000389	0.0000105	0.000525
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (	0.1	0.1			3	0.73766666667	0.1531206	1.531206
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5	5			4	0.41133333333	0.0459608	0.00919216
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир	0.7			0.7		0.472	0.0755749792	0.10796426
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты	0.1	0.1			4	0.33133333333	0.03684032	0.3684032
1215	Дибутилфталат (Фталевой кислоты	0.1			0.1		0.00000407	0.000011	0.00011
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	0.03	0.03	0.01		2	0.003117	0.03366	1.122
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.05	0.01		2	0.003117	0.03366	0.6732
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35	0.35			4	0.26662222222	0.033949264	0.0969979
1611	Оксиран (Этилена оксид,	0.3	0.3	0.03		3	0.00000102	0.00000275	0.00000917
2001	Акрилонитрил (Акриловой кислоты	0.03		0.03		2	0.00000685	0.0000185	0.00061667
2732	Керосин (654*)	1.2			1.2		0.05854	0.0113326	0.00944383
2735	Масло минеральное нефтяное (	0.05			0.05		0.00006497	0.000406013	0.00812026
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.2			0.2		1.586	0.2	1
2752	Уайт-спирит (1294*)	1			1		1.57933333333	1.542791526	1.54279153
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19	1	1			4	0.0432557	0.586025	0.586025
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%,	0.05			0.05		0.0000086	0.0001638	0.003276
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.5	0.15		3	0.004288	0.04394	0.08788
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.3	0.3	0.1		3	245.2962137	704.2057282	2347.35243
2930	Пыль абразивная (Корунд белый,	0.04			0.04		0.00234	0.0245896	0.61474
	В С Е Г О :						**273.487295522**	**720.057080293**	**2402.54759**
				2027 г.					
0123	Железо (II, III) оксиды (в	0.04		0.04		3	0.0237876	0.3191394	7.978485
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0.3			0.3		0.00709	0.0000255	0.000085
0143	Марганец и его соединения (в	0.01	0.01	0.001		2	0.0018938	0.0258712	2.58712
0203	Хром /в пересчете на хром (VI)	0.0015		0.0015		1	0.0003862	0.0000861	0.0574
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная	0.03	0.03	0.01		3	0.000402	0.00000654	0.000218
0301	Азота (IV) диоксид (Азота	0.2	0.2	0.04		2	6.29258	3.5721498	17.860749

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.4	0.06		3	1.111193	1.53765345	3.84413363
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота,	0.2	0.2	0.1		2	0.00000463	0.0000125	0.0000625
0322	Серная кислота (517)	0.3	0.3	0.1		2	0.00000475	0.0000041	0.00001367
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (	0.15	0.15	0.05		3	0.032746	0.1434828	0.956552
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.5	0.5	0.05		3	0.05207072	0.28580635	0.5716127
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (	0.008	0.008			2	0.00003375	0.00070004	0.087505
0337	Углерод оксид (Окись углерода,	5	5	3		4	7.12102078	4.0142715	0.8028543
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.02	0.005		2	0.002438	0.0258256	1.29128
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,	0.2	0.2	0.03		2	0.0027948	0.02661	0.13305
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	50			50		1.2191	0.02634	0.0005268
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	30			30		0.297	0.00642	0.000214
0501	Пентилены (амилены - смесь	1.5	1.5			4	0.0404	0.0008725	0.00058167
0503	Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен,	3	3	1		4	0.00000463	0.0000125	0.00000417
0514	Изобутилен (2-Метилпроп-1-ен) (	10	10			4	0.00002222	0.00006	0.000006
0516	2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен, 2-	0.5	0.5			3	0.00000426	0.0000115	0.000023
0521	Пропен (Пропилен) (473)	3	3			3	0.00000028	0.00000075	0.00000025
0526	Этен (Этилен) (669)	3	3			3	0.00004815	0.00013	0.00004333
0602	Бензол (64)	0.3	0.3	0.1		2	0.03232	0.000698	0.00232667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.2	0.2			3	1.754675	1.5327580176	7.66379009
0618	1-(Метилвинил)бензол (2-Фенил-1-	0.04	0.04			3	0.00000259	0.000007	0.000175
0620	Винилбензол (Стирол,	0.04	0.04	0.002		2	0.00000259	0.000007	0.000175
0621	Метилбензол (349)	0.6	0.6			3	1.68677333333	0.1864149432	0.31069157
0627	Этилбензол (675)	0.02	0.02			3	0.000808	0.00001745	0.0008725
0930	2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (	0.02	0.02	0.002		2	0.00000389	0.0000105	0.000525
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (	0.1	0.1			3	0.73766666667	0.1531206	1.531206
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5	5			4	0.41133333333	0.0459608	0.00919216
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир	0.7			0.7		0.472	0.0755749792	0.10796426
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты	0.1	0.1			4	0.33133333333	0.03684032	0.3684032
1215	Дибутилфталат (Фталевой кислоты	0.1			0.1		0.00000407	0.000011	0.00011
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	0.03	0.03	0.01		2	0.003117	0.03366	1.122
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.05	0.01		2	0.003117	0.03366	0.6732
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35	0.35			4	0.26662222222	0.033949264	0.0969979

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1611	Оксиран (Этилена оксид,	0.3	0.3	0.03		3	0.00000102	0.00000275	0.00000917
2001	Акрилонитрил (Акриловой кислоты	0.03		0.03		2	0.00000685	0.0000185	0.00061667
2732	Керосин (654*)	1.2			1.2		0.05854	0.0113326	0.00944383
2735	Масло минеральное нефтяное (	0.05			0.05		0.00006497	0.000406013	0.00812026
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.2			0.2		1.586	0.2	1
2752	Уайт-спирит (1294*)	1			1		1.57933333333	1.542791526	1.54279153
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19	1	1			4	0.0432557	0.586025	0.586025
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%,	0.05			0.05		0.0000086	0.0001638	0.003276
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.5	0.15		3	0.004288	0.04394	0.08788
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.3	0.3	0.1		3	238.3375137	668.6284682	2228.76156
2930	Пыль абразивная (Корунд белый,	0.04			0.04		0.00234	0.0245896	0.61474
	В С Е Г О :						**263.516156772**	**683.155919993**	**2280.67461**
				2028 г.					
0123	Железо (II, III) оксиды (в	0.04		0.04		3	0.0237876	0.3191394	7.978485
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0.3			0.3		0.00709	0.0000255	0.000085
0143	Марганец и его соединения (в	0.01	0.01	0.001		2	0.0018938	0.0258712	2.58712
0203	Хром /в пересчете на хром (VI)	0.0015		0.0015		1	0.0003862	0.0000861	0.0574
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная	0.03	0.03	0.01		3	0.000402	0.00000654	0.000218
0301	Азота (IV) диоксид (Азота	0.2	0.2	0.04		2	6.32218	3.5873498	17.936749
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.4	0.06		3	1.116003	1.54012345	3.85030863
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота,	0.2	0.2	0.1		2	0.00000463	0.0000125	0.0000625
0322	Серная кислота (517)	0.3	0.3	0.1		2	0.00000475	0.0000041	0.00001367
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (	0.15	0.15	0.05		3	0.032746	0.1434828	0.956552
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.5	0.5	0.05		3	0.05207072	0.28580635	0.5716127
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (	0.008	0.008			2	0.00003375	0.00070004	0.087505
0337	Углерод оксид (Окись углерода,	5	5	3		4	7.15565828	4.02968625	0.80593725
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.02	0.005		2	0.002438	0.0258256	1.29128
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,	0.2	0.2	0.03		2	0.0027948	0.02661	0.13305
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	50			50		1.2191	0.02634	0.0005268
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	30			30		0.297	0.00642	0.000214

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0501	Пентилены (амилены - смесь	1.5	1.5			4	0.0404	0.0008725	0.00058167
0503	Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен,	3	3	1		4	0.00000463	0.0000125	0.00000417
0514	Изобутилен (2-Метилпроп-1-ен) (	10	10			4	0.00002222	0.00006	0.000006
0516	2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен, 2-	0.5	0.5			3	0.00000426	0.0000115	0.000023
0521	Пропен (Пропилен) (473)	3	3			3	0.00000028	0.00000075	0.00000025
0526	Этен (Этилен) (669)	3	3			3	0.00004815	0.00013	0.00004333
0602	Бензол (64)	0.3	0.3	0.1		2	0.03232	0.000698	0.00232667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.2	0.2			3	1.754675	1.5327580176	7.66379009
0618	1-(Метилвинил)бензол (2-Фенил-1-	0.04	0.04			3	0.00000259	0.000007	0.000175
0620	Винилбензол (Стирол,	0.04	0.04	0.002		2	0.00000259	0.000007	0.000175
0621	Метилбензол (349)	0.6	0.6			3	1.68677333333	0.1864149432	0.31069157
0627	Этилбензол (675)	0.02	0.02			3	0.000808	0.00001745	0.0008725
0930	2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (	0.02	0.02	0.002		2	0.00000389	0.0000105	0.000525
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (	0.1	0.1			3	0.73766666667	0.1531206	1.531206
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5	5			4	0.41133333333	0.0459608	0.00919216
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир	0.7			0.7		0.472	0.0755749792	0.10796426
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты	0.1	0.1			4	0.33133333333	0.03684032	0.3684032
1215	Дибутилфталат (Фталевой кислоты	0.1			0.1		0.00000407	0.000011	0.00011
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	0.03	0.03	0.01		2	0.003117	0.03366	1.122
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.05	0.01		2	0.003117	0.03366	0.6732
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35	0.35			4	0.26662222222	0.033949264	0.0969979
1611	Оксиран (Этилена оксид,	0.3	0.3	0.03		3	0.00000102	0.00000275	0.00000917
2001	Акрилонитрил (Акриловой кислоты	0.03		0.03		2	0.00000685	0.0000185	0.00061667
2732	Керосин (654*)	1.2			1.2		0.05854	0.0113326	0.00944383
2735	Масло минеральное нефтяное (	0.05			0.05		0.00006497	0.000406013	0.00812026
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.2			0.2		1.586	0.2	1
2752	Уайт-спирит (1294*)	1			1		1.57933333333	1.542791526	1.54279153
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19	1	1			4	0.0432557	0.586025	0.586025
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%,	0.05			0.05		0.0000086	0.0001638	0.003276
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.5	0.15		3	0.004288	0.04394	0.08788
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.3	0.3	0.1		3	223.8075137	669.5204482	2231.73483
2930	Пыль абразивная (Корунд белый,	0.04			0.04		0.00234	0.0245896	0.61474
	В С Е Г О :						**249.055204272**	**684.080984743**	**2283.73314**
2029 г.									

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в	0.04		0.04		3	0.0237876	0.3191394	7.978485
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0.3			0.3		0.00709	0.0000255	0.000085
0143	Марганец и его соединения (в	0.01	0.01	0.001		2	0.0018938	0.0258712	2.58712
0203	Хром /в пересчете на хром (VI)	0.0015		0.0015		1	0.0003862	0.0000861	0.0574
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная	0.03	0.03	0.01		3	0.000402	0.00000654	0.000218
0301	Азота (IV) диоксид (Азота	0.2	0.2	0.04		2	6.16458	3.5185498	17.592749
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.4	0.06		3	1.090393	1.52894345	3.82235863
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота,	0.2	0.2	0.1		2	0.00000463	0.0000125	0.0000625
0322	Серная кислота (517)	0.3	0.3	0.1		2	0.00000475	0.0000041	0.00001367
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (	0.15	0.15	0.05		3	0.032746	0.1434828	0.956552
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.5	0.5	0.05		3	0.05207072	0.28580635	0.5716127
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (	0.008	0.008			2	0.00003375	0.00070004	0.087505
0337	Углерод оксид (Окись углерода,	5	5	3		4	6.98013328	3.952842	0.7905684
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.02	0.005		2	0.002438	0.0258256	1.29128
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,	0.2	0.2	0.03		2	0.0027948	0.02661	0.13305
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	50			50		1.2191	0.02634	0.0005268
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	30			30		0.297	0.00642	0.000214
0501	Пентилены (амилены - смесь	1.5	1.5			4	0.0404	0.0008725	0.00058167
0503	Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен,	3	3	1		4	0.00000463	0.0000125	0.00000417
0514	Изобутилен (2-Метилпроп-1-ен) (	10	10			4	0.00002222	0.00006	0.000006
0516	2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен, 2-	0.5	0.5			3	0.00000426	0.0000115	0.000023
0521	Пропен (Пропилен) (473)	3	3			3	0.00000028	0.00000075	0.00000025
0526	Этен (Этилен) (669)	3	3			3	0.00004815	0.00013	0.00004333
0602	Бензол (64)	0.3	0.3	0.1		2	0.03232	0.000698	0.00232667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.2	0.2			3	1.754675	1.5327580176	7.66379009
0618	1-(Метилвинил)бензол (2-Фенил-1-	0.04	0.04			3	0.00000259	0.000007	0.000175
0620	Винилбензол (Стирол,	0.04	0.04	0.002		2	0.00000259	0.000007	0.000175
0621	Метилбензол (349)	0.6	0.6			3	1.68677333333	0.1864149432	0.31069157
0627	Этилбензол (675)	0.02	0.02			3	0.000808	0.00001745	0.0008725
0930	2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (	0.02	0.02	0.002		2	0.00000389	0.0000105	0.000525
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (	0.1	0.1			3	0.73766666667	0.1531206	1.531206
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5	5			4	0.41133333333	0.0459608	0.00919216

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир	0.7			0.7		0.472	0.0755749792	0.10796426
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты	0.1	0.1			4	0.33133333333	0.03684032	0.3684032
1215	Дибутилфталат (Фталевой кислоты	0.1			0.1		0.00000407	0.000011	0.00011
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	0.03	0.03	0.01		2	0.003117	0.03366	1.122
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.05	0.01		2	0.003117	0.03366	0.6732
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35	0.35			4	0.26662222222	0.033949264	0.0969979
1611	Оксиран (Этилена оксид,	0.3	0.3	0.03		3	0.00000102	0.00000275	0.00000917
2001	Акрилонитрил (Акриловой кислоты	0.03		0.03		2	0.00000685	0.0000185	0.00061667
2732	Керосин (654*)	1.2			1.2		0.05854	0.0113326	0.00944383
2735	Масло минеральное нефтяное (	0.05			0.05		0.00006497	0.000406013	0.00812026
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.2			0.2		1.586	0.2	1
2752	Уайт-спирит (1294*)	1			1		1.57933333333	1.542791526	1.54279153
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19	1	1			4	0.0432557	0.586025	0.586025
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%,	0.05			0.05		0.0000086	0.0001638	0.003276
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.5	0.15		3	0.004288	0.04394	0.08788
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.3	0.3	0.1		3	222.9875137	665.3451482	2217.81716
2930	Пыль абразивная (Корунд белый,	0.04			0.04		0.00234	0.0245896	0.61474
	В С Е Г О :						**247.876469272**	**679.748860493**	**2269.42815**
				2030 г.					
0123	Железо (II, III) оксиды (в	0.04		0.04		3	0.0237876	0.3191394	7.978485
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0.3			0.3		0.00709	0.0000255	0.000085
0143	Марганец и его соединения (в	0.01	0.01	0.001		2	0.0018938	0.0258712	2.58712
0203	Хром /в пересчете на хром (VI)	0.0015		0.0015		1	0.0003862	0.0000861	0.0574
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная	0.03	0.03	0.01		3	0.000402	0.00000654	0.000218
0301	Азота (IV) диоксид (Азота	0.2	0.2	0.04		2	6.23178	3.5481498	17.740749
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.4	0.06		3	1.101313	1.53375345	3.83438363
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота,	0.2	0.2	0.1		2	0.00000463	0.0000125	0.0000625
0322	Серная кислота (517)	0.3	0.3	0.1		2	0.00000475	0.0000041	0.00001367
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (	0.15	0.15	0.05		3	0.032746	0.1434828	0.956552
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.5	0.5	0.05		3	0.05207072	0.28580635	0.5716127
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (	0.008	0.008			2	0.00003375	0.00070004	0.087505
0337	Углерод оксид (Окись углерода,	5	5	3		4	7.05535828	3.98577525	0.79715505
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.02	0.005		2	0.002438	0.0258256	1.29128

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,	0.2	0.2	0.03		2	0.0027948	0.02661	0.13305
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	50			50		1.2191	0.02634	0.0005268
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	30			30		0.297	0.00642	0.000214
0501	Пентилены (амилены - смесь	1.5	1.5			4	0.0404	0.0008725	0.00058167
0503	Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен,	3	3	1		4	0.00000463	0.0000125	0.00000417
0514	Изобутилен (2-Метилпроп-1-ен) (	10	10			4	0.00002222	0.00006	0.000006
0516	2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен, 2-	0.5	0.5			3	0.00000426	0.0000115	0.000023
0521	Пропен (Пропилен) (473)	3	3			3	0.00000028	0.00000075	0.00000025
0526	Этен (Этилен) (669)	3	3			3	0.00004815	0.00013	0.00004333
0602	Бензол (64)	0.3	0.3	0.1		2	0.03232	0.000698	0.00232667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.2	0.2			3	1.754675	1.5327580176	7.66379009
0618	1-(Метилвинил)бензол (2-Фенил-1-	0.04	0.04			3	0.00000259	0.000007	0.000175
0620	Винилбензол (Стирол,	0.04	0.04	0.002		2	0.00000259	0.000007	0.000175
0621	Метилбензол (349)	0.6	0.6			3	1.68677333333	0.1864149432	0.31069157
0627	Этилбензол (675)	0.02	0.02			3	0.000808	0.00001745	0.0008725
0930	2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (	0.02	0.02	0.002		2	0.00000389	0.0000105	0.000525
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (	0.1	0.1			3	0.73766666667	0.1531206	1.531206
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5	5			4	0.41133333333	0.0459608	0.00919216
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир	0.7			0.7		0.472	0.0755749792	0.10796426
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты	0.1	0.1			4	0.33133333333	0.03684032	0.3684032
1215	Дибутилфталат (Фталевой кислоты	0.1			0.1		0.00000407	0.000011	0.00011
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	0.03	0.03	0.01		2	0.003117	0.03366	1.122
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.05	0.01		2	0.003117	0.03366	0.6732
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35	0.35			4	0.26662222222	0.033949264	0.0969979
1611	Оксиран (Этилена оксид,	0.3	0.3	0.03		3	0.00000102	0.00000275	0.00000917
2001	Акрилонитрил (Акриловой кислоты	0.03		0.03		2	0.00000685	0.0000185	0.00061667
2732	Керосин (654*)	1.2			1.2		0.05854	0.0113326	0.00944383
2735	Масло минеральное нефтяное (	0.05			0.05		0.00006497	0.000406013	0.00812026
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.2			0.2		1.586	0.2	1
2752	Уайт-спирит (1294*)	1			1		1.57933333333	1.542791526	1.54279153
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19	1	1			4	0.0432557	0.586025	0.586025
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%,	0.05			0.05		0.0000086	0.0001638	0.003276

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.5	0.15		3	0.004288	0.04394	0.08788
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.3	0.3	0.1		3	223.3375137	667.0946482	2223.64883
2930	шамот, цемент, пыль цементного Пыль абразивная (Корунд белый,	0.04			0.04		0.00234	0.0245896	0.61474
	В С Е Г О :						**248.379814272**	**681.565703743**	**2275.42643**
				2031					
0123	Железо (II, III) оксиды (в	0.04		0.04		3	0.0237876	0.3191394	7.978485
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0.3			0.3		0.00709	0.0000255	0.000085
0143	Марганец и его соединения (в	0.01	0.01	0.001		2	0.0018938	0.0258712	2.58712
0203	Хром /в пересчете на хром (VI)	0.0015		0.0015		1	0.0003862	0.0000861	0.0574
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная	0.03	0.03	0.01		3	0.000402	0.00000654	0.000218
0301	Азота (IV) диоксид (Азота	0.2	0.2	0.04		2	3.77418	2.4689498	12.344749
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.4	0.06		3	0.701953	1.35838345	3.39595863
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота,	0.2	0.2	0.1		2	0.00000463	0.0000125	0.0000625
0322	Серная кислота (517)	0.3	0.3	0.1		2	0.00000475	0.0000041	0.00001367
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (	0.15	0.15	0.05		3	0.032746	0.1434828	0.956552
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.5	0.5	0.05		3	0.05207072	0.28580635	0.5716127
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (	0.008	0.008			2	0.00003375	0.00070004	0.087505
0337	Углерод оксид (Окись углерода,	5	5	3		4	4.32643328	2.7872115	0.5574423
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.02	0.005		2	0.002438	0.0258256	1.29128
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,	0.2	0.2	0.03		2	0.0027948	0.02661	0.13305
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	50			50		1.2191	0.02634	0.0005268
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	30			30		0.297	0.00642	0.000214
0501	Пентилены (амилены - смесь	1.5	1.5			4	0.0404	0.0008725	0.00058167
0503	Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен,	3	3	1		4	0.00000463	0.0000125	0.00000417
0514	Изобутилен (2-Метилпроп-1-ен) (	10	10			4	0.00002222	0.00006	0.000006
0516	2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен, 2-	0.5	0.5			3	0.00000426	0.0000115	0.000023
0521	Пропен (Пропилен) (473)	3	3			3	0.00000028	0.00000075	0.00000025
0526	Этен (Этилен) (669)	3	3			3	0.00004815	0.00013	0.00004333
0602	Бензол (64)	0.3	0.3	0.1		2	0.03232	0.000698	0.00232667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.2	0.2			3	1.754675	1.5327580176	7.66379009

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0618	1-(Метилвинил)бензол (2-Фенил-1-	0.04	0.04			3	0.00000259	0.000007	0.000175
0620	Винилбензол (Стирол,	0.04	0.04	0.002		2	0.00000259	0.000007	0.000175
0621	Метилбензол (349)	0.6	0.6			3	1.68677333333	0.1864149432	0.31069157
0627	Этилбензол (675)	0.02	0.02			3	0.000808	0.00001745	0.0008725
0930	2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (	0.02	0.02	0.002		2	0.00000389	0.0000105	0.000525
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (	0.1	0.1			3	0.73766666667	0.1531206	1.531206
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5	5			4	0.41133333333	0.0459608	0.00919216
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир	0.7			0.7		0.472	0.0755749792	0.10796426
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты	0.1	0.1			4	0.33133333333	0.03684032	0.3684032
1215	Дибутилфталат (Фталевой кислоты	0.1			0.1		0.00000407	0.000011	0.00011
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	0.03	0.03	0.01		2	0.003117	0.03366	1.122
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.05	0.01		2	0.003117	0.03366	0.6732
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35	0.35			4	0.26662222222	0.033949264	0.0969979
1611	Оксиран (Этилена оксид,	0.3	0.3	0.03		3	0.00000102	0.00000275	0.00000917
2001	Акрилонитрил (Акриловой кислоты	0.03		0.03		2	0.00000685	0.0000185	0.00061667
2732	Керосин (654*)	1.2			1.2		0.05854	0.0113326	0.00944383
2735	Масло минеральное нефтяное (	0.05			0.05		0.00006497	0.000406013	0.00812026
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.2			0.2		1.586	0.2	1
2752	Уайт-спирит (1294*)	1			1		1.57933333333	1.542791526	1.54279153
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19	1	1			4	0.0432557	0.586025	0.586025
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%,	0.05			0.05		0.0000086	0.0001638	0.003276
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.5	0.15		3	0.004288	0.04394	0.08788
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.3	0.3	0.1		3	210.4875137	520.9458482	1736.48616
2930	Пыль абразивная (Корунд белый,	0.04			0.04		0.00234	0.0245896	0.61474
	В С Е Г О :						**229.943929272**	**532.963769993**	**1782.18962**

Примечания: 1. В колонке 10: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ЭНК" – экологический норматив качества. До утверждения ЭНК принимаются значения ПДКм.р., в случае отсутствия ПДКм.р. принимаются значения ОБУВ. Если для вещества имеется только ПДКс.с. то для него требуется выполнение соотношения: 0,1 С ≤ ПДКс.с.

Таблица 8.2.15 - Перечень загрязняющих веществ без автотранспорта

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2024 г.									
0123	Железо (II, III) оксиды (в	0.04		0.04		3	0.0237876	0.3191394	7.978485
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0.3			0.3		0.00709	0.0000255	0.000085
0143	Марганец и его соединения (в	0.01	0.01	0.001		2	0.0018938	0.0258712	2.58712
0203	Хром /в пересчете на хром (VI)	0.0015		0.0015		1	0.0003862	0.0000861	0.0574
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная	0.03	0.03	0.01		3	0.000402	0.00000654	0.000218
0301	Азота (IV) диоксид (Азота	0.2	0.2	0.04		2	6.4347	3.6730426	18.365213
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.4	0.06		3	1.134281	1.55404845	3.88512113
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота,	0.2	0.2	0.1		2	0.00000463	0.0000125	0.0000625
0322	Серная кислота (517)	0.3	0.3	0.1		2	0.00000475	0.0000041	0.00001367
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (	0.15	0.15	0.05		3	0.01299	0.1403	0.93533333
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.5	0.5	0.05		3	0.02597072	0.28050195	0.5610039
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (	0.008	0.008			2	0.00003375	0.00070004	0.087505
0337	Углерод оксид (Окись углерода,	5	5	3		4	7.149150155	4.09994075	0.81998815
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.02	0.005		2	0.002438	0.0258256	1.29128
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,	0.2	0.2	0.03		2	0.0027948	0.02661	0.13305
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	50			50		1.2191	0.02634	0.0005268
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	30			30		0.297	0.00642	0.000214
0501	Пентилены (амилены - смесь	1.5	1.5			4	0.0404	0.0008725	0.00058167
0503	Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен,	3	3	1		4	0.00000463	0.0000125	0.00000417
0514	Изобутилен (2-Метилпроп-1-ен) (	10	10			4	0.00002222	0.00006	0.000006
0516	2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен, 2-	0.5	0.5			3	0.00000426	0.0000115	0.000023
0521	Пропен (Пропилен) (473)	3	3			3	0.00000028	0.00000075	0.00000025
0526	Этен (Этилен) (669)	3	3			3	0.00004815	0.00013	0.00004333
0602	Бензол (64)	0.3	0.3	0.1		2	0.03232	0.000698	0.00232667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.2	0.2			3	1.754675	1.5327580176	7.66379009
0618	1-(Метилвинил)бензол (2-Фенил-1-	0.04	0.04			3	0.00000259	0.000007	0.000175
0620	Винилбензол (Стирол,	0.04	0.04	0.002		2	0.00000259	0.000007	0.000175
0621	Метилбензол (349)	0.6	0.6			3	1.68677333333	0.1864149432	0.31069157
0627	Этилбензол (675)	0.02	0.02			3	0.000808	0.00001745	0.0008725

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0930	2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (	0.02	0.02	0.002		2	0.00000389	0.0000105	0.000525
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (	0.1	0.1			3	0.73766666667	0.1531206	1.531206
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5	5			4	0.41133333333	0.0459608	0.00919216
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир	0.7			0.7		0.472	0.0755749792	0.10796426
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты	0.1	0.1			4	0.33133333333	0.03684032	0.3684032
1215	Дибутилфталат (Фталевой кислоты	0.1			0.1		0.00000407	0.000011	0.00011
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	0.03	0.03	0.01		2	0.003117	0.03366	1.122
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.05	0.01		2	0.003117	0.03366	0.6732
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35	0.35			4	0.26662222222	0.033949264	0.0969979
1611	Оксиран (Этилена оксид,	0.3	0.3	0.03		3	0.00000102	0.00000275	0.00000917
2001	Акрилонитрил (Акриловой кислоты	0.03		0.03		2	0.00000685	0.0000185	0.00061667
2735	Масло минеральное нефтяное (	0.05			0.05		0.00006497	0.000406013	0.00812026
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.2			0.2		1.586	0.2	1
2752	Уайт-спирит (1294*)	1			1		1.57933333333	1.542791526	1.54279153
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19	1	1			4	0.0432557	0.586025	0.586025
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%,	0.05			0.05		0.0000086	0.0001638	0.003276
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.5	0.15		3	0.004288	0.04394	0.08788
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.3	0.3	0.1		3	365.1855137	725.8044442	2419.34815
2930	Пыль абразивная (Корунд белый,	0.04			0.04		0.00234	0.0245896	0.61474
	В С Е Г О :						**390.453098147**	**740.515033243**	**2471.78252**
				2025 г.					
0123	Железо (II, III) оксиды (в	0.04		0.04		3	0.0237876	0.3191394	7.978485
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0.3			0.3		0.00709	0.0000255	0.000085
0143	Марганец и его соединения (в	0.01	0.01	0.001		2	0.0018938	0.0258712	2.58712
0203	Хром /в пересчете на хром (VI)	0.0015		0.0015		1	0.0003862	0.0000861	0.0574
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная	0.03	0.03	0.01		3	0.000402	0.00000654	0.000218
0301	Азота (IV) диоксид (Азота	0.2	0.2	0.04		2	8.3627	4.5162426	22.581213
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.4	0.06		3	1.447581	1.69106845	4.22767113
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота,	0.2	0.2	0.1		2	0.00000463	0.0000125	0.0000625
0322	Серная кислота (517)	0.3	0.3	0.1		2	0.00000475	0.0000041	0.00001367
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (	0.15	0.15	0.05		3	0.01299	0.1403	0.93533333
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.5	0.5	0.05		3	0.02597072	0.28050195	0.5610039
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (	0.008	0.008			2	0.00003375	0.00070004	0.087505
0337	Углерод оксид (Окись углерода,	5	5	3		4	9.28880203	5.03691275	1.00738255

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.02	0.005		2	0.002438	0.0258256	1.29128
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,	0.2	0.2	0.03		2	0.0027948	0.02661	0.13305
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	50			50		1.2191	0.02634	0.0005268
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	30			30		0.297	0.00642	0.000214
0501	Пентилены (амилены - смесь	1.5	1.5			4	0.0404	0.0008725	0.00058167
0503	Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен,	3	3	1		4	0.00000463	0.0000125	0.00000417
0514	Изобутилен (2-Метилпроп-1-ен) (	10	10			4	0.00002222	0.00006	0.000006
0516	2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен, 2-	0.5	0.5			3	0.00000426	0.0000115	0.000023
0521	Пропен (Пропилен) (473)	3	3			3	0.00000028	0.00000075	0.00000025
0526	Этен (Этилен) (669)	3	3			3	0.00004815	0.00013	0.00004333
0602	Бензол (64)	0.3	0.3	0.1		2	0.03232	0.000698	0.00232667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.2	0.2			3	1.754675	1.5327580176	7.66379009
0618	1-(Метилвинил)бензол (2-Фенил-1-	0.04	0.04			3	0.00000259	0.000007	0.000175
0620	Винилбензол (Стирол,	0.04	0.04	0.002		2	0.00000259	0.000007	0.000175
0621	Метилбензол (349)	0.6	0.6			3	1.68677333333	0.1864149432	0.31069157
0627	Этилбензол (675)	0.02	0.02			3	0.000808	0.00001745	0.0008725
0930	2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (	0.02	0.02	0.002		2	0.00000389	0.0000105	0.000525
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (	0.1	0.1			3	0.73766666667	0.1531206	1.531206
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5	5			4	0.41133333333	0.0459608	0.00919216
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир	0.7			0.7		0.472	0.0755749792	0.10796426
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты	0.1	0.1			4	0.33133333333	0.03684032	0.3684032
1215	Дибутилфталат (Фталевой кислоты	0.1			0.1		0.00000407	0.000011	0.00011
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	0.03	0.03	0.01		2	0.003117	0.03366	1.122
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.05	0.01		2	0.003117	0.03366	0.6732
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35	0.35			4	0.26662222222	0.033949264	0.0969979
1611	Оксиран (Этилена оксид,	0.3	0.3	0.03		3	0.00000102	0.00000275	0.00000917
2001	Акрилонитрил (Акриловой кислоты	0.03		0.03		2	0.00000685	0.0000185	0.00061667
2735	Масло минеральное нефтяное (	0.05			0.05		0.00006497	0.000406013	0.00812026
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.2			0.2		1.586	0.2	1
2752	Уайт-спирит (1294*)	1			1		1.57933333333	1.542791526	1.54279153
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19	1	1			4	0.0432557	0.586025	0.586025

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%,	0.05			0.05		0.0000086	0.0001638	0.003276
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.5	0.15		3	0.004288	0.04394	0.08788
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.3	0.3	0.1		3	249.9254637	727.7844982	2425.94833
2930	Пыль абразивная (Корунд белый,	0.04			0.04		0.00234	0.0245896	0.61474
	В С Е Г О :						**279.574000022**	**744.412279243**	**2483.12864**
				2026 г.					
0123	Железо (II, III) оксиды (в	0.04		0.04		3	0.0237876	0.3191394	7.978485
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0.3			0.3		0.00709	0.0000255	0.000085
0143	Марганец и его соединения (в	0.01	0.01	0.001		2	0.0018938	0.0258712	2.58712
0203	Хром /в пересчете на хром (VI)	0.0015		0.0015		1	0.0003862	0.0000861	0.0574
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная	0.03	0.03	0.01		3	0.000402	0.00000654	0.000218
0301	Азота (IV) диоксид (Азота	0.2	0.2	0.04		2	7.4747	4.1290426	20.645213
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.4	0.06		3	1.303281	1.62814845	4.07037113
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота,	0.2	0.2	0.1		2	0.00000463	0.0000125	0.0000625
0322	Серная кислота (517)	0.3	0.3	0.1		2	0.00000475	0.0000041	0.00001367
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (	0.15	0.15	0.05		3	0.01299	0.1403	0.93533333
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.5	0.5	0.05		3	0.02597072	0.28050195	0.5610039
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (	0.008	0.008			2	0.00003375	0.00070004	0.087505
0337	Углерод оксид (Окись углерода,	5	5	3		4	8.30513953	4.6062458	0.92124916
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.02	0.005		2	0.002438	0.0258256	1.29128
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия	0.2	0.2	0.03		2	0.0027948	0.02661	0.13305
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	50			50		1.2191	0.02634	0.0005268
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	30			30		0.297	0.00642	0.000214
0501	Пентилены (амилены - смесь	1.5	1.5			4	0.0404	0.0008725	0.00058167
0503	Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен,	3	3	1		4	0.00000463	0.0000125	0.00000417
0514	Изобутилен (2-Метилпроп-1-ен) (	10	10			4	0.00002222	0.00006	0.000006
0516	2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен, 2-	0.5	0.5			3	0.00000426	0.0000115	0.000023
0521	Пропен (Пропилен) (473)	3	3			3	0.00000028	0.00000075	0.00000025
0526	Этен (Этилен) (669)	3	3			3	0.00004815	0.00013	0.00004333
0602	Бензол (64)	0.3	0.3	0.1		2	0.03232	0.000698	0.00232667

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.2	0.2			3	1.754675	1.5327580176	7.66379009
0618	1-(Метилвинил)бензол (2-Фенил-1-	0.04	0.04			3	0.00000259	0.000007	0.000175
0620	Винилбензол (Стирол,	0.04	0.04	0.002		2	0.00000259	0.000007	0.000175
0621	Метилбензол (349)	0.6	0.6			3	1.68677333333	0.1864149432	0.31069157
0627	Этилбензол (675)	0.02	0.02			3	0.000808	0.00001745	0.0008725
0930	2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (	0.02	0.02	0.002		2	0.00000389	0.0000105	0.000525
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (	0.1	0.1			3	0.73766666667	0.1531206	1.531206
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5	5			4	0.41133333333	0.0459608	0.00919216
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир	0.7			0.7		0.472	0.0755749792	0.10796426
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты	0.1	0.1			4	0.33133333333	0.03684032	0.3684032
1215	Дибутилфталат (Фталевой кислоты	0.1			0.1		0.00000407	0.000011	0.00011
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	0.03	0.03	0.01		2	0.003117	0.03366	1.122
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.05	0.01		2	0.003117	0.03366	0.6732
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35	0.35			4	0.26662222222	0.033949264	0.0969979
1611	Оксиран (Этилена оксид,	0.3	0.3	0.03		3	0.00000102	0.00000275	0.00000917
2001	Акрилонитрил (Акриловой кислоты	0.03		0.03		2	0.00000685	0.0000185	0.00061667
2735	Масло минеральное нефтяное (	0.05			0.05		0.00006497	0.000406013	0.00812026
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.2			0.2		1.586	0.2	1
2752	Уайт-спирит (1294*)	1			1		1.57933333333	1.542791526	1.54279153
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19	1	1			4	0.0432557	0.586025	0.586025
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%,	0.05			0.05		0.0000086	0.0001638	0.003276
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.5	0.15		3	0.004288	0.04394	0.08788
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.3	0.3	0.1		3	245.2962137	704.2057282	2347.35243
2930	Пыль абразивная (Корунд белый,	0.04			0.04		0.00234	0.0245896	0.61474
	В С Е Г О :						**272.928787522**	**719.952722293**	**2402.35331**
				2027 г.					
0123	Железо (II, III) оксиды (в	0.04		0.04		3	0.0237876	0.3191394	7.978485
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0.3			0.3		0.00709	0.0000255	0.000085
0143	Марганец и его соединения (в	0.01	0.01	0.001		2	0.0018938	0.0258712	2.58712
0203	Хром /в пересчете на хром (VI)	0.0015		0.0015		1	0.0003862	0.0000861	0.0574
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная	0.03	0.03	0.01		3	0.000402	0.00000654	0.000218
0301	Азота (IV) диоксид (Азота	0.2	0.2	0.04		2	6.1515	3.5458426	17.729213
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.4	0.06		3	1.088261	1.53337845	3.83344613
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота,	0.2	0.2	0.1		2	0.00000463	0.0000125	0.0000625

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0322	Серная кислота (517)	0.3	0.3	0.1		2	0.00000475	0.0000041	0.00001367
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (	0.15	0.15	0.05		3	0.01299	0.1403	0.93533333
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.5	0.5	0.05		3	0.02597072	0.28050195	0.5610039
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (	0.008	0.008			2	0.00003375	0.00070004	0.087505
0337	Углерод оксид (Окись углерода,	5	5	3		4	6.83092078	3.9603155	0.7920631
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.02	0.005		2	0.002438	0.0258256	1.29128
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,	0.2	0.2	0.03		2	0.0027948	0.02661	0.13305
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	50			50		1.2191	0.02634	0.0005268
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	30			30		0.297	0.00642	0.000214
0501	Пентилены (амилены - смесь	1.5	1.5			4	0.0404	0.0008725	0.00058167
0503	Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен,	3	3	1		4	0.00000463	0.0000125	0.00000417
0514	Изобутилен (2-Метилпроп-1-ен) (	10	10			4	0.00002222	0.00006	0.000006
0516	2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен, 2-	0.5	0.5			3	0.00000426	0.0000115	0.000023
0521	Пропен (Пропилен) (473)	3	3			3	0.00000028	0.00000075	0.00000025
0526	Этен (Этилен) (669)	3	3			3	0.00004815	0.00013	0.00004333
0602	Бензол (64)	0.3	0.3	0.1		2	0.03232	0.000698	0.00232667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.2	0.2			3	1.754675	1.5327580176	7.66379009
0618	1-(Метилвинил)бензол (2-Фенил-1-	0.04	0.04			3	0.00000259	0.000007	0.000175
0620	Винилбензол (Стирол,	0.04	0.04	0.002		2	0.00000259	0.000007	0.000175
0621	Метилбензол (349)	0.6	0.6			3	1.68677333333	0.1864149432	0.31069157
0627	Этилбензол (675)	0.02	0.02			3	0.000808	0.00001745	0.0008725
0930	2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (	0.02	0.02	0.002		2	0.00000389	0.0000105	0.000525
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (	0.1	0.1			3	0.73766666667	0.1531206	1.531206
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5	5			4	0.41133333333	0.0459608	0.00919216
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир	0.7			0.7		0.472	0.0755749792	0.10796426
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты	0.1	0.1			4	0.33133333333	0.03684032	0.3684032
1215	Дибутилфталат (Фталевой кислоты	0.1			0.1		0.00000407	0.000011	0.00011
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	0.03	0.03	0.01		2	0.003117	0.03366	1.122
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.05	0.01		2	0.003117	0.03366	0.6732
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35	0.35			4	0.26662222222	0.033949264	0.0969979
1611	Оксиран (Этилена оксид,	0.3	0.3	0.03		3	0.00000102	0.00000275	0.00000917
2001	Акрилонитрил (Акриловой кислоты	0.03		0.03		2	0.00000685	0.0000185	0.00061667

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2735	Масло минеральное нефтяное (	0.05			0.05		0.00006497	0.000406013	0.00812026
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.2			0.2		1.586	0.2	1
2752	Уайт-спирит (1294*)	1			1		1.57933333333	1.542791526	1.54279153
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19	1	1			4	0.0432557	0.586025	0.586025
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%,	0.05			0.05		0.0000086	0.0001638	0.003276
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.5	0.15		3	0.004288	0.04394	0.08788
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.3	0.3	0.1		3	238.3375137	668.6284682	2228.76156
2930	Пыль абразивная (Корунд белый,	0.04			0.04		0.00234	0.0245896	0.61474
	В С Е Г О :						**262.957648772**	**683.051561993**	**2280.48033**
				2028 г.					
0123	Железо (II, III) оксиды (в	0.04		0.04		3	0.0237876	0.3191394	7.978485
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0.3			0.3		0.00709	0.0000255	0.000085
0143	Марганец и его соединения (в	0.01	0.01	0.001		2	0.0018938	0.0258712	2.58712
0203	Хром /в пересчете на хром (VI)	0.0015		0.0015		1	0.0003862	0.0000861	0.0574
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная	0.03	0.03	0.01		3	0.000402	0.00000654	0.000218
0301	Азота (IV) диоксид (Азота	0.2	0.2	0.04		2	6.1811	3.5610426	17.805213
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.4	0.06		3	1.093071	1.53584845	3.83962113
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота,	0.2	0.2	0.1		2	0.00000463	0.0000125	0.0000625
0322	Серная кислота (517)	0.3	0.3	0.1		2	0.00000475	0.0000041	0.00001367
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (	0.15	0.15	0.05		3	0.01299	0.1403	0.93533333
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.5	0.5	0.05		3	0.02597072	0.28050195	0.5610039
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (	0.008	0.008			2	0.00003375	0.00070004	0.087505
0337	Углерод оксид (Окись углерода,	5	5	3		4	6.86555828	3.97573025	0.79514605
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.02	0.005		2	0.002438	0.0258256	1.29128
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,	0.2	0.2	0.03		2	0.0027948	0.02661	0.13305
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	50			50		1.2191	0.02634	0.0005268
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	30			30		0.297	0.00642	0.000214
0501	Пентилены (амилены - смесь	1.5	1.5			4	0.0404	0.0008725	0.00058167
0503	Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен,	3	3	1		4	0.00000463	0.0000125	0.00000417
0514	Изобутилен (2-Метилпроп-1-ен) (	10	10			4	0.00002222	0.00006	0.000006

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0516	2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен, 2-	0.5	0.5			3	0.00000426	0.0000115	0.000023
0521	Пропен (Пропилен) (473)	3	3			3	0.00000028	0.00000075	0.00000025
0526	Этен (Этилен) (669)	3	3			3	0.00004815	0.00013	0.00004333
0602	Бензол (64)	0.3	0.3	0.1		2	0.03232	0.000698	0.00232667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.2	0.2			3	1.754675	1.5327580176	7.66379009
0618	1-(Метилвинил)бензол (2-Фенил-1-	0.04	0.04			3	0.00000259	0.000007	0.000175
0620	Винилбензол (Стирол,	0.04	0.04	0.002		2	0.00000259	0.000007	0.000175
0621	Метилбензол (349)	0.6	0.6			3	1.68677333333	0.1864149432	0.31069157
0627	Этилбензол (675)	0.02	0.02			3	0.000808	0.00001745	0.0008725
0930	2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (	0.02	0.02	0.002		2	0.00000389	0.0000105	0.000525
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (	0.1	0.1			3	0.73766666667	0.1531206	1.531206
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5	5			4	0.41133333333	0.0459608	0.00919216
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир	0.7			0.7		0.472	0.0755749792	0.10796426
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты	0.1	0.1			4	0.33133333333	0.03684032	0.3684032
1215	Дибутилфталат (Фталевой кислоты	0.1			0.1		0.00000407	0.000011	0.00011
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	0.03	0.03	0.01		2	0.003117	0.03366	1.122
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.05	0.01		2	0.003117	0.03366	0.6732
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35	0.35			4	0.26662222222	0.033949264	0.0969979
1611	Оксиран (Этилена оксид,	0.3	0.3	0.03		3	0.00000102	0.00000275	0.00000917
2001	Акрилонитрил (Акриловой кислоты	0.03		0.03		2	0.00000685	0.0000185	0.00061667
2735	Масло минеральное нефтяное (	0.05			0.05		0.00006497	0.000406013	0.00812026
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.2			0.2		1.586	0.2	1
2752	Уайт-спирит (1294*)	1			1		1.57933333333	1.542791526	1.54279153
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19	1	1			4	0.0432557	0.586025	0.586025
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%,	0.05			0.05		0.0000086	0.0001638	0.003276
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.5	0.15		3	0.004288	0.04394	0.08788
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.3	0.3	0.1		3	223.8075137	669.5204482	2231.73483
2930	Пыль абразивная (Корунд белый,	0.04			0.04		0.00234	0.0245896	0.61474
	В С Е Г О :						**248.496696272**	**683.976626743**	**2283.53885**
2029 г.									
0123	Железо (II, III) оксиды (в	0.04		0.04		3	0.0237876	0.3191394	7.978485
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0.3			0.3		0.00709	0.0000255	0.000085
0143	Марганец и его соединения (в	0.01	0.01	0.001		2	0.0018938	0.0258712	2.58712

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0203	Хром /в пересчете на хром (VI)	0.0015		0.0015		1	0.0003862	0.0000861	0.0574
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная	0.03	0.03	0.01		3	0.000402	0.00000654	0.000218
0301	Азота (IV) диоксид (Азота	0.2	0.2	0.04		2	6.0235	3.4922426	17.461213
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.4	0.06		3	1.067461	1.52466845	3.81167113
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота,	0.2	0.2	0.1		2	0.00000463	0.0000125	0.0000625
0322	Серная кислота (517)	0.3	0.3	0.1		2	0.00000475	0.0000041	0.00001367
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (	0.15	0.15	0.05		3	0.01299	0.1403	0.93533333
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.5	0.5	0.05		3	0.02597072	0.28050195	0.5610039
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (	0.008	0.008			2	0.00003375	0.00070004	0.087505
0337	Углерод оксид (Окись углерода,	5	5	3		4	6.69003328	3.898886	0.7797772
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.02	0.005		2	0.002438	0.0258256	1.29128
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,	0.2	0.2	0.03		2	0.0027948	0.02661	0.13305
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	50			50		1.2191	0.02634	0.0005268
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	30			30		0.297	0.00642	0.000214
0501	Пентилены (амилены - смесь	1.5	1.5			4	0.0404	0.0008725	0.00058167
0503	Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен,	3	3	1		4	0.00000463	0.0000125	0.00000417
0514	Изобутилен (2-Метилпроп-1-ен) (	10	10			4	0.00002222	0.00006	0.000006
0516	2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен, 2-	0.5	0.5			3	0.00000426	0.0000115	0.000023
0521	Пропен (Пропилен) (473)	3	3			3	0.00000028	0.00000075	0.00000025
0526	Этен (Этилен) (669)	3	3			3	0.00004815	0.00013	0.00004333
0602	Бензол (64)	0.3	0.3	0.1		2	0.03232	0.000698	0.00232667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.2	0.2			3	1.754675	1.5327580176	7.66379009
0618	1-(Метилвинил)бензол (2-Фенил-1-	0.04	0.04			3	0.00000259	0.000007	0.000175
0620	Винилбензол (Стирол,	0.04	0.04	0.002		2	0.00000259	0.000007	0.000175
0621	Метилбензол (349)	0.6	0.6			3	1.68677333333	0.1864149432	0.31069157
0627	Этилбензол (675)	0.02	0.02			3	0.000808	0.00001745	0.0008725
0930	2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (	0.02	0.02	0.002		2	0.00000389	0.0000105	0.000525
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (	0.1	0.1			3	0.73766666667	0.1531206	1.531206
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5	5			4	0.41133333333	0.0459608	0.00919216
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир	0.7			0.7		0.472	0.0755749792	0.10796426
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты	0.1	0.1			4	0.33133333333	0.03684032	0.3684032
1215	Дибутилфталат (Фталевой кислоты	0.1			0.1		0.00000407	0.000011	0.00011

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	0.03	0.03	0.01		2	0.003117	0.03366	1.122
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.05	0.01		2	0.003117	0.03366	0.6732
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35	0.35			4	0.26662222222	0.033949264	0.0969979
1611	Оксиран (Этилена оксид,	0.3	0.3	0.03		3	0.00000102	0.00000275	0.00000917
2001	Акрилонитрил (Акриловой кислоты	0.03		0.03		2	0.00000685	0.0000185	0.00061667
2735	Масло минеральное нефтяное (	0.05			0.05		0.00006497	0.000406013	0.00812026
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.2			0.2		1.586	0.2	1
2752	Уайт-спирит (1294*)	1			1		1.57933333333	1.542791526	1.54279153
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19	1	1			4	0.0432557	0.586025	0.586025
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%,	0.05			0.05		0.0000086	0.0001638	0.003276
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.5	0.15		3	0.004288	0.04394	0.08788
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.3	0.3	0.1		3	222.9875137	665.3451482	2217.81716
2930	Пыль абразивная (Корунд белый,	0.04			0.04		0.00234	0.0245896	0.61474
	В С Е Г О :						**247.317961272**	**679.644502493**	**2269.23386**
				2030 г.					
0123	Железо (II, III) оксиды (в	0.04		0.04		3	0.0237876	0.3191394	7.978485
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0.3			0.3		0.00709	0.0000255	0.000085
0143	Марганец и его соединения (в	0.01	0.01	0.001		2	0.0018938	0.0258712	2.58712
0203	Хром /в пересчете на хром (VI)	0.0015		0.0015		1	0.0003862	0.0000861	0.0574
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная	0.03	0.03	0.01		3	0.000402	0.00000654	0.000218
0301	Азота (IV) диоксид (Азота	0.2	0.2	0.04		2	6.0907	3.5218426	17.609213
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.4	0.06		3	1.078381	1.52947845	3.82369613
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота,	0.2	0.2	0.1		2	0.00000463	0.0000125	0.0000625
0322	Серная кислота (517)	0.3	0.3	0.1		2	0.00000475	0.0000041	0.00001367
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (	0.15	0.15	0.05		3	0.01299	0.1403	0.93533333
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.5	0.5	0.05		3	0.02597072	0.28050195	0.5610039
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (	0.008	0.008			2	0.00003375	0.00070004	0.087505
0337	Углерод оксид (Окись углерода,	5	5	3		4	6.76525828	3.93181925	0.78636385
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.02	0.005		2	0.002438	0.0258256	1.29128
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия	0.2	0.2	0.03		2	0.0027948	0.02661	0.13305
0415	Смесь углеводородов предельных	50			50		1.2191	0.02634	0.0005268

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	С1-С5 (1502*)								
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	30			30		0.297	0.00642	0.000214
0501	Пентилены (амилены - смесь	1.5	1.5			4	0.0404	0.0008725	0.00058167
0503	Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен,	3	3	1		4	0.00000463	0.0000125	0.00000417
0514	Изобутилен (2-Метилпроп-1-ен) (	10	10			4	0.00002222	0.00006	0.000006
0516	2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен, 2-	0.5	0.5			3	0.00000426	0.0000115	0.000023
0521	Пропен (Пропилен) (473)	3	3			3	0.00000028	0.00000075	0.00000025
0526	Этен (Этилен) (669)	3	3			3	0.00004815	0.00013	0.00004333
0602	Бензол (64)	0.3	0.3	0.1		2	0.03232	0.000698	0.00232667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.2	0.2			3	1.754675	1.5327580176	7.66379009
0618	1-(Метилвинил)бензол (2-Фенил-1-	0.04	0.04			3	0.00000259	0.000007	0.000175
0620	Винилбензол (Стирол,	0.04	0.04	0.002		2	0.00000259	0.000007	0.000175
0621	Метилбензол (349)	0.6	0.6			3	1.68677333333	0.1864149432	0.31069157
0627	Этилбензол (675)	0.02	0.02			3	0.000808	0.00001745	0.0008725
0930	2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (	0.02	0.02	0.002		2	0.00000389	0.0000105	0.000525
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (	0.1	0.1			3	0.73766666667	0.1531206	1.531206
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5	5			4	0.41133333333	0.0459608	0.00919216
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир	0.7			0.7		0.472	0.0755749792	0.10796426
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты	0.1	0.1			4	0.33133333333	0.03684032	0.3684032
1215	Дибутилфталат (Фталевой кислоты	0.1			0.1		0.00000407	0.000011	0.00011
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	0.03	0.03	0.01		2	0.003117	0.03366	1.122
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.05	0.01		2	0.003117	0.03366	0.6732
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35	0.35			4	0.26662222222	0.033949264	0.0969979
1611	Оксиран (Этилена оксид,	0.3	0.3	0.03		3	0.00000102	0.00000275	0.00000917
2001	Акрилонитрил (Акриловой кислоты	0.03		0.03		2	0.00000685	0.0000185	0.00061667
2735	Масло минеральное нефтяное (	0.05			0.05		0.00006497	0.000406013	0.00812026
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.2			0.2		1.586	0.2	1
2752	Уайт-спирит (1294*)	1			1		1.57933333333	1.542791526	1.54279153
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19	1	1			4	0.0432557	0.586025	0.586025
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%,	0.05			0.05		0.0000086	0.0001638	0.003276
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.5	0.15		3	0.004288	0.04394	0.08788
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.3	0.3	0.1		3	223.3375137	667.0946482	2223.64883
2930	Пыль абразивная (Корунд белый,	0.04			0.04		0.00234	0.0245896	0.61474

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	В С Е Г О :						**247.821306272**	**681.461345743**	**2275.23215**
				2031 г.					
0123	Железо (II, III) оксиды (в	0.04		0.04		3	0.0237876	0.3191394	7.978485
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0.3			0.3		0.00709	0.0000255	0.000085
0143	Марганец и его соединения (в	0.01	0.01	0.001		2	0.0018938	0.0258712	2.58712
0203	Хром /в пересчете на хром (VI)	0.0015		0.0015		1	0.0003862	0.0000861	0.0574
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная	0.03	0.03	0.01		3	0.000402	0.00000654	0.000218
0301	Азота (IV) диоксид (Азота	0.2	0.2	0.04		2	3.6331	2.4426426	12.213213
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.4	0.06		3	0.679021	1.35410845	3.38527113
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота,	0.2	0.2	0.1		2	0.00000463	0.0000125	0.0000625
0322	Серная кислота (517)	0.3	0.3	0.1		2	0.00000475	0.0000041	0.00001367
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (	0.15	0.15	0.05		3	0.01299	0.1403	0.93533333
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.5	0.5	0.05		3	0.02597072	0.28050195	0.5610039
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (	0.008	0.008			2	0.00003375	0.00070004	0.087505
0337	Углерод оксид (Окись углерода,	5	5	3		4	4.03633328	2.7332555	0.5466511
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.02	0.005		2	0.002438	0.0258256	1.29128
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,	0.2	0.2	0.03		2	0.0027948	0.02661	0.13305
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	50			50		1.2191	0.02634	0.0005268
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	30			30		0.297	0.00642	0.000214
0501	Пентилены (амилены - смесь	1.5	1.5			4	0.0404	0.0008725	0.00058167
0503	Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен,	3	3	1		4	0.00000463	0.0000125	0.00000417
0514	Изобутилен (2-Метилпроп-1-ен) (	10	10			4	0.00002222	0.00006	0.000006
0516	2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен, 2-	0.5	0.5			3	0.00000426	0.0000115	0.000023
0521	Пропен (Пропилен) (473)	3	3			3	0.00000028	0.00000075	0.00000025
0526	Этен (Этилен) (669)	3	3			3	0.00004815	0.00013	0.00004333
0602	Бензол (64)	0.3	0.3	0.1		2	0.03232	0.000698	0.00232667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.2	0.2			3	1.754675	1.5327580176	7.66379009
0618	1-(Метилвинил)бензол (2-Фенил-1-	0.04	0.04			3	0.00000259	0.000007	0.000175
0620	Винилбензол (Стирол,	0.04	0.04	0.002		2	0.00000259	0.000007	0.000175
0621	Метилбензол (349)	0.6	0.6			3	1.68677333333	0.1864149432	0.31069157
0627	Этилбензол (675)	0.02	0.02			3	0.000808	0.00001745	0.0008725
0930	2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (	0.02	0.02	0.002		2	0.00000389	0.0000105	0.000525

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (	0.1	0.1			3	0.73766666667	0.1531206	1.531206
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5	5			4	0.41133333333	0.0459608	0.00919216
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир	0.7			0.7		0.472	0.0755749792	0.10796426
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты	0.1	0.1			4	0.33133333333	0.03684032	0.3684032
1215	Дибутилфталат (Фталевой кислоты	0.1			0.1		0.00000407	0.000011	0.00011
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	0.03	0.03	0.01		2	0.003117	0.03366	1.122
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.05	0.01		2	0.003117	0.03366	0.6732
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35	0.35			4	0.26662222222	0.033949264	0.0969979
1611	Оксиран (Этилена оксид,	0.3	0.3	0.03		3	0.00000102	0.00000275	0.00000917
2001	Акрилонитрил (Акриловой кислоты	0.03		0.03		2	0.00000685	0.0000185	0.00061667
2735	Масло минеральное нефтяное (	0.05			0.05		0.00006497	0.000406013	0.00812026
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.2			0.2		1.586	0.2	1
2752	Уайт-спирит (1294*)	1			1		1.57933333333	1.542791526	1.54279153
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19	1	1			4	0.0432557	0.586025	0.586025
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%,	0.05			0.05		0.0000086	0.0001638	0.003276
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.5	0.15		3	0.004288	0.04394	0.08788
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.3	0.3	0.1		3	210.4875137	520.9458482	1736.48616
2930	Пыль абразивная (Корунд белый,	0.04			0.04		0.00234	0.0245896	0.61474
	В С Е Г О :						**229.385421272**	**532.859411993**	**1781.99534**

Примечания: 1. В колонке 10: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ЭНК" – экологический норматив качества. До утверждения ЭНК принимаются значения ПДКм.р., в случае отсутствия ПДКм.р. принимаются значения ОБУВ. Если для вещества имеется только ПДКс.с. то для него требуется выполнение соотношения: 0,1 С ≤ ПДКс.с.

Краткая характеристика существующих установок очистки пыли, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы

Основным загрязняющим веществом от горнодобычных работ является пыль, негативно воздействующая на состояние окружающей среды и здоровье человека.

Учитывая требования в области ООС, а также применяя новейшие технологии и технологическое оборудование, на предприятии постоянно осуществляются мероприятия по снижению выбросов пыли:

- Гидрообеспыливание отвала и автомобильных дорог с эффективностью пылеподавления 60%;
- Применение гидрозабойки и водяных завес при взрывных работах;
- Применение гидрозабойки и водяных завес при буровых работах, с эффективностью пылеподавления 85%;

В соответствии с источником РД 153-34.0-02.108-98 «Рекомендации по борьбе с пылением действующих и отработанных золошлакоотвалов ТЭС», при проведении мероприятий по пылеподавлению (периодическое орошение поверхности отвала поливочными машинами), снижение пылевых выносов составляет 50-90%, в зависимости от интенсивности и периодичности орошения.

Аналогично по источнику Карпов Б.Д. «Справочник по гигиене труда», Л.: Медицина, 1979, эффективность пылеподавления при орошении составляет 60-80 %, что также отражено в «Справочник по борьбе с пылью в горнорудной промышленности», М., Недра, 1982г.

Также исходя из таблицы «Эффективность средств пылеподавления» Приложение 39 к приказу Министра охраны окружающей среды от 29 ноября 2010 г. № 298, при способе пылеподавления - гидрообеспыливание автодорог водой, эффективность пылеподавления составляет 0,65-0,9 (дол.ед., или 65-90%). При этом согласно ВНТП 35-86 Нормы технологического проектирования горнорудных предприятий цветной металлургии с открытым способом разработки, Минцветмет СССР, 1986г., пылеподавление на отвалах можно производить орошением территории отвалов водой, аналогично орошению автодорог.

Таким образом, проанализировав приведенные материалы, а также различные научные статьи, монографии и диссертационные работы, направленные на изучение проблем борьбы с пылью в горнопромышленной отрасли, можно сделать вывод, что при проведении работ по пылеподавлению методом орошения (дождевания), эффективность, наиболее приближенная к реальным условиям, составляет 60%.

Пылеподавление будет производиться в течение теплого периода времени, с учетом климатических условий на действующих отвалах и дорогах.

Согласно проекту «Капитальный ремонт здания гаража на 15 а/машин рудника «Абыз»» предусматривается установка фильтровентиляционных агрегатов ЕМК в здании гаража.

Очистка воздуха от сварочного дыма и аэрозолей предусматривается передвижным электростатическим фильтровентиляционным агрегатом ЕМК 1600с/SP.

Фильтровентиляционный агрегат ЕМК 1600с/SP предназначен для очистки загрязненного воздуха от аэрозолей сухих частиц различных видов дыма (сварочного), пыли и вредных веществ, размером до 0,05 микрона, со степенью очистки 92%.

Воздушный фильтр эксплуатируется совместно с гибким вытяжным устройством типа "KUA-M-4S", радиус рабочей зоны которого достигает до 4м.

Местные отсосы от технологического оборудования (станков) предусматриваются пылеулавливающими фильтровальными агрегатами типа ПУ-1500, с двухступенчатой очисткой и возвратом очищенного воздуха в помещение. Степень очистки 92%. Очистка рукавных фильтров производится ручным встряхивающим механизмом.

Таблица 8.2.16 - Сведения о пылеулавливающих установках

Наименование и тип пылеулавливающего оборудования / метод	Эффективность применяемых средств / методов, %		Код ЗВ по которому происходит очистка
	проектный	фактический	
1	2	3	4
Породный отвал №4 (ист. №6004)			
Полив (гидроорошение) пылящих поверхностей породного отвала	60	60	2908
Буровые работы – Источники №0013, 0014			
Бурение мокрым способом в шахте	85	85	2908
Взрывные работы – Источники №0013, 0014			
Обводнение скважины при взрывных работах	50	50	2908
Автотранспортные работы – Источники №6005/003, №6020, №6024			
Полив (гидроорошение) автодорог	60	60	2908
Гараж – Источник 0015/002 Сварочный пост			
Фильтровентиляционный агрегат марки ЕМК-1600с, производства АО "СовПлим"	92	92	0123 0143 0203 0344 2908
Гараж – Источник 0015/003 Наждачный станок			
Пылеулавливающий аппарат типа ПУ-1500 производства "СовПлим"	92	92	2902 2930
Гараж – Источник 0016/001 Сварочный пост			
Фильтровентиляционный агрегат марки ЕМК-1600с, производства АО "СовПлим"	92	92	2902 2930
Гараж – Источник 0016/004 Наждачный станок			
Пылеулавливающий аппарат типа ПУ-1500 производства "СовПлим"	92	92	2902 2930

Гараж – Источник 0016/005 Универсальный станок			
Пылеулавливающий аппарат типа ПУ-1500 производства "СовПлим"	92	92	2902 2930

В соответствии с требованиями Экологического Кодекса РК на р. Абыз в части охраны воздушного бассейна предусматривается проведение следующих мероприятий: пылеподавление водой технологических дорог, отвалов, проведение работ по бурению шпуров с промывкой (подземные работы). Перечисленные мероприятия являются эффективными мерами по предупреждению загрязнения окружающей среды, что также позволяет выполнять требования Экологического Кодекса РК о соблюдении нормативов качества окружающей среды.

Фактические данные по результатам мониторинга на границе СЗЗ подтверждают отсутствие превышения нормативов выбросов.

Рудные склады, породные отвалы технически невозможно оборудовать укрытиями, так как необходима территория для маневренности большегрузного транспорта.

Породные отвалы №1, №2 и №3 более трех лет не эксплуатируются в связи с заполненностью на 100%. Пылеподавление на данных отвалах не требуется в связи с активными процессами почвообразования и самозарастания. При расчете выбросов применены понижающие коэффициенты, учитывающие эффективность сдувания с отвалов с учетом более трех лет после прекращения эксплуатации.

Склады щебня и ПГС в целях снижения объемов выбросов полностью укрываются прорезиненной тканью. Выбросы при хранении не учитываются ввиду их отсутствия.

Автотранспортные средства, предназначенные для транспортировки вмещающих пород и руды, укрываются тентами в целях предотвращения пыления.

Сведения о залповых и аварийных выбросах

Анализ аварийных ситуаций и залповых выбросов

При штатной эксплуатации производственные объекты не представляют опасности для населения и окружающей среды. Учитывая специфику производства, технологически процессы и проектные решения обеспечат высокую надежность и экологическую безопасность.

Потенциальные причины аварий и аварийных выбросов.

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении проектируемых работ условно разделяются на три взаимосвязанные группы:

- отказы оборудования;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

Аварийные ситуации могут быть вызваны как природными, так и антропогенными факторами.

К природным факторам на рассматриваемой территории могут быть отнесены:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки и грозовые явления;

Антропогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными мероприятиями, в частности, внешними силовыми воздействиями, браком при монтаже и ремонте оборудования, ошибочными действиями обслуживающего персонала. Опыт эксплуатации подобных объектов показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников незначительна.

Причина аварийности из-за ошибочных действий персонала практически полностью связана с неэффективной организацией эксплуатации объектов, недостатками правового обеспечения промышленной безопасности и «человеческим фактором».

Планируемая деятельность в запланированных объемах и при выполнении технологических требований и требований по ТБ и ОЗ не должна приводить к возникновению аварийных ситуаций, и представлять опасности для населения ближайших жилых массивов и окружающей среды. Однако не исключена возможность их возникновения.

Возникновение аварий может привести как к прямому так и к косвенному воздействию на окружающую природную среду. Прямой вид воздействий является наиболее опасным по непосредственному влиянию на окружающую среду, который может сопровождаться загрязнением атмосферного воздуха.

Залповые выбросы. Взрывные работы, предусмотренные технологическим процессом, характеризуются кратковременностью и массовым выделением пылегазового облака.

На руднике, учитывая физико-механические свойства руд, для отбойки руды применяется взрывная отбойка, то есть, отбойка взрыванием зарядов взрывчатых веществ (ВВ), помещенных в образованные в массиве полости (скважины).

Взрывные работы производятся в соответствии с «Требованиями промышленной безопасности при взрывных работах». Перед взрывом производится орошение горной массы водой.

Для проведения взрывных работ используется Гранулит А6, аналогами являются Граммонит, Аммонит ЖВ. Заряд взрывчатых веществ закладывается в пробуренные скважины, проводится монтаж взрывной сети и инициирование зарядов.

Взрывание в проходческих и очистных забоях предусматривается производить в конце рабочей смены.

Сведения о залповых выбросах представлены в таблице 8.2.17.

Таблица 8.2.17 – Перечень источников залповых выбросов

	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с			

Наименование производств (цехов) и источников выбросов			по регламенту	залповый выброс	Периодичность	Продолжительность выброса, час., мин.	Годовая величина залповых выбросов
1	2		3	4	5	6	7
2024 год							
Взрывные работы по руде, 0013/002	0301	Азота диоксид	Не регламентирован	1.416	Ежедневно	Не менее 30 мин	0.62
	0304	Оксид азота		0.2301			0.10075
	0337	Углерод оксид		1.57196875			0.6885
	2908	Пыль неорганическая: 70-20%		7.4			3.24
Взрывные работы по руде 0014/003	0301	Азота диоксид	Не регламентирован	2.832	Ежедневно	Не менее 30 мин	1.24
	0304	Оксид азота		0.4602			0.2015
	0337	Углерод оксид		3.1439375			1.377
	2908	Пыль неорганическая: 70-20%		14.8			6.48
Взрывные работы по породе, 0014/004	0301	Азота диоксид	Не регламентирован	2.104	Ежедневно	Не менее 30 мин	0.9224
	0304	Оксид азота		0.3419			0.14989
	0337	Углерод оксид		2.338785625			1.024386
	2908	Пыль неорганическая: 70-20%		11			4.82
2025 год							
Взрывные работы по руде, 0013/002	0301	Азота диоксид	Не регламентирован	1.416	Ежедневно	Не менее 30 мин	0.62
	0304	Оксид азота		0.2301			0.10075
	0337	Углерод оксид		1.57196875			0.6885
	2908	Пыль неорганическая: 70-20%		7.4			3.24
Взрывные работы по руде 0014/003	0301	Азота диоксид	Не регламентирован	2.832	Ежедневно	Не менее 30 мин	1.24
	0304	Оксид азота		0.4602			0.2015
	0337	Углерод оксид		3.1439375			1.377
	2908	Пыль неорганическая:		14.8			6.48
Взрывные работы по породе, 0014/004	0301	Азота диоксид	Не регламентирован	4.032	Ежедневно	Не менее 30 мин	1.7656
	0304	Оксид азота		0.6552			0.28691
	0337	Углерод оксид		4.4784375			1.961358
	2908	Пыль неорганическая: 70-20%		21.08			9.23
2026 год							
Взрывные работы по руде, 0013/002	0301	Азота диоксид	Не регламентирован	1.416	Ежедневно	Не менее 30 мин	0.62
	0304	Оксид азота		0.2301			0.10075
	0337	Углерод оксид		1.57196875			0.6885
	2908	Пыль неорганическая:		7.4			3.24
Взрывные работы по руде 0014/003	0301	Азота диоксид	Не регламентирован	2.832	Ежедневно	Не менее 30 мин	1.24
	0304	Оксид азота		0.4602			0.2015
	0337	Углерод оксид		3.1439375			1.377
	2908	Пыль неорганическая: 70-20%		14.8			6.48
Взрывные работы по	0301	Азота диоксид	Не регламентирован	3.144	Ежедневно	Не менее 30 мин	1.3784
	0304	Оксид азота		0.5109			0.22399
	0337	Углерод оксид		3.494775			1.53069105

породе, 0014/004	2908	Пыль неорганическая: 70-20%		16.45			7.2
2027 год							
Взрывные работы по руде, 0013/002	0301	Азота диоксид	Не регламентирован	0.8096	Ежедневно	Не менее 30 мин	0.3544
	0304	Оксид азота		0.13156			0.05759
	0337	Углерод оксид		0.898875			0.39347775
	2908	Пыль неорганическая: 70-20%		4.23			1.85
Взрывные работы по руде 0014/003	0301	Азота диоксид	Не регламентирован	3.44	Ежедневно	Не менее 30 мин	1.504
	0304	Оксид азота		0.559			0.2444
	0337	Углерод оксид		3.8175625			1.67202225
	2908	Пыль неорганическая: 70-20%		17.97			7.87
Взрывные работы по породе, 0014/004	0301	Азота диоксид	Не регламентирован	1.8192	Ежедневно	Не менее 30 мин	0.7968
	0304	Оксид азота		0.29562			0.12948
	0337	Углерод оксид		2.020025			0.88476075
	2908	Пыль неорганическая: 70-20%		9.5			4.16
2028 год							
Взрывные работы по руде, 0014/003	0301	Азота диоксид	Не регламентирован	4.248	Ежедневно	Не менее 30 мин	1.86
	0304	Оксид азота		0.6903			0.30225
	0337	Углерод оксид		4.7158			2.0655
	2908	Пыль неорганическая: 70-20%		22.2			9.72
Взрывные работы по породе 0014/004	0301	Азота диоксид	Не регламентирован	1.8504	Ежедневно	Не менее 30 мин	0.8104
	0304	Оксид азота		0.30069			0.13169
	0337	Углерод оксид		2.0553			0.9001755
	2908	Пыль неорганическая: 70-20%		9.67			4.24
2029 год							
Взрывные работы по руде, 0014/003	0301	Азота диоксид	Не регламентирован	4.248	Ежедневно	Не менее 30 мин	1.86
	0304	Оксид азота		0.6903			0.30225
	0337	Углерод оксид		4.7158			2.0655
	2908	Пыль неорганическая: 70-20%		22.2			9.72
Взрывные работы по породе 0014/004	0301	Азота диоксид	Не регламентирован	1.6928	Ежедневно	Не менее 30 мин	0.7416
	0304	Оксид азота		0.27508			0.12051
	0337	Углерод оксид		1.879775			0.82333125
	2908	Пыль неорганическая: 70-20%		8.85			3.875
2030 год							
Взрывные работы по руде, 0014/003	0301	Азота диоксид	Не регламентирован	4.248	Ежедневно	Не менее 30 мин	1.86
	0304	Оксид азота		0.6903			0.30225
	0337	Углерод оксид		4.7158			2.0655
	2908	Пыль неорганическая: 70-20%		22.2			9.72
Взрывные работы по	0301	Азота диоксид	Не регламентирован	1.76	Ежедневно	Не менее 30 мин	0.7712
	0304	Оксид азота		0.286			0.12532
	0337	Углерод оксид		1.955			0.8562645

породе 0014/004	2908	Пыль неорганическая: 70-20%		9.2			4.03
2031 год							
Взрывные работы по руде, 0014/003	0301	Азота диоксид	Не регламентирован	2.536	Ежедневно	Не менее 30 мин	1.1096
	0304	Оксид азота		0.4121			0.18031
	0337	Углерод оксид		2.815625			1.23207075
	2908	Пыль неорганическая: 70-20%		13.25			5.8
Взрывные работы по породе 0014/004	0301	Азота диоксид	Не регламентирован	1.0144	Ежедневно	Не менее 30 мин	0.4424
	0304	Оксид азота		0.16484			0.07189
	0337	Углерод оксид		1.12625			0.49113
	2908	Пыль неорганическая: 70-20%		5.3			2.31

Таблица 8.2.18 – Сравнительная эффективность применяемых средств пылегазоподавления

Наименование мероприятий	Наименование вещества	№ источника ЗВ	Значение выбросов			
			до реализации мероприятий		после реализации мероприятий	
			г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
2024 год						
Бурение мокрым способом	2908	0013/001	0,01	0,115067	0,0015	0,01726
Обводнение скважины	2908	0013/002	14,8	6,48	7,4	3,24
Бурение мокрым способом	2908	0014/001	0,0100	0,115067	0,0015	0,01726
Бурение мокрым способом	2908	0014/002	0,0100	0,115067	0,0015	0,01726
Обводнение скважины	2908	0014/003	29,6	12,96	14,8	6,48
Обводнение скважины	2908	0014/004	22	9,64	11	4,82
Орошение автодороги	2908	6020/001	0,0056985	0,14975658	0,0022794	0,059903
Орошение автодороги	2908	6020/002	0,016859	0,0664569	0,0067435	0,026583
Орошение автодороги	2908	6024/001	0,010227	0,04031615	0,004091	0,0161265
Орошение автодороги	2908	6005/003	3,94722	82,9864000	1,578888	33,19456
Орошение отвала	2908	6004/002	4,8075	96,3425	1,923	38,537
ЕМК-1600с	0123	0015/002	0,00386	0,04784	0,0003088	0,0038272
	0143		0,00048	0,008115	0,0000384	0,0006492
	0203		0,00007	0,00006	0,0000056	0,0000048
	0301		0,0006	0,00054	0,0006	0,00054
	0304		0,000098	0,000088	0,000098	0,000088
	0337		0,003694	0,003325	0,003694	0,003325
	0342		0,000444	0,002416	0,000444	0,002416
	0344		0,00028	0,00025	0,0000224	0,00002
	2908		0,00028	0,00025	0,0000224	0,00002
ПУ-1500	2902	0015/003	0,0144	0,1514	0,001152	0,012112
	2930		0,0099	0,10407	0,000792	0,0083256
ЕМК-1600с	0123	0016/001	0,00386	0,04784	0,0003088	0,0038272
	0143		0,00048	0,008115	0,0000384	0,0006492
	0203		0,00007	0,00006	0,0000056	0,0000048
	0301		0,0006	0,00054	0,0006	0,00054
	0304		0,000098	0,000088	0,000098	0,000088
	0337		0,003694	0,003325	0,003694	0,003325
	0342		0,000444	0,002416	0,000444	0,002416
	0344		0,00028	0,00025	0,0000224	0,00002
	2908		0,00028	0,00025	0,0000224	0,00002
ПУ-1500	2902	0016/004	0,0144	0,1514	0,001152	0,012112
	2930		0,0099	0,104	0,000792	0,00832
ПУ-1500	2902	0016/005	0,02205	0,232	0,001764	0,01856
	2930		0,00945	0,0993	0,000756	0,007944
Итого:			**75,3172165**	**209,9785686**	**36,7363771**	**86,5151065**
Уменьшение выбросов в результате применения мероприятий					**38,5808394**	**123,4634621**
2025 год						
Бурение мокрым способом	2908	0013/001	0,01	0,115067	0,0015	0,01726

Обводнение скважины	2908	0013/002	14,8	6,48	7,4	3,24
Бурение мокрым способом	2908	0014/001	0,0100	0,115067	0,0015	0,01726
Бурение мокрым способом	2908	0014/002	0,0100	0,115067	0,0015	0,01726
Обводнение скважины	2908	0014/003	29,6	12,96	14,8	6,48
Обводнение скважины	2908	0014/004	42,16	18,46	21,08	9,23
Бурение мокрым способом	2908	0014/009	0,005	0,057533	0,00075	0,00863
Орошение автодороги	2908	6020/001	0,0056985	0,14975658	0,0022794	0,059903
Орошение автодороги	2908	6020/002	0,01685867	0,06645686	0,0067435	0,026583
Орошение автодороги	2908	6024/001	0,0102273	0,0403161	0,004091	0,0161265
Орошение автодороги	2908	6005/003	3,94722	82,98640	1,578888	33,19456
Орошение отвала	2908	6004/002	4,8075	96,655	1,923	38,662
ЕМК-1600с	0123	0015/002	0,00386	0,04784	0,0003088	0,0038272
	0143		0,00048	0,008115	0,0000384	0,0006492
	0203		0,00007	0,00006	0,0000056	0,0000048
	0301		0,0006	0,00054	0,0006	0,00054
	0304		0,000098	0,000088	0,000098	0,000088
	0337		0,003694	0,003325	0,003694	0,003325
	0342		0,000444	0,002416	0,000444	0,002416
	0344		0,00028	0,00025	0,0000224	0,00002
	2908		0,00028	0,00025	0,0000224	0,00002
ПУ-1500	2902	0015/003	0,0144	0,1514	0,001152	0,012112
	2930		0,0099	0,10407	0,000792	0,0083256
ЕМК-1600с	0123	0016/001	0,00386	0,04784	0,0003088	0,0038272
	0143		0,00048	0,008115	0,0000384	0,0006492
	0203		0,00007	0,00006	0,0000056	0,0000048
	0301		0,0006	0,00054	0,0006	0,00054
	0304		0,000098	0,000088	0,000098	0,000088
	0337		0,003694	0,003325	0,003694	0,003325
	0342		0,000444	0,002416	0,000444	0,002416
	0344		0,00028	0,00025	0,0000224	0,00002
	2908		0,00028	0,00025	0,0000224	0,00002
ПУ-1500	2902	0016/004	0,0144	0,1514	0,001152	0,012112
	2930		0,0099	0,104	0,000792	0,00832
ПУ-1500	2902	0016/005	0,02205	0,232	0,001764	0,01856
	2930		0,00945	0,0993	0,000756	0,007944
Итого:			**95,4822165**	**219,168602**	**46,817127**	**91,0587365**
Уменьшение выбросов в результате применения мероприятий					**48,6650895**	**128,1098655**
2026 год						
Бурение мокрым способом	2908	0013/001	0,01	0,115067	0,0015	0,01726
Обводнение скважины	2908	0013/002	14,8	6,48	7,4	3,24
Бурение мокрым способом	2908	0014/001	0,0100	0,115067	0,0015	0,01726
Бурение мокрым способом	2908	0014/002	0,0100	0,115067	0,0015	0,01726
Обводнение скважины	2908	0014/003	29,6	12,96	14,8	6,48
Обводнение скважины	2908	0014/004	32,9	14,4	16,45	7,2
Бурение мокрым способом	2908	0014/009	0,005	0,057533	0,00075	0,00863
Бурение мокрым способом	2908	0014/010	0,005	0,057533	0,00075	0,00863

Орошение автодороги	2908	6020/001	0,0056985	0,14975658	0,0022794	0,059903
Орошение автодороги	2908	6020/002	0,01685866	0,06645686	0,0067435	0,026583
Орошение автодороги	2908	6024/001	0,01022733	0,04031614	0,004091	0,0161265
Орошение автодороги	2908	6005/003	3,94722	82,9864000	1,578888	33,19456
Орошение отвала	2908	6004/002	4,8075	96,5115	1,923	38,6046
ЕМК-1600с	0123	0015/002	0,00386	0,04784	0,0003088	0,0038272
	0143		0,00048	0,008115	0,0000384	0,0006492
	0203		0,00007	0,00006	0,0000056	0,0000048
	0301		0,0006	0,00054	0,0006	0,00054
	0304		0,000098	0,000088	0,000098	0,000088
	0337		0,003694	0,003325	0,003694	0,003325
	0342		0,000444	0,002416	0,000444	0,002416
	0344		0,00028	0,00025	0,0000224	0,00002
	2908		0,00028	0,00025	0,0000224	0,00002
ПУ-1500	2902	0015/003	0,0144	0,1514	0,001152	0,012112
	2930		0,0099	0,10407	0,000792	0,0083256
ЕМК-1600с	0123	0016/001	0,00386	0,04784	0,0003088	0,0038272
	0143		0,00048	0,008115	0,0000384	0,0006492
	0203		0,00007	0,00006	0,0000056	0,0000048
	0301		0,0006	0,00054	0,0006	0,00054
	0304		0,000098	0,000088	0,000098	0,000088
	0337		0,003694	0,003325	0,003694	0,003325
	0342		0,000444	0,002416	0,000444	0,002416
	0344		0,00028	0,00025	0,0000224	0,00002
	2908		0,00028	0,00025	0,0000224	0,00002
ПУ-1500	2902	0016/004	0,0144	0,1514	0,001152	0,012112
	2930		0,0099	0,104	0,000792	0,00832
ПУ-1500	2902	0016/005	0,02205	0,232	0,001764	0,01856
	2930		0,00945	0,0993	0,000756	0,007944
Итого:			**86,22721649**	**215,022635**	**42,1878771**	**88,9799665**
Уменьшение выбросов в результате применения мероприятий					**44,03933939**	**126,0426685**
2027 год						
Бурение мокрым способом	2908	0013/001	0,01	0,115067	0,0015	0,01726
Обводнение скважины	2908	0013/002	8,46	3,7	4,23	1,85
Бурение мокрым способом	2908	0014/001	0,0100	0,115067	0,0015	0,01726
Бурение мокрым способом	2908	0014/002	0,0100	0,115067	0,0015	0,01726
Обводнение скважины	2908	0014/003	35,94	15,74	17,97	7,87
Обводнение скважины	2908	0014/004	19	8,32	9,5	4,16
Бурение мокрым способом	2908	0014/009	0,005	0,057533	0,00075	0,00863
Бурение мокрым способом	2908	0014/010	0,005	0,057533	0,00075	0,00863
Орошение автодороги	2908	6020/001	0,0056985	0,14975658	0,0022794	0,059903
Орошение автодороги	2908	6020/002	0,01685866	0,06645686	0,0067435	0,026583
Орошение автодороги	2908	6024/001	0,01022733	0,04031614	0,004091	0,0161265
Орошение автодороги	2908	6005/003	3,94722	82,9864000	1,578888	33,19456
Орошение отвала	2908	6004/002	4,8075	96,29575	1,923	38,5183
ЕМК-1600с	0123	0015/002	0,00386	0,04784	0,0003088	0,0038272
	0143		0,00048	0,008115	0,0000384	0,0006492
	0203		0,00007	0,00006	0,0000056	0,0000048
	0301		0,0006	0,00054	0,0006	0,00054

	0304		0,000098	0,000088	0,000098	0,000088
	0337		0,003694	0,003325	0,003694	0,003325
	0342		0,000444	0,002416	0,000444	0,002416
	0344		0,00028	0,00025	0,0000224	0,00002
	2908		0,00028	0,00025	0,0000224	0,00002
ПУ-1500	2902	0015/003	0,0144	0,1514	0,001152	0,012112
	2930		0,0099	0,10407	0,000792	0,0083256
ЕМК-1600с	0123	0016/001	0,00386	0,04784	0,0003088	0,0038272
	0143		0,00048	0,008115	0,0000384	0,0006492
	0203		0,00007	0,00006	0,0000056	0,0000048
	0301		0,0006	0,00054	0,0006	0,00054
	0304		0,000098	0,000088	0,000098	0,000088
	0337		0,003694	0,003325	0,003694	0,003325
	0342		0,000444	0,002416	0,000444	0,002416
	0344		0,00028	0,00025	0,0000224	0,00002
	2908		0,00028	0,00025	0,0000224	0,00002
ПУ-1500	2902	0016/004	0,0144	0,1514	0,001152	0,012112
	2930		0,0099	0,104	0,000792	0,00832
ПУ-1500	2902	0016/005	0,02205	0,232	0,001764	0,01856
	2930		0,00945	0,0993	0,000756	0,007944
Итого:			**72,32721649**	**208,7268846**	**35,2378771**	**85,8536665**
Уменьшение выбросов в результате применения мероприятий					**37,08933939**	**122,8732181**
2028 год						
Бурение мокрым способом	2908	0014/001	0,0100	0,115067	0,0015	0,01726
Бурение мокрым способом	2908	0014/002	0,020	0,23	0,003	0,0345
Обводнение скважины	2908	0014/003	44,4	19,44	22,2	9,72
Обводнение скважины	2908	0014/004	19,34	8,48	9,67	4,24
Бурение мокрым способом	2908	0014/009	0,005	0,057533	0,00075	0,00863
Бурение мокрым способом	2908	0014/010	0,005	0,057533	0,00075	0,00863
Орошение автодороги	2908	6020/001	0,0056985	0,14975658	0,0022794	0,059903
Орошение автодороги	2908	6020/002	0,01685866	0,06645686	0,0067435	0,026583
Орошение автодороги	2908	6024/001	0,01022733	0,04031614	0,004091	0,0161265
Орошение автодороги	2908	6005/003	3,94722	82,9864000	1,578888	33,19456
Орошение отвала	2908	6004/002	4,8075	96,30075	1,923	38,5203
ЕМК-1600с	0123	0015/002	0,00386	0,04784	0,0003088	0,0038272
	0143		0,00048	0,008115	0,0000384	0,0006492
	0203		0,00007	0,00006	0,0000056	0,0000048
	0301		0,0006	0,00054	0,0006	0,00054
	0304		0,000098	0,000088	0,000098	0,000088
	0337		0,003694	0,003325	0,003694	0,003325
	0342		0,000444	0,002416	0,000444	0,002416
	0344		0,00028	0,00025	0,0000224	0,00002
	2908		0,00028	0,00025	0,0000224	0,00002
ПУ-1500	2902	0015/003	0,0144	0,1514	0,001152	0,012112
	2930		0,0099	0,10407	0,000792	0,0083256
ЕМК-1600с	0123	0016/001	0,00386	0,04784	0,0003088	0,0038272
	0143		0,00048	0,008115	0,0000384	0,0006492
	0203		0,00007	0,00006	0,0000056	0,0000048
	0301		0,0006	0,00054	0,0006	0,00054
	0304		0,000098	0,000088	0,000098	0,000088

	0337		0,003694	0,003325	0,003694	0,003325
	0342		0,000444	0,002416	0,000444	0,002416
	0344		0,00028	0,00025	0,0000224	0,00002
	2908		0,00028	0,00025	0,0000224	0,00002
ПУ-1500	2902	0016/004	0,0144	0,1514	0,001152	0,012112
	2930		0,0099	0,104	0,000792	0,00832
ПУ-1500	2902	0016/005	0,02205	0,232	0,001764	0,01856
	2930		0,00945	0,0993	0,000756	0,007944
Итого:			**72,66721649**	**208,8917506**	**35,4078771**	**85,9356465**
Уменьшение выбросов в результате применения мероприятий					**37,25933939**	**122,9561041**
2029 год						
Бурение мокрым способом	2908	0014/001	0,0100	0,115067	0,0015	0,01726
Бурение мокрым способом	2908	0014/002	0,020	0,23	0,003	0,0345
Обводнение скважины	2908	0014/003	44,4	19,44	22,2	9,72
Обводнение скважины	2908	0014/004	17,7	7,75	8,85	3,875
Бурение мокрым способом	2908	0014/009	0,005	0,057533	0,00075	0,00863
Бурение мокрым способом	2908	0014/010	0,005	0,057533	0,00075	0,00863
Орошение автодороги	2908	6020/001	0,0056985	0,14975658	0,0022794	0,059903
Орошение автодороги	2908	6020/002	0,01685866	0,06645686	0,0067435	0,026583
Орошение автодороги	2908	6024/001	0,01022733	0,04031614	0,004091	0,0161265
Орошение автодороги	2908	6005/003	3,94722	82,9864000	1,578888	33,19456
Орошение отвала	2908	6004/002	4,8075	96,275	1,923	38,51
ЕМК-1600с	0123	0015/002	0,00386	0,04784	0,0003088	0,0038272
	0143		0,00048	0,008115	0,0000384	0,0006492
	0203		0,00007	0,00006	0,0000056	0,0000048
	0301		0,0006	0,00054	0,0006	0,00054
	0304		0,000098	0,000088	0,000098	0,000088
	0337		0,003694	0,003325	0,003694	0,003325
	0342		0,000444	0,002416	0,000444	0,002416
	0344		0,00028	0,00025	0,0000224	0,00002
	2908		0,00028	0,00025	0,0000224	0,00002
ПУ-1500	2902	0015/003	0,0144	0,1514	0,001152	0,012112
	2930		0,0099	0,10407	0,000792	0,0083256
ЕМК-1600с	0123	0016/001	0,00386	0,04784	0,0003088	0,0038272
	0143		0,00048	0,008115	0,0000384	0,0006492
	0203		0,00007	0,00006	0,0000056	0,0000048
	0301		0,0006	0,00054	0,0006	0,00054
	0304		0,000098	0,000088	0,000098	0,000088
	0337		0,003694	0,003325	0,003694	0,003325
	0342		0,000444	0,002416	0,000444	0,002416
	0344		0,00028	0,00025	0,0000224	0,00002
	2908		0,00028	0,00025	0,0000224	0,00002
ПУ-1500	2902	0016/004	0,0144	0,1514	0,001152	0,012112
	2930		0,0099	0,104	0,000792	0,00832
ПУ-1500	2902	0016/005	0,02205	0,232	0,001764	0,01856
	2930		0,00945	0,0993	0,000756	0,007944
Итого:			**71,0272165**	**208,1360006**	**34,5878771**	**85,5603465**
Уменьшение выбросов в результате применения мероприятий					**36,4393394**	**122,5756541**
2030 год						

Бурение мокрым способом	2908	0014/001	0,0100	0,115067	0,0015	0,01726
Бурение мокрым способом	2908	0014/002	0,020	0,23	0,003	0,0345
Обводнение скважины	2908	0014/003	44,4	19,44	22,2	9,72
Обводнение скважины	2908	0014/004	18,4	8,06	9,2	4,03
Бурение мокрым способом	2908	0014/009	0,005	0,057533	0,00075	0,00863
Бурение мокрым способом	2908	0014/010	0,005	0,057533	0,00075	0,00863
Орошение автодороги	2908	6020/001	0,0056985	0,14975658	0,0022794	0,059903
Орошение автодороги	2908	6020/002	0,01685866	0,06645686	0,0067435	0,026583
Орошение автодороги	2908	6024/001	0,01022733	0,04031614	0,004091	0,0161265
Орошение автодороги	2908	6005/003	3,94722	82,9864000	1,578888	33,19456
Орошение отвала	2908	6004/002	4,8075	96,28625	1,923	38,5145
ЕМК-1600с	0123	0015/002	0,00386	0,04784	0,0003088	0,0038272
	0143		0,00048	0,008115	0,0000384	0,0006492
	0203		0,00007	0,00006	0,0000056	0,0000048
	0301		0,0006	0,00054	0,0006	0,00054
	0304		0,000098	0,000088	0,000098	0,000088
	0337		0,003694	0,003325	0,003694	0,003325
	0342		0,000444	0,002416	0,000444	0,002416
	0344		0,00028	0,00025	0,0000224	0,00002
	2908		0,00028	0,00025	0,0000224	0,00002
ПУ-1500	2902	0015/003	0,0144	0,1514	0,001152	0,012112
	2930		0,0099	0,10407	0,000792	0,0083256
ЕМК-1600с	0123	0016/001	0,00386	0,04784	0,0003088	0,0038272
	0143		0,00048	0,008115	0,0000384	0,0006492
	0203		0,00007	0,00006	0,0000056	0,0000048
	0301		0,0006	0,00054	0,0006	0,00054
	0304		0,000098	0,000088	0,000098	0,000088
	0337		0,003694	0,003325	0,003694	0,003325
	0342		0,000444	0,002416	0,000444	0,002416
	0344		0,00028	0,00025	0,0000224	0,00002
	2908		0,00028	0,00025	0,0000224	0,00002
ПУ-1500	2902	0016/004	0,0144	0,1514	0,001152	0,012112
	2930		0,0099	0,104	0,000792	0,00832
ПУ-1500	2902	0016/005	0,02205	0,232	0,001764	0,01856
	2930		0,00945	0,0993	0,000756	0,007944
Итого:			**71,72721649**	**208,4572506**	**34,9378771**	**85,7198465**
Уменьшение выбросов в результате применения мероприятий					**36,78933939**	**122,7374041**
2031 год						
Бурение мокрым способом	2908	0014/001	0,0100	0,115067	0,0015	0,01726
Бурение мокрым способом	2908	0014/002	0,020	0,23	0,003	0,0345
Обводнение скважины	2908	0014/003	26,5	11,6	13,25	5,8
Обводнение скважины	2908	0014/004	10,6	4,62	5,3	2,31
Бурение мокрым способом	2908	0014/009	0,005	0,057533	0,00075	0,00863
Бурение мокрым способом	2908	0014/010	0,005	0,057533	0,00075	0,00863
Орошение автодороги	2908	6020/001	0,0056985	0,14975658	0,0022794	0,059903
Орошение автодороги	2908	6020/002	0,01685866	0,06645686	0,0067435	0,026583

Орошение автодороги	2908	6024/001	0,01022733	0,04031614	0,004091	0,0161265
Орошение автодороги	2908	6005/003	3,94722	82,9864000	1,578888	33,19456
Орошение отвала	2908	6004/002	4,8075	96,16425	1,923	38,4657
ЕМК-1600с	0123	0015/002	0,00386	0,04784	0,0003088	0,0038272
	0143		0,00048	0,008115	0,0000384	0,0006492
	0203		0,00007	0,00006	0,0000056	0,0000048
	0301		0,0006	0,00054	0,0006	0,00054
	0304		0,000098	0,000088	0,000098	0,000088
	0337		0,003694	0,003325	0,003694	0,003325
	0342		0,000444	0,002416	0,000444	0,002416
	0344		0,00028	0,00025	0,0000224	0,00002
	2908		0,00028	0,00025	0,0000224	0,00002
ПУ-1500	2902	0015/003	0,0144	0,1514	0,001152	0,012112
	2930		0,0099	0,10407	0,000792	0,0083256
ЕМК-1600с	0123	0016/001	0,00386	0,04784	0,0003088	0,0038272
	0143		0,00048	0,008115	0,0000384	0,0006492
	0203		0,00007	0,00006	0,0000056	0,0000048
	0301		0,0006	0,00054	0,0006	0,00054
	0304		0,000098	0,000088	0,000098	0,000088
	0337		0,003694	0,003325	0,003694	0,003325
	0342		0,000444	0,002416	0,000444	0,002416
	0344		0,00028	0,00025	0,0000224	0,00002
	2908		0,00028	0,00025	0,0000224	0,00002
ПУ-1500	2902	0016/004	0,0144	0,1514	0,001152	0,012112
	2930		0,0099	0,104	0,000792	0,00832
ПУ-1500	2902	0016/005	0,02205	0,232	0,001764	0,01856
	2930		0,00945	0,0993	0,000756	0,007944
Итого:			**46,02721649**	**197,0552506**	**22,0878771**	**80,0310465**
Уменьшение выбросов в результате применения мероприятий					**23,93933939**	**117,0242041**

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Характеристика источников загрязнения атмосферы, их технические параметры, а также данные по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу (г/с, т/период) приняты в соответствии с проектными решениями.

Высота для неорганизованных наземных источников, в соответствии с приложением 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года №221-Ө (ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Госкомгидромет. 1987 г.), при расчетах концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, принимается равной Н = 2 м.

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчета нормативов предельно допустимых выбросов, определены расчетным путем с учетом максимального режима работы предприятия, на основании методик, приведенных в списке использованной литературы. При этом учтены как организованные, так и неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Таблицы составлены с учетом требований Методики определения нормативов эмиссий в окружающую

среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10.03.2021 г. №63.

Параметры организованных источников выбросов, принимались по данным проекта промышленной разработки месторождения.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на отработку месторождения представлены в таблицах 8.2.19 – 8.2.26.

Таблица 8.2.19 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ на 2024 год

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффобезп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника							г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
005		Дыхательный клапан резервуара ДТ	1	8760	Дыхательный клапан резервуара ДТ	0003	3.1	0.05	1.5	0. 0029453	25	-179	698							0333 2754	Сероводород (Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.00000723 0.002576	2.680 954.707	0.0000768 0.02736	2024 2024
005		Дыхательный клапан резервуара ДТ	1	8760	Дыхательный клапан резервуара ДТ	0004	3.1	0.05	1.5	0. 0029453	25	-187	698							0333 2754	Сероводород (Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.00000723 0.002576	2.680 954.707	0.0000768 0.02736	2024 2024
005		Дыхательный клапан резервуара ДТ	1	8760	Дыхательный клапан резервуара ДТ	0005	3.1	0.05	1.5	0. 0029453	25	-195	698							0333 2754	Сероводород (Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.00000723 0.002576	2.680 954.707	0.0000768 0.02736	2024 2024
005		Дыхательный клапан резервуара ДТ	1	8760	Дыхательный клапан резервуара ДТ	0006	3.1	0.05	1.5	0. 0029453	25	-203	698							0333 2754	Сероводород (Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.00000723 0.002576	2.680 954.707	0.0000768 0.02736	2024 2024
005		Дыхательный клапан резервуара бензина	1	8760	Дыхательный клапан резервуара бензина	0007	3.1	0.05	1.5	0. 0029453	25	-210	698							0415 0416 0501 0602 0616 0621 0627	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (Смесь углеводородов предельных С6-С10 (Пентилены (амилены - Бензол (64) Диметилбензол (смесь Метилбензол (349) Этилбензол (675)	0.608 0.148 0.02015 0.01612 0.00121 0.01169 0.000403	225334.484 54851.157 7467.911 5974.329 448.445 4332.500 149.358	0.01034 0.00252 0.0003425 0.000274 0.00002055 0.0001987 0.00000685	2024 2024 2024 2024 2024 2024 2024
005		ТРК для отпуска ДТ	1	1236	ТРК для отпуска ДТ	0010	1.2	0.2	3	0.094248	25	-141	664							0333 2754	Сероводород (Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.00000122 0.000435	0.014 5.038	0.000354 0.126	2024 2024
005		ТРК для отпуска бензина	1	13	ТРК для отпуска бензина	0011	1.2	0.2	3	0.094248	25	-150	664							0415 0416 0501 0602 0616 0621 0627	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (Смесь углеводородов предельных С6-С10 (Пентилены (амилены - Бензол (64) Диметилбензол (смесь Метилбензол (349) Этилбензол (675)	0.6111 0.149 0.02025 0.0162 0.001215 0.01175 0.000405	7077.726 1725.710 234.534 187.627 14.072 136.088 4.691	0.016 0.0039 0.00053 0.000424 0.0000318 0.0003074 0.0000106	2024 2024 2024 2024 2024 2024 2024
001		Буровые работы (руда, буровая установка Sandvik DL-321-7, ПП-63) Взрывные работы (руда) Погрузка руды погрузчиками (CAT R1700) Работа автотранспорта	2 1 1 1	6392 365 261.1 5840	Вентиляционный восстающий 2	0013	2	2.5	3.36	16.5	18	-493	-61							0301 0304 0328 0330 0337 2732 2908	Азота (IV) диоксид (Азот (II) оксид (Углерод (Сажа, Сера диоксид (Углерод оксид (Окись Керосин (654*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	1.48654 0.241566 0.009878 0.01305 1.71701875 0.02927 22.1015	96.034 15.606 0.638 0.843 110.923 1.891 1427.803	0.6331536 0.1028875 0.0015914 0.0026522 0.715478 0.0056663 17.08726	2024 2024 2024 2024 2024 2024 2024
001		Буровые работы (порода, буровая установка Sandvik DD-311)	2	6392	Вентиляционный Северный	0014	2	4.5	11.29	179.5	18	-43	159							0123 0128 0143 0203	Железо (II, III) оксиды (в пересчете Кальций оксид (Марганец и его соединения (в Хром /в пересчете на	0.02317 0.00709 0.001817 0.000375	0.138 0.042 0.011 0.002	0.311485 0.0000255 0.0245728 0.0000765	2024 2024 2024 2024

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффобезпгазоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника							г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		Буровые работы (руда, буровая установка Sandvik DL-321-7, ПП-63)	5	15980																0214	хром (VI) оксид/ (Кальций дигидроксид (	0.000402	0.002	0.00000654	2024
																				0301	Азота (IV) диоксид (	5.01014	29.752	2.2231162	2024
																				0304	Азот (II) оксид (	0.814151	4.835	0.36125995	2024
		Взрывные работы (руда)	1	365																0328	Углерод (Сажа,	0.009878	0.059	0.0015914	2024
																				0330	Сера диоксид (	0.01305	0.077	0.0026522	2024
																				0337	Углерод оксид (Окись	5.649943125	33.551	2.730768	2024
		Взрывные работы (порода)	1	365																0342	Фтористые газообразные соединения /в	0.00155	0.009	0.0209936	2024
		Погрузка породы погрузчиками CAT R1700	1	138.13																0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (	0.00275	0.016	0.02657	2024
																				0616	Диметилбензол (смесь	0.50225	2.983	1.3772556676	2024
		Погрузка руды погрузчиками (CAT R1700)	1	522.14																0621	Метилбензол (349)	0.273333333	1.623	0.0609088432	2024
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый	0.166666666	0.990	0.0436206	2024
																				1061	Этанол (Этиловый	0.133333333	0.792	0.0209608	2024
		Подземные строительные работы (сварка, покраска, известь)	1	1460																1119	2-Этоксиэтанол (	0.25	1.485	0.0507249792	2024
																				1210	Бутилацетат (Уксусной	0.053333333	0.317	0.01184032	2024
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.072222222	0.429	0.016449264	2024
																				2732	Керосин (654*)	0.02927	0.174	0.0056663	2024
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.833333333	4.949	1.301481526	2024
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	55.204667	327.825	46.3178957	2024
		Работа автотранспорта	1	5840																					
005		Вулканизационные работы	1	750	Зонт вентиляционный	0015	11	0.56	7.71	1. 8989797	18	-163	699			ЕМК 1600с; ПУ-1500;	0123 0143	100 100	92.00/92.00	0123 0143	Железо (II, III) Марганец и его	0.0003088 0.0000384	0.173 0.022	0.0038272 0.0006492	2024 2024
		Сварочный пост	1	2190													0203 0344	100 100	92.00/92.00	0203 0301	Хром /в пересчете на Азота (IV) диоксид (	0.0000056 0.0006	0.003 0.337	0.0000048 0.00054	2024 2024
		Наждачный станок	1	2920													2902	100	92.00/92.00	0304	Азот (II) оксид (	0.000098	0.055	0.000088	2024
		Сверлильный станок	1	1460													2908 2930	100 100	92.00/92.00	0316 0330	Гидрохлорид (Соляная Сера диоксид (	0.00000463 0.00000072	0.003 0.0004	0.0000125 0.00000195	2024 2024
																			92.00/92.00	0337	Углерод оксид (Окись	0.00369428	2.074	0.00332575	2024
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в	0.000444	0.249	0.002416	2024
																			92.00/92.00 92.00/92.00	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (	0.0000224	0.013	0.00002	2024
																				0503	Бута-1,3-диен (1,3-	0.00000463	0.003	0.0000125	2024
																				0514	Изобутилен (2-	0.00002222	0.012	0.00006	2024
																				0516	2-Метилбута-1,3-диен	0.00000426	0.002	0.0000115	2024
																				0521	Пропен (Пропилен) (	0.00000028	0.0002	0.00000075	2024
																				0526	Этен (Этилен) (669)	0.00004815	0.027	0.00013	2024
																				0618	1-(Метилвинил)бензол	0.00000259	0.001	0.000007	2024
																				0620	Винилбензол (Стирол,	0.00000259	0.001	0.000007	2024
																				0930	2-Хлорбута-1,3-диен (	0.00000389	0.002	0.0000105	2024
																				1215	Дибутилфталат (	0.00000407	0.002	0.000011	2024
																				1611	Оксиран (Этилена	0.00000102	0.0006	0.00000275	2024
																				2001	Акрилонитрил (	0.00000685	0.004	0.0000185	2024
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	0.0000537	0.030	0.000145	2024
																				2902	Взвешенные частицы (	0.001372	0.770	0.013268	2024
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0000224	0.013	0.00002	2024
																				2930	Пыль абразивная (	0.000792	0.445	0.0083256	2024
005		Сварочный пост	2	5840	Зонт вентиляционный	0016	11	0.56	7.71	1. 8989797	18	-170	708			ЕМК-1600с; ПУ-1500;	0123 0143	100 100	92.00/92.00	0123 0143	Железо (II, III) Марганец и его	0.0003088 0.0000384	0.173 0.022	0.0038272 0.0006492	2024 2024
		Токарно-винторезные станки	2	5840													0203 0344	100 100	92.00/92.00	0203 0301	Хром /в пересчете на Азота (IV) диоксид (	0.0000056 0.0006	0.003 0.337	0.0000048 0.00054	2024 2024
		Сверлильный станок	1	1460													2902 2908	100 100	92.00/92.00	0304 0337	Азот (II) оксид (Углерод оксид (Окись	0.000098 0.003694	0.055 2.074	0.000088 0.003325	2024 2024
		Наждачный станок	1	2920													2930	100	92.00/92.00	0342	Фтористые газообразные	0.000444	0.249	0.002416	2024

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника							г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		Универсальный станок	1	2920															92.00/92.00 92.00/92.00 92.00/92.00	0344 2868	соединения /в Фториды неорганические плохо растворимые - (Эмульсол (смесь: вода	0.0000224 0.0000086	0.013 0.005	0.00002 0.0001638	2024 2024
																				2902 2908	Взвешенные частицы (Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.002916 0.0000224	1.637 0.013	0.030672 0.00002	2024 2024
																				2930	Пыль абразивная (	0.001548	0.869	0.016264	2024
005		Аккумуляторный участок Слив масла	1 1	4800 600	Зонт вентиляционный	0017	11	0.56	7.71	1. 8989797	18	-156	689							0322 2735	Серная кислота (517) Масло минеральное нефтяное (веретенное,	0.00000475 0.00002167	0.003 0.012	0.0000041 0.000405	2024 2024
005		Дизель-генераторная установка	1	3000	Выхлопная труба	0018	2	0.08	20	0.100531	140	-179	722							0301 0304 0328 0330 0337 1301 1325 2754	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Углерод (Сажа, Сера диоксид (Углерод оксид (Окись Проп-2-ен-1-аль (Формальдегид (Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	0.0779 0.1013 0.01299 0.02597 0.0649 0.003117 0.003117 0.03117	1172.262 1524.393 195.477 390.804 976.635 46.906 46.906 469.055	0.842 1.094 0.1403 0.2805 0.701 0.03366 0.03366 0.3366	2024 2024 2024 2024 2024 2024 2024 2024
005		Дыхательный клапан резервуара ДТ	1	8760	Дыхательный клапан резервуара ДТ	0019	3.1	0.05	1.5	0. 0029453	25	-203	698							0333 2754	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.00000241 0.000859	0.893 318.359	0.00003634 0.01294	2024 2024
003		Породный отвал №1 Хранение породы	1	8760	Породный отвал №1	6001	2					-64	-830	80	80					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.2523		5.04	2024
003		Породный отвал №2 Хранение породы	1	8760	Породный отвал №2	6002	2					358	-553	80	80					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.326		6.51	2024
003		Породный отвал №3 Хранение породы	1	8760	Породный отвал №3	6003	2					427	-245	80	80					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.331		6.61	2024
003		Породный отвал № 4 Разгрузка породы Породный отвал № 4 Формирование отвала и хранение Породный отвал №4 Погрузка породы для обваловки	1 1 1	882 8760 109.3	Породный отвал №4	6004	2					372	433	90	90					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)	146.523		117.137	2024
002		Рудный склад, разгрузка и временное хранение Рудный склад, погрузка Транспортировка руды на КОФ	1 1 1	8760 783.2 5840	Рудный склад	6005	2					-79	234	60	60					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	129.838888		321.87456	2024
005		Лакокрасочный участок	1	1460	Лакокрасочный участок	6010	2					-234	790	10	10					0616 0621 1042 1061	Диметилбензол (смесь Метилбензол (349) Бутан-1-ол (Бутиловый Этанол (Этиловый	1.25 1.39 0.571 0.278		0.15545 0.125 0.1095 0.025	2024 2024 2024 2024

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ: Наименование	Источник выделения загрязняющих веществ: Количество, шт.	Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: температура смеси, оС	Координаты источника на карте-схеме, м: точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника: X1	Координаты источника на карте-схеме, м: точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника: Y1	Координаты источника на карте-схеме, м: 2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника: X2	Координаты источника на карте-схеме, м: 2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника: Y2	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества: г/с	Выброс загрязняющего вещества: мг/нм3	Выброс загрязняющего вещества: т/год	Год достижения НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				1119	2-Этоксиэтанол (	0.222		0.02485	2024
																				1210	Бутилацетат (Уксусной	0.278		0.025	2024
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.1944		0.0175	2024
																				2750	Сольвент нафта (1149*	1.586		0.2	2024
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.746		0.24131	2024
005		Разгрузка ПРС на отвале автосамосвалом	1	64	Отвал ПРС №1	6015	2				25	-381	330	30	30					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.2413		0.1855	2024
		Формирование отвала ПРС и хранение	1	8760																					
001		Транспортировка руды из портала на рудный склад	3	21900	Выездная траншея 1	6020	2					-60	302	10	20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.0090229		0.086486	2024
		Транспортировка породы из портала на отвалы	2	2190																					
005		Склад щебня	1	123	Склад щебня	6022	2					-101	360	20	20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.3282		0.1524	2024
		Склад щебня	1	123																					
		Склад щебня	1	40																					
005		Склад балласта ПГС	1	120	Склад балласта (ПГС)	6023	2					-134	639	20	20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.3962		0.0954	2024
		Склад балласта ПГС	1	120																					
		Склад балласта ПГС	1	40																					
001		Доставка людей и грузов	2	2190	Выездная траншея 2	6024	2					-614	-37	10	20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.004091		0.0161265	2024
005		Склад окисленной руды	1	8760	Склад окисленной руды	6025	2					-525	136	50	90					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0326		0.65	2024
005		Заправка бака ДГУ	1	3000	Вентиляционная решетка	6026	2					-115	608	1	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000012		0.0000025	2024
		Замена масла ДГУ	1	3000																2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное,	0.0000433		0.000001013	2024
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.000434		0.0009	2024
005		Транспортировка породы для обваловки	1	700	Обваловка зоны опасных сдвижений	6027	2					199	9	3	50					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, месторождений) (494)	9.5967		204.041776	2024
		Разгрузка породы, формирование вала, сдувание с поверхности вала	1	2100																					

Таблица 8.2.20 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ на 2025 год

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
005		Дыхательный клапан резервуара ДТ	1	8760	Дыхательный клапан резервуара ДТ	0003	3.1	0.05	1.5	0.0029453	25	-179	698							0333 2754	Сероводород (Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	0.00000723 0.002576	2.680 954.707	0.0000768 0.02736	2025 2025
005		Дыхательный клапан резервуара ДТ	1	8760	Дыхательный клапан резервуара ДТ	0004	3.1	0.05	1.5	0.0029453	25	-187	698							0333 2754	Сероводород (Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	0.00000723 0.002576	2.680 954.707	0.0000768 0.02736	2025 2025
005		Дыхательный клапан резервуара ДТ	1	8760	Дыхательный клапан резервуара ДТ	0005	3.1	0.05	1.5	0.0029453	25	-195	698							0333 2754	Сероводород (Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	0.00000723 0.002576	2.680 954.707	0.0000768 0.02736	2025 2025
005		Дыхательный клапан резервуара ДТ	1	8760	Дыхательный клапан резервуара ДТ	0006	3.1	0.05	1.5	0.0029453	25	-203	698							0333 2754	Сероводород (Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	0.00000723 0.002576	2.680 954.707	0.0000768 0.02736	2025 2025
005		Дыхательный клапан резервуара бензина	1	8760	Дыхательный клапан резервуара бензина	0007	3.1	0.05	1.5	0.0029453	25	-210	698							0415 0416 0501 0602 0616 0621 0627	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (Смесь углеводородов предельных С6-С10 (Пентилены (амилены - Бензол (64) Диметилбензол (смесь Метилбензол (349) Этилбензол (675)	0.608 0.148 0.02015 0.01612 0.00121 0.01169 0.000403	225334.484 54851.157 7467.911 5974.329 448.445 4332.500 149.358	0.01034 0.00252 0.0003425 0.000274 0.00002055 0.0001987 0.00000685	2025 2025 2025 2025 2025 2025 2025
005		ТРК для отпуска ДТ	1	1236	ТРК для отпуска ДТ	0010	1.2	0.2	3	0.094248	25	-141	664							0333 2754	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.00000122 0.000435	0.014 5.038	0.000354 0.126	2025 2025
005		ТРК для отпуска бензина	1	13	ТРК для отпуска бензина	0011	1.2	0.2	3	0.094248	25	-150	664							0415 0416 0501 0602 0616 0621 0627	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (Смесь углеводородов предельных С6-С10 (Пентилены (амилены - Бензол (64) Диметилбензол (смесь Метилбензол (349) Этилбензол (675)	0.6111 0.149 0.02025 0.0162 0.001215 0.01175 0.000405	7077.726 1725.710 234.534 187.627 14.072 136.088 4.691	0.016 0.0039 0.00053 0.000424 0.0000318 0.0003074 0.0000106	2025 2025 2025 2025 2025 2025 2025
001		Буровые работы (руда, буровая установка Sandvik DL-321-7, ПП-63) Взрывные работы (руда) Погрузка руды погрузчиками (CAT R1700) Работа автотранспорта	2 1 1 1	6392 365 261.1 5840	Вентиляционный восстающий 2	0013	2	2.5	3.36	16.5	18	-493	-61							0301 0304 0328 0330 0337 2732 2908	Азота (IV) диоксид (Азот (II) оксид (Углерод (Сажа, Сера диоксид (Углерод оксид (Окись Керосин (654*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	1.48654 0.241566 0.009878 0.01305 1.71701875 0.02927 22.1015	96.034 15.606 0.638 0.843 110.923 1.891 1427.803	0.6331536 0.1028875 0.0015914 0.0026522 0.715478 0.0056663 17.08726	2025 2025 2025 2025 2025 2025 2025
001		Буровые работы (порода, буровая установка Sandvik DD-311) Буровые работы (руда, буровая установка Sandvik DL-321-7, ПП-63) Взрывные	2 2 1	6392 6392 365	Вентиляционный Северный	0014	2	4.5	11.29	179.5	18	-43	159							0123 0128 0143 0203 0214 0301 0304 0328 0330 0337	Железо (II, III) Кальций оксид (Марганец и его соединения (в Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Кальций дигидроксид (Азота (IV) диоксид (Азот (II) оксид (Углерод (Сажа, Сера диоксид (Углерод оксид (Окись	0.02317 0.00709 0.001817 0.000375 0.000402 6.93814 1.127451 0.009878 0.01305 7.789595	0.138 0.042 0.011 0.002 0.002 41.201 6.695 0.059 0.077 46.257	0.311485 0.0000255 0.0245728 0.0000765 0.00000654 3.0663162 0.49827995 0.0015914 0.0026522 3.66774	2025 2025 2025 2025 2025 2025 2025 2025 2025 2025

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ: Наименование	Источник выделения загрязняющих веществ: Количество, шт.	Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: температура смеси, оС	Координаты источника на карте-схеме, м: точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника: X1	Координаты источника на карте-схеме, м: точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника: Y1	Координаты источника на карте-схеме, м: 2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника: X2	Координаты источника на карте-схеме, м: 2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника: Y2	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обеспгазоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества: г/с	Выброс загрязняющего вещества: мг/нм3	Выброс загрязняющего вещества: т/год	Год достижения НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		работы (руда)																							
		Взрывные работы (порода)	1	365																0342	Фтористые газообразные соединения /в	0.00155	0.009	0.0209936	2025
		Погрузка породы погрузчиками CAT R1700	1	265																0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (	0.00275	0.016	0.02657	2025
		Погрузка руды погрузчиками (CAT R1700)	1	522.14																0616	Диметилбензол (смесь	0.50225	2.983	1.3772556676	2025
		Подземные строительные работы (сварка, покраска, известь)	1	1460																0621	Метилбензол (349)	0.273333333	1.623	0.0609088432	2025
		Работа автотранспорта	1	5840																1042	Бутан-1-ол (Бутиловый	0.166666666	0.990	0.0436206	2025
		Буровые работы КПВ4	1	3196																1061	Этанол (Этиловый	0.133333333	0.792	0.0209608	2025
																				1119	2-Этоксиэтанол (	0.25	1.485	0.0507249792	2025
																				1210	Бутилацетат (Уксусной	0.053333333	0.317	0.01184032	2025
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.072222222	0.429	0.016449264	2025
																				2732	Керосин (654*)	0.02927	0.174	0.0056663	2025
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.833333333	4.949	1.301481526	2025
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	65.285417	387.688	57.4565257	2025
005		Вулканизационные работы	1	750	Зонт вентиляционный	0015	11	0.56	7.71	1. 8989797	18	-163	699			ПУ-1500; ЕМК 1600с;	0123	100	92.00/92.00	0123	Железо (II, III)	0.0003088	0.173	0.0038272	2025
		Сварочный пост	1	2190													0143	100		0143	Марганец и его	0.0000384	0.022	0.0006492	2025
		Наждачный станок	1	2920													0203	100	92.00/92.00	0203	Хром /в пересчете на	0.0000056	0.003	0.0000048	2025
		Сверлильный станок	1	1460													0344	100		0301	Азота (IV) диоксид (	0.0006	0.337	0.00054	2025
																	2902	100	92.00/92.00	0304	Азот (II) оксид (	0.000098	0.055	0.000088	2025
																	2908	100		0316	Гидрохлорид (Соляная	0.00000463	0.003	0.0000125	2025
																	2930	100	92.00/92.00	0330	Сера диоксид (	0.00000072	0.0004	0.00000195	2025
																				0337	Углерод оксид (Окись	0.00369428	2.074	0.00332575	2025
																			92.00/92.00	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (	0.000444	0.249	0.002416	2025
																			92.00/92.00	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (	0.0000224	0.013	0.00002	2025
																				0503	Бута-1,3-диен (1,3-	0.00000463	0.003	0.0000125	2025
																				0514	Изобутилен (2-	0.00002222	0.012	0.00006	2025
																				0516	2-Метилбута-1,3-диен	0.00000426	0.002	0.0000115	2025
																				0521	Пропен (Пропилен) (	0.00000028	0.0002	0.00000075	2025
																				0526	Этен (Этилен) (669)	0.00004815	0.027	0.00013	2025
																				0618	1-(Метилвинил)бензол	0.00000259	0.001	0.000007	2025
																				0620	Винилбензол (Стирол,	0.00000259	0.001	0.000007	2025
																				0930	2-Хлорбута-1,3-диен (	0.00000389	0.002	0.0000105	2025
																				1215	Дибутилфталат (	0.00000407	0.002	0.000011	2025
																				1611	Оксиран (Этилена	0.00000102	0.0006	0.00000275	2025
																				2001	Акрилонитрил (	0.00000685	0.004	0.0000185	2025
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.0000537	0.030	0.000145	2025
																				2902	Взвешенные частицы (	0.001372	0.770	0.013268	2025
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0000224	0.013	0.00002	2025
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый,	0.000792	0.445	0.0083256	2025
005		Сварочный пост	2	5840	Зонт вентиляционный	0016	11	0.56	7.71	1. 8989797	18	-170	708			ПУ-1500; ЕМК-1600с;	0123	100	92.00/92.00	0123	Железо (II, III)	0.0003088	0.173	0.0038272	2025
		Токарно-винторезные станки	2	5840													0143	100		0143	Марганец и его	0.0000384	0.022	0.0006492	2025
		Сверлильный станок	1	1460													0203	100	92.00/92.00	0203	Хром /в пересчете на	0.0000056	0.003	0.0000048	2025
		Наждачный станок	1	2920													0344	100		0301	Азота (IV) диоксид (	0.0006	0.337	0.00054	2025
																	2902	100	92.00/92.00	0304	Азот (II) оксид (	0.000098	0.055	0.000088	2025
																	2908	100		0337	Углерод оксид (Окись	0.003694	2.074	0.003325	2025
																	2930	100	92.00/92.00	0342	Фтористые газообразные	0.000444	0.249	0.002416	2025

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ: Наименование	Источник выделения загрязняющих веществ: Количество, шт.	Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: температура смеси, оС	Координаты источника на карте-схеме, м: точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника: X1	Координаты источника на карте-схеме, м: точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника: Y1	Координаты источника на карте-схеме, м: 2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника: X2	Координаты источника на карте-схеме, м: 2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника: Y2	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обеспгазоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества: г/с	Выброс загрязняющего вещества: мг/нм3	Выброс загрязняющего вещества: т/год	Год достижения НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		Универсальный станок	1	2920															92.00/92.00 92.00/92.00 92.00/92.00	0344 2868 2902 2908 2930	соединения /в Фториды неорганические плохо растворимые - (Эмульсол (смесь: вода Взвешенные частицы (Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (Пыль абразивная (	0.0000224 0.0000086 0.002916 0.0000224 0.001548	0.013 0.005 1.637 0.013 0.869	0.00002 0.0001638 0.030672 0.00002 0.016264	2025 2025 2025 2025 2025
005		Аккумуляторный участок Слив масла	1 1	4800 600	Зонт вентиляционный	0017	11	0.56	7.71	1.8989797	18	-156	689							0322 2735	Серная кислота (517) Масло минеральное нефтяное (веретенное,	0.00000475 0.00002167	0.003 0.012	0.0000041 0.000405	2025 2025
005		Дизель-генераторная установка	1	3000	Выхлопная труба	0018	2	0.08	20	0.100531	140	-179	722							0301 0304 0328 0330 0337 1301 1325 2754	Азота (IV) диоксид (Азот (II) оксид (Углерод (Сажа, Сера диоксид (Углерод оксид (Окись Проп-2-ен-1-аль (Формальдегид (Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.0779 0.1013 0.01299 0.02597 0.0649 0.003117 0.003117 0.03117	1172.262 1524.393 195.477 390.804 976.635 46.906 46.906 469.055	0.842 1.094 0.1403 0.2805 0.701 0.03366 0.03366 0.3366	2025 2025 2025 2025 2025 2025 2025 2025
005		Дыхательный клапан резервуара ДТ	1	8760	Дыхательный клапан резервуара ДТ	0019	3.1	0.05	1.5	0.0029453	25	-203	698							0333 2754	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.00000241 0.000859	0.893 318.359	0.00003634 0.01294	2025 2025
003		Породный отвал №1 Хранение породы	1	8760	Породный отвал №1	6001	2					-64	-830	80	80					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.2523		5.04	2025
003		Породный отвал №2 Хранение породы	1	8760	Породный отвал №2	6002	2					358	-553	80	80					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.326		6.51	2025
003		Породный отвал №3 Хранение породы	1	8760	Породный отвал №3	6003	2					427	-245	80	80					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.331		6.61	2025
003		Породный отвал № 4 Разгрузка породы Породный отвал № 4 Формирование отвала и хранение	14 1	1688. 8760	Породный отвал №4	*6004	2					372	433	90	90					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	21.523		122.662	2025
002		Рудный склад, разгрузка и временное хранение Рудный склад, погрузка Транспортировка руды на КОФ	1 1 1	8760 783.2 5840	Рудный склад	6005	2					-673	-113	60	60					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	129.838888		321.87456	2025
005		Лакокрасочный участок	1	1460	Лакокрасочный участок	6010	2					-234	790	10	10					0616 0621 1042 1061 1119 1210 1401 2750 2752	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) Метилбензол (349) Бутан-1-ол (Бутиловый Этанол (Этиловый 2-Этоксиэтанол (Бутилацетат (Уксусной Пропан-2-он (Ацетон) Сольвент нафта (1149* Уайт-спирит (1294*)	1.25 1.39 0.571 0.278 0.222 0.278 0.1944 1.586 0.746		0.15545 0.125 0.1095 0.025 0.02485 0.025 0.0175 0.2 0.24131	2025 2025 2025 2025 2025 2025 2025 2025 2025

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ: Наименование	Источник выделения загрязняющих веществ: Количество, шт.	Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: температура смеси, оС	Координаты источника на карте-схеме, м: точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника: X1	Координаты источника на карте-схеме, м: точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника: Y1	Координаты источника на карте-схеме, м: 2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника: X2	Координаты источника на карте-схеме, м: 2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника: Y2	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества: г/с	Выброс загрязняющего вещества: мг/нм3	Выброс загрязняющего вещества: т/год	Год достижения НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
005		Хранение ПРС	1	8760	Отвал ПРС №1	*6015	2	0.2	3	0.094248	25	-381	330	30	30					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0072		0.1437	2025
001		Транспортировка руды из портала на рудный склад Транспортировка породы из портала на отвалы	3 2	21900 2190	Выездная траншея 1	6020	2					-60	302	10	20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.0090229		0.086486	2025
005		Склад щебня Склад щебня Склад щебня	1 1 1	123 123 40	Склад щебня	6022	2					-101	360	20	20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.3282		0.1524	2025
005		Склад балласта ПГС Склад балласта ПГС Склад балласта ПГС	1 1 1	120 120 40	Склад балласта (ПГС)	6023	2					-134	639	20	20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.3962		0.0954	2025
001		Доставка людей и грузов	2	2190	Выездная траншея 2	6024	2					-614	-37	10	20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.004091		0.0161265	2025
005		Склад окисленной руды	1	8760	Склад окисленной руды	6025	2					-525	136	50	90					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0326		0.65	2025
005		Заправка бака ДГУ Замена масла ДГУ	1 1	3000 3000	Вентиляционная решетка	6026	2					-115	608	1	1					0333 2735 2754	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Масло минеральное нефтяное (веретенное, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.0000012 0.0000433 0.000434		0.0000025 0.000001013 0.0009	2025 2025 2025
005		Сдувание с поверхности вала	1	8760	Обваловка зоны опасных сдвижений	*6027	2					199	9	3	50					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (месторождений) (494)	9.49		189.4	2025

Таблица 21 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ на 2026 год

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
005		Дыхательный клапан резервуара ДТ	1	8760	Дыхательный клапан резервуара ДТ	0003	3.1	0.05	1.5	0.0029453	25	-179	698							0333 2754	Сероводород (Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.00000723 0.002576	2.680 954.707	0.0000768 0.02736	2026 2026
005		Дыхательный клапан резервуара ДТ	1	8760	Дыхательный клапан резервуара ДТ	0004	3.1	0.05	1.5	0.0029453	25	-187	698							0333 2754	Сероводород (Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.00000723 0.002576	2.680 954.707	0.0000768 0.02736	2026 2026
005		Дыхательный клапан резервуара ДТ	1	8760	Дыхательный клапан резервуара ДТ	0005	3.1	0.05	1.5	0.0029453	25	-195	698							0333 2754	Сероводород (Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.00000723 0.002576	2.680 954.707	0.0000768 0.02736	2026 2026
005		Дыхательный клапан резервуара ДТ	1	8760	Дыхательный клапан резервуара ДТ	0006	3.1	0.05	1.5	0.0029453	25	-203	698							0333 2754	Сероводород (Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.00000723 0.002576	2.680 954.707	0.0000768 0.02736	2026 2026
005		Дыхательный клапан резервуара бензина	1	8760	Дыхательный клапан резервуара бензина	0007	3.1	0.05	1.5	0.0029453	25	-210	698							0415 0416 0501 0602 0616 0621 0627	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (Смесь углеводородов предельных С6-С10 (Пентилены (амилены - Бензол (64) Диметилбензол (смесь Метилбензол (349) Этилбензол (675)	0.608 0.148 0.02015 0.01612 0.00121 0.01169 0.000403	225334.484 54851.157 7467.911 5974.329 448.445 4332.500 149.358	0.01034 0.00252 0.0003425 0.000274 0.00002055 0.0001987 0.00000685	2026 2026 2026 2026 2026 2026 2026
005		ТРК для отпуска ДТ	1	1236	ТРК для отпуска ДТ	0010	1.2	0.2	3	0.094248	25	-141	664							0333 2754	Сероводород (Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.00000122 0.000435	0.014 5.038	0.000354 0.126	2026 2026
005		ТРК для отпуска бензина	1	13	ТРК для отпуска бензина	0011	1.2	0.2	3	0.094248	25	-150	664							0415 0416 0501 0602 0616 0621 0627	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (Смесь углеводородов предельных С6-С10 (Пентилены (амилены - Бензол (64) Диметилбензол (смесь Метилбензол (349) Этилбензол (675)	0.6111 0.149 0.02025 0.0162 0.001215 0.01175 0.000405	7077.726 1725.710 234.534 187.627 14.072 136.088 4.691	0.016 0.0039 0.00053 0.000424 0.0000318 0.0003074 0.0000106	2026 2026 2026 2026 2026 2026 2026
001		Буровые работы (руда, буровая установка Sandvik DL-321-7, ПП-63) Взрывные работы (руда) Погрузка руды погрузчиками (CAT R1700) Работа автотранспорта	2 1 1 1	6392 365 261.1 5840	Вентиляционный восстающий 2	0013	2	2.5	3.36	16.5	18	-493	-61							0301 0304 0328 0330 0337 2732 2908	Азота (IV) диоксид (Азот (II) оксид (Углерод (Сажа, Сера диоксид (Углерод оксид (Окись Керосин (654*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	1.48654 0.241566 0.009878 0.01305 1.71701875 0.02927 22.1015	96.034 15.606 0.638 0.843 110.923 1.891 1427.803	0.6331536 0.1028875 0.0015914 0.0026522 0.715478 0.0056663 17.08726	2026 2026 2026 2026 2026 2026 2026
001		Буровые работы (порода, буровая установка Sandvik DD-311) Буровые работы	2 2	6392 6392	Вентиляционный Северный	0014	2	4.5	11.29	179.5	18	-43	159							0123 0128 0143 0203 0214 0301 0304	Железо (II, III) Кальций оксид (Марганец и его Хром /в пересчете на Кальций дигидроксид (Азота (IV) диоксид (Азот (II) оксид (	0.02317 0.00709 0.001817 0.000375 0.000402 6.05014 0.983151	0.138 0.042 0.011 0.002 0.002 35.928 5.838	0.311485 0.0000255 0.0245728 0.0000765 0.00000654 2.6791162 0.43535995	2026 2026 2026 2026 2026 2026 2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ: Наименование	Источник выделения загрязняющих веществ: Количество, шт.	Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: температура смеси, оС	Координаты источника на карте-схеме, м: точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника: X1	Координаты источника на карте-схеме, м: точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника: Y1	Координаты источника на карте-схеме, м: 2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника: X2	Координаты источника на карте-схеме, м: 2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника: Y2	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества: г/с	Выброс загрязняющего вещества: мг/нм3	Выброс загрязняющего вещества: т/год	Год достижения НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		(руда, буровая установка Sandvik DL-321-7, ПП-63)																		0328	Углерод (Сажа,	0.009878	0.059	0.0015914	2026
		Взрывные работы (руда)	1	365																0330	Сера диоксид (	0.01305	0.077	0.0026522	2026
		Взрывные работы (порода)	1	365																0337	Углерод оксид (Окись	6.8059325	40.416	3.23707305	2026
		Погрузка породы погрузчиками CAT R1700	1	206.41																0342	Фтористые газообразные соединения /в	0.00155	0.009	0.0209936	2026
		Погрузка руды погрузчиками (CAT R1700)	1	522.14																0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (	0.00275	0.016	0.02657	2026
		Подземные строительные работы (сварка, покраска, известь)	1	1460																0616	Диметилбензол (смесь	0.50225	2.983	1.3772556676	2026
		Работа автотранспорта	1	5840																0621	Метилбензол (349)	0.273333333	1.623	0.0609088432	2026
		Буровые работы КПВ4	1	3196																1042	Бутан-1-ол (Бутиловый	0.166666666	0.990	0.0436206	2026
		Буровые работы Rhino2007DC	1	3196																1061	Этанол (Этиловый	0.133333333	0.792	0.0209608	2026
																				1119	2-Этоксиэтанол (	0.25	1.485	0.0507249792	2026
																				1210	Бутилацетат (Уксусной	0.053333333	0.317	0.01184032	2026
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.072222222	0.429	0.016449264	2026
																				2732	Керосин (654*)	0.02927	0.174	0.0056663	2026
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.833333333	4.949	1.301481526	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	60.656167	360.198	52.3351557	2026
005		Вулканизационные работы	1	750	Зонт вентиляционный	0015	11	0.56	7.71	1. 8989797	18	-163	699			ПУ-1500; ЕМК 1600с;	0123	100	92.00/92.00	0123	Железо (II, III)	0.0003088	0.173	0.0038272	2026
		Сварочный пост	1	2190													0143	100		0143	Марганец и его	0.0000384	0.022	0.0006492	2026
		Наждачный станок	1	2920													0203	100	92.00/92.00	0203	Хром /в пересчете на	0.0000056	0.003	0.0000048	2026
		Сверлильный станок	1	1460													0344	100		0301	Азота (IV) диоксид (	0.0006	0.337	0.00054	2026
																	2902	100	92.00/92.00	0304	Азот (II) оксид (	0.000098	0.055	0.000088	2026
																	2908	100		0316	Гидрохлорид (Соляная	0.00000463	0.003	0.0000125	2026
																	2930	100	92.00/92.00	0330	Сера диоксид (	0.00000072	0.0004	0.00000195	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись	0.00369428	2.074	0.00332575	2026
																			92.00/92.00	0342	Фтористые газообразные соединения /в	0.000444	0.249	0.002416	2026
																			92.00/92.00	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (	0.0000224	0.013	0.00002	2026
																				0503	Бута-1,3-диен (1,3-	0.00000463	0.003	0.0000125	2026
																				0514	Изобутилен (2-	0.00002222	0.012	0.00006	2026
																				0516	2-Метилбута-1,3-диен	0.00000426	0.002	0.0000115	2026
																				0521	Пропен (Пропилен) (	0.00000028	0.0002	0.00000075	2026
																				0526	Этен (Этилен) (669)	0.00004815	0.027	0.00013	2026
																				0618	1-(Метилвинил)бензол	0.00000259	0.001	0.000007	2026
																				0620	Винилбензол (Стирол,	0.00000259	0.001	0.000007	2026
																				0930	2-Хлорбута-1,3-диен (	0.00000389	0.002	0.0000105	2026
																				1215	Дибутилфталат (	0.00000407	0.002	0.000011	2026
																				1611	Оксиран (Этилена	0.00000102	0.0006	0.00000275	2026
																				2001	Акрилонитрил (	0.00000685	0.004	0.0000185	2026
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.0000537	0.030	0.000145	2026
																				2902	Взвешенные частицы (	0.001372	0.770	0.013268	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.0000224	0.013	0.00002	2026
																				2930	Пыль абразивная (	0.000792	0.445	0.0083256	2026
005		Сварочный пост	2	5840	Зонт вентиляционный	0016	11	0.56	7.71	1. 8989797	18	-170	708			ПУ-1500; ЕМК-1600с;	0123	100	92.00/92.00	0123	Железо (II, III)	0.0003088	0.173	0.0038272	2026
		Токарно-	2	5840													0143	100		0143	Марганец и его	0.0000384	0.022	0.0006492	2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ: Наименование	Источник выделения загрязняющих веществ: Количество, шт.	Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: температура смеси, оС	Координаты источника на карте-схеме, м: точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника: X1	Координаты источника на карте-схеме, м: точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника: Y1	Координаты источника на карте-схеме, м: 2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника: X2	Координаты источника на карте-схеме, м: 2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника: Y2	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества: г/с	Выброс загрязняющего вещества: мг/нм3	Выброс загрязняющего вещества: т/год	Год достижения НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		винторезные станки Сверлильный станок Наждачный станок Универсальный станок	1 1 1	1460 2920 2920													0203 0344 2902 2908 2930	100 100 100 100 100	92.00/92.00 92.00/92.00 92.00/92.00 92.00/92.00 92.00/92.00	0203 0301 0304 0337 0342 0344 2868 2902 2908 2930	Хром /в пересчете на Азота (IV) диоксид (Азот (II) оксид (Углерод оксид (Окись Фтористые газообразные соединения /в Фториды неорганические плохо растворимые - (Эмульсол (смесь: вода Взвешенные частицы (Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (Пыль абразивная (	0.0000056 0.0006 0.000098 0.003694 0.000444 0.0000224 0.0000086 0.002916 0.0000224 0.001548	0.003 0.337 0.055 2.074 0.249 0.013 0.005 1.637 0.013 0.869	0.0000048 0.00054 0.000088 0.003325 0.002416 0.00002 0.0001638 0.030672 0.00002 0.016264	2026 2026 2026 2026 2026 2026 2026 2026 2026 2026
005		Аккумуляторный участок Слив масла	1 1	4800 600	Зонт вентиляционный	0017	11	0.56	7.71	1.8989797	18	-156	689							0322 2735	Серная кислота (517) Масло минеральное нефтяное (веретенное,	0.00000475 0.00002167	0.003 0.012	0.0000041 0.000405	2026 2026
005		Дизель-генераторная установка	1	3000	Выхлопная труба	0018	2	0.08	20	0.100531	140	-179	722							0301 0304 0328 0330 0337 1301 1325 2754	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Углерод (Сажа, Сера диоксид (Углерод оксид (Окись Проп-2-ен-1-аль (Формальдегид (Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды	0.0779 0.1013 0.01299 0.02597 0.0649 0.003117 0.003117 0.03117	1172.262 1524.393 195.477 390.804 976.635 46.906 46.906 469.055	0.842 1.094 0.1403 0.2805 0.701 0.03366 0.03366 0.3366	2026 2026 2026 2026 2026 2026 2026 2026
005		Дыхательный клапан резервуара ДТ	1	8760	Дыхательный клапан резервуара ДТ	0019	3.1	0.05	1.5	0.0029453	25	-203	698							0333 2754	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	0.00000241 0.000859	0.893 318.359	0.00003634 0.01294	2026 2026
003		Породный отвал №1 Хранение породы	1	8760	Породный отвал №1	6001	2					-64	-830	80	80					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.2523		5.04	2026
003		Породный отвал №2 Хранение породы	1	8760	Породный отвал №2	6002	2					358	-553	80	80					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.326		6.51	2026
003		Породный отвал №3 Хранение породы	1	8760	Породный отвал №3	6003	2					427	-245	80	80					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.331		6.61	2026
003		Породный отвал № 4 Разгрузка породы Породный отвал № 4 Формирование отвала и хранение	1 7 1	1317. 8760	Породный отвал №4	*6004	2					372	433	90	90					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	21.523		104.2046	2026
002		Рудный склад, разгрузка и временное хранение Рудный склад, погрузка Транспортировка руды на КОФ	1 1 1	8760 783.2 5840	Рудный склад	6005	2					-79	234	60	60					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	129.838888		321.87456	2026
005		Лакокрасочный участок	1	1460	Лакокрасочный участок	6010	2					-234	790	10	10					0616 0621 1042 1061 1119	Диметилбензол (смесь Метилбензол (349) Бутан-1-ол (Бутиловый Этанол (Этиловый 2-Этоксиэтанол (	1.25 1.39 0.571 0.278 0.222		0.15545 0.125 0.1095 0.025 0.02485	2026 2026 2026 2026 2026

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффобезпгазоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника							г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				1210 1401 2750 2752	Бутилацетат (Уксусной Пропан-2-он (Ацетон) Сольвент нафта (1149* Уайт-спирит (1294*)	0.278 0.1944 1.586 0.746		0.025 0.0175 0.2 0.24131	2026 2026 2026 2026
005		Хранение ПРС	1	8760	Отвал ПРС №1	*6015	2	0.2	3	0.094248	25	-381	330	30	30					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0072		0.1437	2026
001		Транспортировка руды из портала на рудный склад Транспортировка породы из портала на отвалы	3 2	21900 2190	Выездная траншея 1	6020	2					-60	302	10	20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.0090229		0.086486	2026
005		Склад щебня Склад щебня Склад щебня	1 1 1	123 123 40	Склад щебня	6022	2					-101	360	20	20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.3282		0.1524	2026
005		Склад балласта ПГС Склад балласта ПГС Склад балласта ПГС	1 1 1	120 120 40	Склад балласта (ПГС)	6023	2					-134	639	20	20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.3962		0.0954	2026
001		Доставка людей и грузов	2	2190	Выездная траншея 2	6024	2					-614	-37	10	20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.004091		0.0161265	2026
005		Склад окисленной руды	1	8760	Склад окисленной руды	6025	2					-525	136	50	90					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.0326		0.65	2026
005		Заправка бака ДГУ Замена масла ДГУ	1 1	3000 3000	Вентиляционная решетка	6026	2					-115	608	1	1					0333 2735 2754	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Масло минеральное нефтяное (веретенное, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	0.0000012 0.0000433 0.000434		0.0000025 0.000001013 0.0009	2026 2026 2026
005		Сдувание с поверхности вала	1	8760	Обваловка зоны опасных сдвижений	*6027	2					199	9	3	50					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль месторождений) (494)	9.49		189.4	2026

Таблица 22 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ на 2027 год

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника							г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
005		Дыхательный клапан резервуара ДТ	1	8760	Дыхательный клапан резервуара ДТ	0003	3.1	0.05	1.5	0.0029453	25	-179	698							0333 2754	Сероводород (Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	0.00000723 0.002576	2.680 954.707	0.0000768 0.02736	2027 2027
005		Дыхательный клапан резервуара ДТ	1	8760	Дыхательный клапан резервуара ДТ	0004	3.1	0.05	1.5	0.0029453	25	-187	698							0333 2754	Сероводород (Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	0.00000723 0.002576	2.680 954.707	0.0000768 0.02736	2027 2027
005		Дыхательный клапан резервуара ДТ	1	8760	Дыхательный клапан резервуара ДТ	0005	3.1	0.05	1.5	0.0029453	25	-195	698							0333 2754	Сероводород (Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	0.00000723 0.002576	2.680 954.707	0.0000768 0.02736	2027 2027
005		Дыхательный клапан резервуара ДТ	1	8760	Дыхательный клапан резервуара ДТ	0006	3.1	0.05	1.5	0.0029453	25	-203	698							0333 2754	Сероводород (Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	0.00000723 0.002576	2.680 954.707	0.0000768 0.02736	2027 2027
005		Дыхательный клапан резервуара бензина	1	8760	Дыхательный клапан резервуара бензина	0007	3.1	0.05	1.5	0.0029453	25	-210	698							0415 0416 0501 0602 0616 0621 0627	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (Смесь углеводородов предельных С6-С10 (Пентилены (амилены - Бензол (64) Диметилбензол (смесь Метилбензол (349) Этилбензол (675)	0.608 0.148 0.02015 0.01612 0.00121 0.01169 0.000403	225334.484 54851.157 7467.911 5974.329 448.445 4332.500 149.358	0.01034 0.00252 0.0003425 0.000274 0.00002055 0.0001987 0.00000685	2027 2027 2027 2027 2027 2027 2027
005		ТРК для отпуска ДТ	1	1236	ТРК для отпуска ДТ	0010	1.2	0.2	3	0.094248	25	-141	664							0333 2754	Сероводород (Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	0.00000122 0.000435	0.014 5.038	0.000354 0.126	2027 2027
005		ТРК для отпуска бензина	1	13	ТРК для отпуска бензина	0011	1.2	0.2	3	0.094248	25	-150	664							0415 0416 0501 0602 0616 0621 0627	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (Смесь углеводородов предельных С6-С10 (Пентилены (амилены - Бензол (64) Диметилбензол (смесь Метилбензол (349) Этилбензол (675)	0.6111 0.149 0.02025 0.0162 0.001215 0.01175 0.000405	7077.726 1725.710 234.534 187.627 14.072 136.088 4.691	0.016 0.0039 0.00053 0.000424 0.0000318 0.0003074 0.0000106	2027 2027 2027 2027 2027 2027 2027
001		Буровые работы (руда, буровая установка Sandvik DL-321-7, ПП-63) Взрывные работы (руда) Погрузка руды погрузчиками (CAT R1700) Работа автотранспорта	2 1 1 1	6392 365 149.3 5840	Вентиляционный восстающий 2	*0013	2	2.5	3.36	16.5	18	-493	-61							0301 0304 0328 0330 0337 2732 2908	Азота (IV) диоксид (Азот (II) оксид (Углерод (Сажа, Сера диоксид (Углерод оксид (Окись Керосин (654*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.88014 0.143026 0.009878 0.01305 1.043925 0.02927 18.9315	56.859 9.240 0.638 0.843 67.440 1.891 1223.014	0.3675536 0.0597275 0.0015914 0.0026522 0.42045575 0.0056663 9.76726	2027 2027 2027 2027 2027 2027 2027
001		Буровые работы (порода, буровая установка Sandvik DD-311) Буровые работы (руда, буровая установка Sandvik DL-321-7, ПП-63) Взрывные работы (руда) Взрывные работы (порода) Погрузка	2 2 1 1 1	6392 6392 365 365 119.	Вентиляционный Северный	0014	2	4.5	11.29	179.5	18	-43	159							0123 0128 0143 0203 0214 0301 0304 0328 0330 0337 0342 0344 0616	Железо (II, III) Кальций оксид (Марганец и его Хром /в пересчете на Кальций дигидроксид (Азота (IV) диоксид (Азот (II) оксид (Углерод (Сажа, Сера диоксид (Углерод оксид (Окись Фтористые газообразные соединения /в Фториды неорганические плохо растворимые - (Диметилбензол (смесь	0.02317 0.00709 0.001817 0.000375 0.000402 5.33334 0.866671 0.009878 0.01305 6.0048075 0.00155 0.00275 0.50225	0.138 0.042 0.011 0.002 0.002 31.671 5.147 0.059 0.077 35.659 0.009 0.016 2.983	0.311485 0.0000255 0.0245728 0.0000765 0.00000654 2.3615162 0.38374995 0.0015914 0.0026522 2.886165 0.0209936 0.02657 1.3772556676	2027 2027 2027 2027 2027 2027 2027 2027 2027 2027 2027 2027 2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ: Наименование	Источник выделения загрязняющих веществ: Количество, шт.	Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: температура смеси, оС	Координаты источника на карте-схеме, м: точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника: X1	Координаты источника на карте-схеме, м: точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника: Y1	Координаты источника на карте-схеме, м: 2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника: X2	Координаты источника на карте-схеме, м: 2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника: Y2	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспыливания газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества: г/с	Выброс загрязняющего вещества: мг/нм3	Выброс загрязняющего вещества: т/год	Год достижения НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		породы погрузчиками CAT R1700		31																0621	Метилбензол (349)	0.273333333	1.623	0.0609088432	2027
		Погрузка руды погрузчиками (CAT R1700)	1	634.01																1042	Бутан-1-ол (Бутиловый	0.166666666	0.990	0.0436206	2027
		Подземные строительные работы (сварка, покраска, известь)	1	1460																1061	Этанол (Этиловый	0.133333333	0.792	0.0209608	2027
		Работа автотранспорта	1	5840																1119	2-Этоксиэтанол (	0.25	1.485	0.0507249792	2027
																				1210	Бутилацетат (Уксусной	0.053333333	0.317	0.01184032	2027
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.072222222	0.429	0.016449264	2027
																				2732	Керосин (654*)	0.02927	0.174	0.0056663	2027
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.833333333	4.949	1.301481526	2027
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	56.874667	337.742	52.0078957	2027
005		Вулканизационные работы	1	750	3онт вентиляционный	0015	11	0.56	7.71	1. 8989797	18	-163	699			ПУ-1500; ЕМК 1600с;	0123	100	92.00/92.00	0123	Железо (II, III)	0.0003088	0.173	0.0038272	2027
		Сварочный пост	1	2190													0143	100		0143	Марганец и его	0.0000384	0.022	0.0006492	2027
		Наждачный станок	1	2920													0203	100	92.00/92.00	0203	Хром /в пересчете на	0.0000056	0.003	0.0000048	2027
		Сверлильный станок	1	1460													0344	100		0301	Азота (IV) диоксид (	0.0006	0.337	0.00054	2027
																	2902	100	92.00/92.00	0304	Азот (II) оксид (	0.000098	0.055	0.000088	2027
																	2908	100		0316	Гидрохлорид (Соляная	0.00000463	0.003	0.0000125	2027
																	2930	100	92.00/92.00	0330	Сера диоксид (	0.00000072	0.0004	0.00000195	2027
																			92.00/92.00	0337	Углерод оксид (Окись	0.00369428	2.074	0.00332575	2027
																			92.00/92.00	0342	Фтористые газообразные соединения /в	0.000444	0.249	0.002416	2027
																			92.00/92.00	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (	0.0000224	0.013	0.00002	2027
																			92.00/92.00	0503	Бута-1,3-диен (1,3-	0.00000463	0.003	0.0000125	2027
																				0514	Изобутилен (2-	0.00002222	0.012	0.00006	2027
																				0516	2-Метилбута-1,3-диен	0.00000426	0.002	0.0000115	2027
																				0521	Пропен (Пропилен) (	0.00000028	0.0002	0.00000075	2027
																				0526	Этен (Этилен) (669)	0.00004815	0.027	0.00013	2027
																				0618	1-(Метилвинил)бензол	0.00000259	0.001	0.000007	2027
																				0620	Винилбензол (Стирол,	0.00000259	0.001	0.000007	2027
																				0930	2-Хлорбута-1,3-диен (	0.00000389	0.002	0.0000105	2027
																				1215	Дибутилфталат (	0.00000407	0.002	0.000011	2027
																				1611	Оксиран (Этилена	0.00000102	0.0006	0.00000275	2027
																				2001	Акрилонитрил (	0.00000685	0.004	0.0000185	2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.0000537	0.030	0.000145	2027
																				2902	Взвешенные частицы (	0.001372	0.770	0.013268	2027
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0000224	0.013	0.00002	2027
005		Сварочный пост	2	5840	3онт вентиляционный	0016	11	0.56	7.71	1. 8989797	18	-170	708			ПУ-1500; ЕМК-1600с;	0123	100	92.00/92.00	0123	Железо (II, III)	0.0003088	0.173	0.0038272	2027
		Токарно-винторезные станки	2	5840													0143	100		0143	Марганец и его	0.0000384	0.022	0.0006492	2027
		Сверлильный станок	1	1460													0203	100	92.00/92.00	0203	Хром /в пересчете на	0.0000056	0.003	0.0000048	2027
		Наждачный станок	1	2920													0344	100		0301	Азота (IV) диоксид (	0.0006	0.337	0.00054	2027
		Универсальный станок	1	2920													2902	100	92.00/92.00	0304	Азот (II) оксид (	0.000098	0.055	0.000088	2027
																	2908	100		0337	Углерод оксид (Окись	0.003694	2.074	0.003325	2027
																	2930	100	92.00/92.00	0342	Фтористые газообразные соединения /в	0.000444	0.249	0.002416	2027
																			92.00/92.00	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (	0.0000224	0.013	0.00002	2027
																			92.00/92.00	2868	Эмульсол (смесь: вода	0.0000086	0.005	0.0001638	2027
																			00	2902	Взвешенные частицы (	0.002916	1.637	0.030672	2027
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.0000224	0.013	0.00002	2027

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ: Наименование	Источник выделения загрязняющих веществ: Количество, шт.	Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: температура смеси, оС	Координаты источника на карте-схеме, м: точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника: X1	Координаты источника на карте-схеме, м: точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника: Y1	Координаты источника на карте-схеме, м: 2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника: X2	Координаты источника на карте-схеме, м: 2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника: Y2	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффобесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества: г/с	Выброс загрязняющего вещества: мг/нм3	Выброс загрязняющего вещества: т/год	Год достижения НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				2930	кремния в %: 70-20 (Пыль абразивная (	0.001548	0.869	0.016264	2027
005		Аккумуляторный участок	1	4800	Зонт вентиляционный	0017	11	0.56	7.71	1. 8989797	18	-156	689							0322	Серная кислота (517)	0.00000475	0.003	0.0000041	2027
		Слив масла	1	600																2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное,	0.00002167	0.012	0.000405	2027
005		Дизель-генераторная установка	1	3000	Выхлопная труба	0018	2	0.08	20	0.100531	140	-179	722							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0779	1172.262	0.842	2027
																				0304	Азот (II) оксид (	0.1013	1524.393	1.094	2027
																				0328	Углерод (Сажа,	0.01299	195.477	0.1403	2027
																				0330	Сера диоксид (	0.02597	390.804	0.2805	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись	0.0649	976.635	0.701	2027
																				1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.003117	46.906	0.03366	2027
																				1325	Формальдегид (	0.003117	46.906	0.03366	2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.03117	469.055	0.3366	2027
005		Дыхательный клапан резервуара ДТ	1	8760	Дыхательный клапан резервуара ДТ	0019	3.1	0.05	1.5	0. 0029453	25	-203	698							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000241	0.893	0.00003634	2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды	0.000859	318.359	0.01294	2027
003		Породный отвал №1 Хранение породы	1	8760	Породный отвал №1	6001	2					-64	-830	80	80					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.2523		5.04	2027
003		Породный отвал №2 Хранение породы	1	8760	Породный отвал №2	6002	2					358	-553	80	80					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.326		6.51	2027
003		Породный отвал №3 Хранение породы	1	8760	Породный отвал №3	6003	2					427	-245	80	80					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.331		6.61	2027
003		Породный отвал № 4 Разгрузка породы	1	762	Породный отвал №4	*6004	2					372	433	90	90					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	21.523		76.4183	2027
		Породный отвал № 4 Формирование отвала и хранение	1	8760																					
002		Рудный склад, разгрузка и временное хранение	1	8760	Рудный склад	6005	2					-79	234	60	60					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	129.838888		321.87456	2027
		Рудный склад, погрузка	1	783.2																					
		Транспортировка руды на КОФ	1	5840																					
005		Лакокрасочный участок	1	1460	Лакокрасочный участок	6010	2					-234	790	10	10					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	1.25		0.15545	2027
																				0621	Метилбензол (349)	1.39		0.125	2027
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый	0.571		0.1095	2027
																				1061	Этанол (Этиловый	0.278		0.025	2027
																				1119	2-Этоксиэтанол (	0.222		0.02485	2027
																				1210	Бутилацетат (Уксусной	0.278		0.025	2027
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.1944		0.0175	2027
																				2750	Сольвент нафта (1149*	1.586		0.2	2027
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.746		0.24131	2027
001		Транспортировка руды из портала на рудный склад	3	21900	Выездная траншея 1	6020	2					-60	302	10	20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.0090229		0.086486	2027
		Транспортировка породы из	2	2190																					

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ: Наименование	Источник выделения загрязняющих веществ: Количество, шт.	Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: температура смеси, оС	Координаты источника на карте-схеме, м: точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника: X1	Координаты источника на карте-схеме, м: точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника: Y1	Координаты источника на карте-схеме, м: 2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника: X2	Координаты источника на карте-схеме, м: 2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника: Y2	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспыливания газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества: г/с	Выброс загрязняющего вещества: мг/нм3	Выброс загрязняющего вещества: т/год	Год достижения НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		портала на отвалы																			глинистый сланец, доменный шлак, песок,				
005		Склад щебня Склад щебня Склад щебня	1 1 1	123 123 40	Склад щебня	6022	2					-101	360	20	20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.3282		0.1524	2027
005		Склад балласта ПГС Склад балласта ПГС Склад балласта ПГС	1 1 1	120 120 40	Склад балласта (ПГС)	6023	2					-134	639	20	20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.3962		0.0954	2027
001		Доставка людей и грузов	2	2190	Выездная траншея 2	6024	2					-614	-37	10	20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.004091		0.0161265	2027
005		Склад окисленной руды	1	8760	Склад окисленной руды	6025	2					-525	136	50	90					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.0326		0.65	2027
005		Заправка бака ДГУ Замена масла ДГУ	1 1	3000 3000	Вентиляционная решетка	6026	2					-115	608	1	1					0333 2735 2754	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Масло минеральное нефтяное (веретенное, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.0000012 0.0000433 0.000434		0.0000025 0.000001013 0.0009	2027 2027 2027
005		Сдувание с поверхности вала	1	8760	Обваловка зоны опасных сдвижений	*6027	2					199	9	3	50					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль месторождений) (494)	9.49		189.4	2027

Таблица 23 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ на 2028 год

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочистной, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
005		Дыхательный клапан резервуара ДТ	1	8760	Дыхательный клапан резервуара ДТ	0003	3.1	0.05	1.5	0.0029453	25	-179	698							0333 2754	Сероводород (Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.00000723 0.002576	2.680 954.707	0.0000768 0.02736	2028 2028
005		Дыхательный клапан резервуара ДТ	1	8760	Дыхательный клапан резервуара ДТ	0004	3.1	0.05	1.5	0.0029453	25	-187	698							0333 2754	Сероводород (Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.00000723 0.002576	2.680 954.707	0.0000768 0.02736	2028 2028
005		Дыхательный клапан резервуара ДТ	1	8760	Дыхательный клапан резервуара ДТ	0005	3.1	0.05	1.5	0.0029453	25	-195	698							0333 2754	Сероводород (Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.00000723 0.002576	2.680 954.707	0.0000768 0.02736	2028 2028
005		Дыхательный клапан резервуара ДТ	1	8760	Дыхательный клапан резервуара ДТ	0006	3.1	0.05	1.5	0.0029453	25	-203	698							0333 2754	Сероводород (Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.00000723 0.002576	2.680 954.707	0.0000768 0.02736	2028 2028
005		Дыхательный клапан резервуара бензина	1	8760	Дыхательный клапан резервуара бензина	0007	3.1	0.05	1.5	0.0029453	25	-210	698							0415 0416 0501 0602 0616 0621 0627	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (Смесь углеводородов предельных С6-С10 (Пентилены (амилены - Бензол (64) Диметилбензол (смесь Метилбензол (349) Этилбензол (675)	0.608 0.148 0.02015 0.01612 0.00121 0.01169 0.000403	225334.484 54851.157 7467.911 5974.329 448.445 4332.500 149.358	0.01034 0.00252 0.0003425 0.000274 0.00002055 0.0001987 0.00000685	2028 2028 2028 2028 2028 2028 2028
005		ТРК для отпуска ДТ	1	1236	ТРК для отпуска ДТ	0010	1.2	0.2	3	0.094248	25	-141	664							0333 2754	Сероводород (Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.00000122 0.000435	0.014 5.038	0.000354 0.126	2028 2028
005		ТРК для отпуска бензина	1	13	ТРК для отпуска бензина	0011	1.2	0.2	3	0.094248	25	-150	664							0415 0416 0501 0602 0616 0621 0627	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (Смесь углеводородов предельных С6-С10 (Пентилены (амилены - Бензол (64) Диметилбензол (смесь Метилбензол (349) Этилбензол (675)	0.6111 0.149 0.02025 0.0162 0.001215 0.01175 0.000405	7077.726 1725.710 234.534 187.627 14.072 136.088 4.691	0.016 0.0039 0.00053 0.000424 0.0000318 0.0003074 0.0000106	2028 2028 2028 2028 2028 2028 2028
001		Работа автотранспорта	1	5840	Вентиляционный восстающий 2	*0013	2	2.5	3.36	16.5	18	-493	-61							0301 0304 0328 0330 0337 2732	Азота (IV) диоксид (Азот (II) оксид (Углерод (Сажа, Сера диоксид (Углерод оксид (Окись Керосин (654*)	0.07054 0.011466 0.009878 0.01305 0.14505 0.02927	4.557 0.741 0.638 0.843 9.371 1.891	0.0131536 0.0021375 0.0015914 0.0026522 0.026978 0.0056663	2028 2028 2028 2028 2028 2028
001		Буровые работы (порода, буровая установка Sandvik DD-311) Буровые работы (руда, буровая установка Sandvik DL-321-7, ПП-63) Взрывные работы (руда)	2 4 1	6392 12784 365	Вентиляционный Северный	0014	2	4.5	11.29	179.5	18	-43	159							0123 0128 0143 0203 0214 0301 0304 0328 0330 0337 0342	Железо (II, III) Кальций оксид (Марганец и его Хром /в пересчете на Кальций дигидроксид (Азота (IV) диоксид (Азот (II) оксид (Углерод (Сажа, Сера диоксид (Углерод оксид (Окись Фтористые газообразные соединения /в	0.02317 0.00709 0.001817 0.000375 0.000402 6.17254 1.003041 0.009878 0.01305 6.93832 0.00155	0.138 0.042 0.011 0.002 0.002 36.655 5.956 0.059 0.077 41.202 0.009	0.311485 0.0000255 0.0245728 0.0000765 0.00000654 2.7311162 0.44380995 0.0015914 0.0026522 3.2950575 0.0209936	2028 2028 2028 2028 2028 2028 2028 2028 2028 2028 2028

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффобесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника							г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		Взрывные работы (порода)	1	365																0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (	0.00275	0.016	0.02657	2028
		Погрузка породы погрузчиками CAT R1700	1	121.4																0616	Диметилбензол (смесь	0.50225	2.983	1.3772556676	2028
		Погрузка руды погрузчиками (CAT R1700)	1	783.21																0621	Метилбензол (349)	0.273333333	1.623	0.0609088432	2028
		Подземные строительные работы (сварка, покраска, известь)	1	1460																1042	Бутан-1-ол (Бутиловый	0.166666666	0.990	0.0436206	2028
		Работа автотранспорта	1	5840																1061	Этанол (Этиловый	0.133333333	0.792	0.0209608	2028
																				1119	2-Этоксиэтанол (	0.25	1.485	0.0507249792	2028
																				1210	Бутилацетат (Уксусной	0.053333333	0.317	0.01184032	2028
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.072222222	0.429	0.016449264	2028
																				2732	Керосин (654*)	0.02927	0.174	0.0056663	2028
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.833333333	4.949	1.301481526	2028
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	61.276167	363.879	61.9651357	2028
005		Вулканизационные работы	1	750	Зонт вентиляционный	0015	11	0.56	7.71	1. 8989797	18	-163	699			ПУ-1500; ЕМК 1600с;	0123	100	92.00/92.00	0123	Железо (II, III)	0.0003088	0.173	0.0038272	2028
		Сварочный пост	1	2190													0143	100	92.00/92.00	0143	Марганец и его	0.0000384	0.022	0.0006492	2028
		Наждачный станок	1	2920													0203	100	92.00/92.00	0203	Хром /в пересчете на	0.0000056	0.003	0.0000048	2028
		Сверлильный станок	1	1460													0344	100	92.00/92.00	0301	Азота (IV) диоксид (	0.0006	0.337	0.00054	2028
																	2902	100	92.00/92.00	0304	Азот (II) оксид (	0.000098	0.055	0.000088	2028
																	2908	100	92.00/92.00	0316	Гидрохлорид (Соляная	0.00000463	0.003	0.0000125	2028
																	2930	100	92.00/92.00	0330	Сера диоксид (	0.00000072	0.0004	0.00000195	2028
																			92.00/92.00	0337	Углерод оксид (Окись	0.00369428	2.074	0.00332575	2028
																			92.00/92.00	0342	Фтористые газообразные соединения /в	0.000444	0.249	0.002416	2028
																			92.00/92.00	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (	0.0000224	0.013	0.00002	2028
																			92.00/92.00	0503	Бута-1,3-диен (1,3-	0.00000463	0.003	0.0000125	2028
																			92.00/92.00	0514	Изобутилен (2-	0.00002222	0.012	0.00006	2028
																			92.00/92.00	0516	2-Метилбута-1,3-диен	0.00000426	0.002	0.0000115	2028
																			92.00/92.00	0521	Пропен (Пропилен) (	0.00000028	0.0002	0.00000075	2028
																			92.00/92.00	0526	Этен (Этилен) (669)	0.00004815	0.027	0.00013	2028
																			92.00/92.00	0618	1-(Метилвинил)бензол	0.00000259	0.001	0.000007	2028
																			92.00/92.00	0620	Винилбензол (Стирол,	0.00000259	0.001	0.000007	2028
																			92.00/92.00	0930	2-Хлорбута-1,3-диен (	0.00000389	0.002	0.0000105	2028
																			92.00/92.00	1215	Дибутилфталат (	0.00000407	0.002	0.000011	2028
																			92.00/92.00	1611	Оксиран (Этилена	0.00000102	0.0006	0.00000275	2028
																			92.00/92.00	2001	Акрилонитрил (	0.00000685	0.004	0.0000185	2028
																			92.00/92.00	2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.0000537	0.030	0.000145	2028
																			92.00/92.00	2902	Взвешенные частицы (	0.001372	0.770	0.013268	2028
																			92.00/92.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0000224	0.013	0.00002	2028
																			92.00/92.00	2930	Пыль абразивная (	0.000792	0.445	0.0083256	2028
005		Сварочный пост	2	5840	Зонт вентиляционный	0016	11	0.56	7.71	1. 8989797	18	-170	708			ПУ-1500; ЕМК-1600с;	0123	100	92.00/92.00	0123	Железо (II, III)	0.0003088	0.173	0.0038272	2028
		Токарно-винторезные станки	2	5840													0143	100	92.00/92.00	0143	Марганец и его	0.0000384	0.022	0.0006492	2028
																	0203	100	92.00/92.00	0203	Хром /в пересчете на	0.0000056	0.003	0.0000048	2028
																	0344	100	92.00/92.00	0301	Азота (IV) диоксид (	0.0006	0.337	0.00054	2028
		Сверлильный станок	1	1460													2902	100	92.00/92.00	0304	Азот (II) оксид (	0.000098	0.055	0.000088	2028
																	2908	100	92.00/92.00	0337	Углерод оксид (Окись	0.003694	2.074	0.003325	2028
		Наждачный станок	1	2920													2930	100	92.00/92.00	0342	Фтористые газообразные соединения /в	0.000444	0.249	0.002416	2028
		Универсальный станок	1	2920															92.00/92.00	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (	0.0000224	0.013	0.00002	2028
																			92.00/92.00	2868	Эмульсол (смесь: вода	0.0000086	0.005	0.0001638	2028

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника							г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				2902 2908 2930	Взвешенные частицы (Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (Пыль абразивная (	0.002916 0.0000224 0.001548	1.637 0.013 0.869	0.030672 0.00002 0.016264	2028 2028 2028
005		Аккумуляторный участок Слив масла	1 1	4800 600	Зонт вентиляционный	0017	11	0.56	7.71	1. 8989797	18	-156	689							0322 2735	Серная кислота (517) Масло минеральное	0.00000475 0.00002167	0.003 0.012	0.0000041 0.000405	2028 2028
005		Дизель-генераторная установка	1	3000	Выхлопная труба	0018	2	0.08	20	0.100531	140	-179	722							0301 0304 0328 0330 0337 1301 1325 2754	Азота (IV) диоксид (Азот (II) оксид (Углерод (Сажа, Сера диоксид (Углерод оксид (Окись Проп-2-ен-1-аль (Формальдегид (Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.0779 0.1013 0.01299 0.02597 0.0649 0.003117 0.003117 0.03117	1172.262 1524.393 195.477 390.804 976.635 46.906 46.906 469.055	0.842 1.094 0.1403 0.2805 0.701 0.03366 0.03366 0.3366	2028 2028 2028 2028 2028 2028 2028 2028
005		Дыхательный клапан резервуара ДТ	1	8760	Дыхательный клапан резервуара ДТ	0019	3.1	0.05	1.5	0. 0029453	25	-203	698							0333 2754	Сероводород (Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.00000241 0.000859	0.893 318.359	0.00003634 0.01294	2028 2028
003		Породный отвал №1 Хранение породы	1	8760	Породный отвал №1	6001	2					-64	-830	80	80					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.2523		5.04	2028
003		Породный отвал №2 Хранение породы	1	8760	Породный отвал №2	6002	2					358	-553	80	80					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.326		6.51	2028
003		Породный отвал №3 Хранение породы	1	8760	Породный отвал №3	6003	2					427	-245	80	80					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.331		6.61	2028
003		Породный отвал № 4 Разгрузка породы Породный отвал № 4 Формирование отвала и хранение	1 1	775 8760	Породный отвал №4	*6004	2					372	433	90	90					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	21.523		77.1203	2028
002		Рудный склад, разгрузка и временное хранение Рудный склад, погрузка Транспортировка руды на КОФ	1 1 1	8760 783.2 5840	Рудный склад	6005	2					-79	234	60	60					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	129.838888		321.87456	2028
005		Лакокрасочный участок	1	1460	Лакокрасочный участок	6010	2					-234	790	10	10					0616 0621 1042 1061 1119 1210 1401 2750 2752	Диметилбензол (смесь Метилбензол (349) Бутан-1-ол (Бутиловый Этанол (Этиловый 2-Этоксиэтанол (Бутилацетат (Уксусной Пропан-2-он (Ацетон) Сольвент нафта (1149* Уайт-спирит (1294*)	1.25 1.39 0.571 0.278 0.222 0.278 0.1944 1.586 0.746		0.15545 0.125 0.1095 0.025 0.02485 0.025 0.0175 0.2 0.24131	2028 2028 2028 2028 2028 2028 2028 2028 2028
001		Транспортировка руды из портала на рудный склад Транспортировка породы из портала на	3 2	21900 2190	Выездная траншея 1	6020	2					-60	302	10	20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.0090229		0.086486	2028

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника							г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		отвалы																			доменный шлак, песок,				
005		Склад щебня Склад щебня Склад щебня	1 1 1	123 123 40	Склад щебня	6022	2					-101	360	20	20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.3282		0.1524	2028
005		Склад балласта ПГС Склад балласта ПГС Склад балласта ПГС	1 1 1	120 120 40	Склад балласта (ПГС)	6023	2					-134	639	20	20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.3962		0.0954	2028
001		Доставка людей и грузов	2	2190	Выездная траншея 2	6024	2					-614	-37	10	20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.004091		0.0161265	2028
005		Склад окисленной руды	1	8760	Склад окисленной руды	6025	2					-525	136	50	90					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0326		0.65	2028
005		Заправка бака ДГУ	1	3000	Вентиляционная решетка	6026	2					-115	608	1	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000012		0.0000025	2028
		Замена масла ДГУ	1	3000																2735 2754	Масло минеральное Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.0000433 0.000434		0.000001013 0.0009	2028 2028
005		Сдувание с поверхности вала	1	8760	Обваловка зоны опасных сдвижений	*6027	2					199	9	3	50					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (месторождений) (494)	9.49		189.4	2028

Таблица 24 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ на 2029 год

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника							г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
005		Дыхательный клапан резервуара ДТ	1	8760	Дыхательный клапан резервуара ДТ	0003	3.1	0.05	1.5	0.0029453	25	-179	698							0333 2754	Сероводород (Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.00000723 0.002576	2.680 954.707	0.0000768 0.02736	2029 2029
005		Дыхательный клапан резервуара ДТ	1	8760	Дыхательный клапан резервуара ДТ	0004	3.1	0.05	1.5	0.0029453	25	-187	698							0333 2754	Сероводород (Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.00000723 0.002576	2.680 954.707	0.0000768 0.02736	2029 2029
005		Дыхательный клапан резервуара ДТ	1	8760	Дыхательный клапан резервуара ДТ	0005	3.1	0.05	1.5	0.0029453	25	-195	698							0333 2754	Сероводород (Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.00000723 0.002576	2.680 954.707	0.0000768 0.02736	2029 2029
005		Дыхательный клапан резервуара ДТ	1	8760	Дыхательный клапан резервуара ДТ	0006	3.1	0.05	1.5	0.0029453	25	-203	698							0333 2754	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.00000723 0.002576	2.680 954.707	0.0000768 0.02736	2029 2029
005		Дыхательный клапан резервуара бензина	1	8760	Дыхательный клапан резервуара бензина	0007	3.1	0.05	1.5	0.0029453	25	-210	698							0415 0416 0501 0602 0616 0621 0627	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (Смесь углеводородов предельных С6-С10 (Пентилены (амилены - Бензол (64) Диметилбензол (смесь Метилбензол (349) Этилбензол (675)	0.608 0.148 0.02015 0.01612 0.00121 0.01169 0.000403	225334.484 54851.157 7467.911 5974.329 448.445 4332.500 149.358	0.01034 0.00252 0.0003425 0.000274 0.00002055 0.0001987 0.00000685	2029 2029 2029 2029 2029 2029 2029
005		ТРК для отпуска ДТ	1	1236	ТРК для отпуска ДТ	0010	1.2	0.2	3	0.094248	25	-141	664							0333 2754	Сероводород (Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.00000122 0.000435	0.014 5.038	0.000354 0.126	2029 2029
005		ТРК для отпуска бензина	1	13	ТРК для отпуска бензина	0011	1.2	0.2	3	0.094248	25	-150	664							0415 0416 0501 0602 0616 0621 0627	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (Смесь углеводородов предельных С6-С10 (Пентилены (амилены - Бензол (64) Диметилбензол (смесь Метилбензол (349) Этилбензол (675)	0.6111 0.149 0.02025 0.0162 0.001215 0.01175 0.000405	7077.726 1725.710 234.534 187.627 14.072 136.088 4.691	0.016 0.0039 0.00053 0.000424 0.0000318 0.0003074 0.0000106	2029 2029 2029 2029 2029 2029 2029
001		Работа автотранспорта	1	5840	Вентиляционный восстающий 2	*0013	2	2.5	3.36	16.5	18	-493	-61							0301 0304 0328 0330 0337 2732	Азота (IV) диоксид (Азот (II) оксид (Углерод (Сажа, Сера диоксид (Углерод оксид (Окись Керосин (654*)	0.07054 0.011466 0.009878 0.01305 0.14505 0.02927	4.557 0.741 0.638 0.843 9.371 1.891	0.0131536 0.0021375 0.0015914 0.0026522 0.026978 0.0056663	2029 2029 2029 2029 2029 2029
001		Буровые работы (порода, буровая установка Sandvik DD-311) Буровые работы (руда, буровая установка Sandvik DL-321-7, ПП-63) Взрывные	2 4 1	6392 12784 365	Вентиляционный Северный	0014	2	4.5	11.29	179.5	18	-43	159							0123 0128 0143 0203 0214 0301 0304 0328 0330 0337 0342	Железо (II, III) Кальций оксид (Марганец и его Хром /в пересчете на Кальций дигидроксид (Азота (IV) диоксид (Азот (II) оксид (Углерод (Сажа, Сера диоксид (Углерод оксид (Окись Фтористые газообразные	0.02317 0.00709 0.001817 0.000375 0.000402 6.01494 0.977431 0.009878 0.01305 6.762795 0.00155	0.138 0.042 0.011 0.002 0.002 35.719 5.804 0.059 0.077 40.160 0.009	0.311485 0.0000255 0.0245728 0.0000765 0.00000654 2.6623162 0.43262995 0.0015914 0.0026522 3.21821325 0.0209936	2029 2029 2029 2029 2029 2029 2029 2029 2029 2029 2029

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ: Наименование	Источник выделения загрязняющих веществ: Количество, шт.	Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: температура смеси, оС	Координаты источника на карте-схеме, м: точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника: X1	Координаты источника на карте-схеме, м: точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника: Y1	Координаты источника на карте-схеме, м: 2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника: X2	Координаты источника на карте-схеме, м: 2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника: Y2	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества: г/с	Выброс загрязняющего вещества: мг/нм3	Выброс загрязняющего вещества: т/год	Год достижения НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		работы (руда)																			соединения /в				
		Взрывные работы (порода)	1	365																0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (	0.00275	0.016	0.02657	2029
		Погрузка породы погрузчиками CAT R1700	1	112																0616	Диметилбензол (смесь	0.50225	2.983	1.3772556676	2029
																				0621	Метилбензол (349)	0.273333333	1.623	0.0609088432	2029
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый	0.166666666	0.990	0.0436206	2029
																				1061	Этанол (Этиловый	0.133333333	0.792	0.0209608	2029
		Погрузка руды погрузчиками (CAT R1700)	1	783.21																1119	2-Этоксиэтанол (	0.25	1.485	0.0507249792	2029
																				1210	Бутилацетат (Уксусной	0.053333333	0.317	0.01184032	2029
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.072222222	0.429	0.016449264	2029
		Подземные строительные работы (сварка, покраска, известь)	1	1460																2732	Керосин (654*)	0.02927	0.174	0.0056663	2029
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.833333333	4.949	1.301481526	2029
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	60.456167	359.010	61.1001357	2029
		Работа автотранспорта	1	5840																					
005		Вулканизационные работы	1	750	3онт вентиляционный	0015	11	0.56	7.71	1. 8989797	18	-163	699			ПУ-1500; ЕМК 1600с;	0123	100	92.00/92.00	0123	Железо (II, III)	0.0003088	0.173	0.0038272	2029
		Сварочный пост	1	2190													0143	100		0143	Марганец и его	0.0000384	0.022	0.0006492	2029
		Наждачный станок	1	2920													0203	100	92.00/92.00	0203	Хром /в пересчете на	0.0000056	0.003	0.0000048	2029
		Сверлильный станок	1	1460													0344	100		0301	Азота (IV) диоксид (	0.0006	0.337	0.00054	2029
																	2902	100	92.00/92.00	0304	Азот (II) оксид (	0.000098	0.055	0.000088	2029
																	2908	100		0316	Гидрохлорид (Соляная	0.00000463	0.003	0.0000125	2029
																	2930	100	92.00/92.00	0330	Сера диоксид (	0.00000072	0.0004	0.00000195	2029
																				0337	Углерод оксид (Окись	0.00369428	2.074	0.00332575	2029
																			92.00/92.00	0342	Фтористые газообразные соединения /в	0.000444	0.249	0.002416	2029
																			92.00/92.00	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (	0.0000224	0.013	0.00002	2029
																			92.00/92.00	0503	Бута-1,3-диен (1,3-	0.00000463	0.003	0.0000125	2029
																				0514	Изобутилен (2-	0.00002222	0.012	0.00006	2029
																				0516	2-Метилбута-1,3-диен	0.00000426	0.002	0.0000115	2029
																				0521	Пропен (Пропилен) (	0.00000028	0.0002	0.00000075	2029
																				0526	Этен (Этилен) (669)	0.00004815	0.027	0.00013	2029
																				0618	1-(Метилвинил)бензол	0.00000259	0.001	0.000007	2029
																				0620	Винилбензол (Стирол,	0.00000259	0.001	0.000007	2029
																				0930	2-Хлорбута-1,3-диен (	0.00000389	0.002	0.0000105	2029
																				1215	Дибутилфталат (	0.00000407	0.002	0.000011	2029
																				1611	Оксиран (Этилена	0.00000102	0.0006	0.00000275	2029
																				2001	Акрилонитрил (	0.00000685	0.004	0.0000185	2029
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.0000537	0.030	0.000145	2029
																				2902	Взвешенные частицы (	0.001372	0.770	0.013268	2029
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0000224	0.013	0.00002	2029
																				2930	Пыль абразивная (	0.000792	0.445	0.0083256	2029
005		Сварочный пост	2	5840	3онт вентиляционный	0016	11	0.56	7.71	1. 8989797	18	-170	708			ПУ-1500; ЕМК-1600с;	0123	100	92.00/92.00	0123	Железо (II, III)	0.0003088	0.173	0.0038272	2029
		Токарно-винторезные станки	2	5840													0143	100		0143	Марганец и его	0.0000384	0.022	0.0006492	2029
		Сверлильный станок	1	1460													0203	100	92.00/92.00	0203	Хром /в пересчете на	0.0000056	0.003	0.0000048	2029
		Наждачный станок	1	2920													0344	100		0301	Азота (IV) диоксид (	0.0006	0.337	0.00054	2029
		Универсальный станок	1	2920													2902	100	92.00/92.00	0304	Азот (II) оксид (	0.000098	0.055	0.000088	2029
																	2908	100		0337	Углерод оксид (Окись	0.003694	2.074	0.003325	2029
																	2930	100	92.00/92.00	0342	Фтористые газообразные соединения /в	0.000444	0.249	0.002416	2029
																			92.00/92.00	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (	0.0000224	0.013	0.00002	2029
																			92.00/92.00						

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ: Наименование	Источник выделения загрязняющих веществ: Количество, шт.	Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: температура смеси, оС	Координаты источника на карте-схеме, м: точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника: X1	Координаты источника на карте-схеме, м: точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника: Y1	Координаты источника на карте-схеме, м: 2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника: X2	Координаты источника на карте-схеме, м: 2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника: Y2	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества: г/с	Выброс загрязняющего вещества: мг/нм3	Выброс загрязняющего вещества: т/год	Год достижения НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																			92.00/92.00	2868	алюминия фторид, Эмульсол (смесь: вода	0.0000086	0.005	0.0001638	2029
																				2902	Взвешенные частицы (	0.002916	1.637	0.030672	2029
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0000224	0.013	0.00002	2029
																				2930	Пыль абразивная (	0.001548	0.869	0.016264	2029
005		Аккумуляторный участок	1	4800	Зонт вентиляционный	0017	11	0.56	7.71	1. 8989797	18	-156	689							0322	Серная кислота (517)	0.00000475	0.003	0.0000041	2029
		Слив масла	1	600																2735	Масло минеральное	0.00002167	0.012	0.000405	2029
005		Дизель-генераторная установка	1	3000	Выхлопная труба	0018	2	0.08	20	0.100531	140	-179	722							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0779	1172.262	0.842	2029
																				0304	Азот (II) оксид (	0.1013	1524.393	1.094	2029
																				0328	Углерод (Сажа,	0.01299	195.477	0.1403	2029
																				0330	Сера диоксид (	0.02597	390.804	0.2805	2029
																				0337	Углерод оксид (Окись	0.0649	976.635	0.701	2029
																				1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.003117	46.906	0.03366	2029
																				1325	Формальдегид (	0.003117	46.906	0.03366	2029
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.03117	469.055	0.3366	2029
005		Дыхательный клапан резервуара ДТ	1	8760	Дыхательный клапан резервуара ДТ	0019	3.1	0.05	1.5	0. 0029453	25	-203	698							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000241	0.893	0.00003634	2029
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.000859	318.359	0.01294	2029
003		Породный отвал №1 Хранение породы	1	8760	Породный отвал №1	6001	2					-64	-830	80	80					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.2523		5.04	2029
003		Породный отвал №2 Хранение породы	1	8760	Породный отвал №2	6002	2					358	-553	80	80					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.326		6.51	2029
003		Породный отвал №3 Хранение породы	1	8760	Породный отвал №3	6003	2					427	-245	80	80					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.331		6.61	2029
003		Породный отвал № 4 Разгрузка породы	1	709	Породный отвал №4	*6004	2					372	433	90	90					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	21.523		73.81	2029
		Породный отвал № 4 Формирование отвала и хранение	1	8760																					
002		Рудный склад, разгрузка и временное хранение	1	8760	Рудный склад	6005	2					-79	234	60	60					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	129.838888		321.87456	2029
		Рудный склад, погрузка	1	783.2																					
		Транспортировка руды на КОФ	1	5840																					
005		Лакокрасочный участок	1	1460	Лакокрасочный участок	6010	2					-234	790	10	10					0616	Диметилбензол (смесь	1.25		0.15545	2029
																				0621	Метилбензол (349)	1.39		0.125	2029
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый	0.571		0.1095	2029
																				1061	Этанол (Этиловый	0.278		0.025	2029
																				1119	2-Этоксиэтанол (	0.222		0.02485	2029
																				1210	Бутилацетат (Уксусной	0.278		0.025	2029
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.1944		0.0175	2029
																				2750	Сольвент нафта (1149*	1.586		0.2	2029
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.746		0.24131	2029
001		Транспортировка руды из	3	21900	Выездная траншея 1	6020	2					-60	302	10	20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.0090229		0.086486	2029

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ: Наименование	Источник выделения загрязняющих веществ: Количество, шт.	Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: температура смеси, оС	Координаты источника на карте-схеме, м: точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника: X1	Координаты источника на карте-схеме, м: точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника: Y1	Координаты источника на карте-схеме, м: 2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника: X2	Координаты источника на карте-схеме, м: 2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника: Y2	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества: г/с	Выброс загрязняющего вещества: мг/нм3	Выброс загрязняющего вещества: т/год	Год достижения НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		портала на рудный склад																			кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,				
		Транспортировка породы из портала на отвалы	2	2190																					
005		Склад щебня	1	123	Склад щебня	6022	2					-101	360	20	20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.3282		0.1524	2029
		Склад щебня	1	123																					
		Склад щебня	1	40																					
005		Склад балласта ПГС	1	120	Склад балласта (ПГС)	6023	2					-134	639	20	20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.3962		0.0954	2029
		Склад балласта ПГС	1	120																					
		Склад балласта ПГС	1	40																					
001		Доставка людей и грузов	2	2190	Выездная траншея 2	6024	2					-614	-37	10	20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.004091		0.0161265	2029
005		Склад окисленной руды	1	8760	Склад окисленной руды	6025	2					-525	136	50	90					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0326		0.65	2029
005		Заправка бака ДГУ	1	3000	Вентиляционная решетка	6026	2					-115	608	1	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000012		0.0000025	2029
		Замена масла ДГУ	1	3000																2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное,	0.0000433		0.000001013	2029
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.000434		0.0009	2029
005		Сдувание с поверхности вала	1	8760	Обваловка зоны опасных сдвижений	*6027	2					199	9	3	50					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль месторождений) (494)	9.49		189.4	2029

Таблица 25 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ на 2030 год

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
005		Дыхательный клапан резервуара ДТ	1	8760	Дыхательный клапан резервуара ДТ	0003	3.1	0.05	1.5	0.0029453	25	-179	698							0333 2754	Сероводород (Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.00000723 0.002576	2.680 954.707	0.0000768 0.02736	2030 2030
005		Дыхательный клапан резервуара ДТ	1	8760	Дыхательный клапан резервуара ДТ	0004	3.1	0.05	1.5	0.0029453	25	-187	698							0333 2754	Сероводород (Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.00000723 0.002576	2.680 954.707	0.0000768 0.02736	2030 2030
005		Дыхательный клапан резервуара ДТ	1	8760	Дыхательный клапан резервуара ДТ	0005	3.1	0.05	1.5	0.0029453	25	-195	698							0333 2754	Сероводород (Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.00000723 0.002576	2.680 954.707	0.0000768 0.02736	2030 2030
005		Дыхательный клапан резервуара ДТ	1	8760	Дыхательный клапан резервуара ДТ	0006	3.1	0.05	1.5	0.0029453	25	-203	698							0333 2754	Сероводород (Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.00000723 0.002576	2.680 954.707	0.0000768 0.02736	2030 2030
005		Дыхательный клапан резервуара бензина	1	8760	Дыхательный клапан резервуара бензина	0007	3.1	0.05	1.5	0.0029453	25	-210	698							0415 0416 0501 0602 0616 0621 0627	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (Смесь углеводородов предельных С6-С10 (Пентилены (амилены - Бензол (64) Диметилбензол (смесь Метилбензол (349) Этилбензол (675)	0.608 0.148 0.02015 0.01612 0.00121 0.01169 0.000403	225334.484 54851.157 7467.911 5974.329 448.445 4332.500 149.358	0.01034 0.00252 0.0003425 0.000274 0.00002055 0.0001987 0.00000685	2030 2030 2030 2030 2030 2030 2030
005		ТРК для отпуска ДТ	1	1236	ТРК для отпуска ДТ	0010	1.2	0.2	3	0.094248	25	-141	664							0333 2754	Сероводород (Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.00000122 0.000435	0.014 5.038	0.000354 0.126	2030 2030
005		ТРК для отпуска бензина	1	13	ТРК для отпуска бензина	0011	1.2	0.2	3	0.094248	25	-150	664							0415 0416 0501 0602 0616 0621 0627	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (Смесь углеводородов предельных С6-С10 (Пентилены (амилены - Бензол (64) Диметилбензол (смесь Метилбензол (349) Этилбензол (675)	0.6111 0.149 0.02025 0.0162 0.001215 0.01175 0.000405	7077.726 1725.710 234.534 187.627 14.072 136.088 4.691	0.016 0.0039 0.00053 0.000424 0.0000318 0.0003074 0.0000106	2030 2030 2030 2030 2030 2030 2030
001		Работа автотранспорта	1	5840	Вентиляционный восстающий 2	*0013	2	2.5	3.36	16.5	18	-493	-61							0301 0304 0328 0330 0337 2732	Азота (IV) диоксид (Азот (II) оксид (Углерод (Сажа, Сера диоксид (Углерод оксид (Окись Керосин (654*)	0.07054 0.011466 0.009878 0.01305 0.14505 0.02927	4.557 0.741 0.638 0.843 9.371 1.891	0.0131536 0.0021375 0.0015914 0.0026522 0.026978 0.0056663	2030 2030 2030 2030 2030 2030
001		Буровые работы (порода, буровая установка Sandvik DD-311)	2	6392	Вентиляционный Северный	0014	2	4.5	11.29	179.5	18	-43	159							0123 0128 0143 0203 0214 0301 0304 0328 0330 0337 0342	Железо (II, III) Кальций оксид (Марганец и его Хром /в пересчете на Кальций дигидроксид (Азота (IV) диоксид (Азот (II) оксид (Углерод (Сажа, Сера диоксид (Углерод оксид (Окись Фтористые	0.02317 0.00709 0.001817 0.000375 0.000402 6.08214 0.988351 0.009878 0.01305 6.83802 0.00155	0.138 0.042 0.011 0.002 0.002 36.118 5.869 0.059 0.077 40.607 0.009	0.311485 0.0000255 0.0245728 0.0000765 0.00000654 2.6919162 0.43743995 0.0015914 0.0026522 3.2511465 0.0209936	2030 2030 2030 2030 2030 2030 2030 2030 2030 2030 2030
		Буровые работы (руда, буровая установка Sandvik DL-321-7, ПП-63)	4	12784																					

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ: Наименование	Источник выделения загрязняющих веществ: Количество, шт.	Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: температура смеси, оС	Координаты источника на карте-схеме, м: точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника: X1	Координаты источника на карте-схеме, м: точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника: Y1	Координаты источника на карте-схеме, м: 2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника: X2	Координаты источника на карте-схеме, м: 2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника: Y2	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества: г/с	Выброс загрязняющего вещества: мг/нм3	Выброс загрязняющего вещества: т/год	Год достижения НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		Взрывные работы (руда)	1	365																	газообразные соединения /в				
		Взрывные работы (порода)	1	365																0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (	0.00275	0.016	0.02657	2030
		Погрузка породы погрузчиками CAT R1700	1	115.5																0616	Диметилбензол (смесь	0.50225	2.983	1.3772556676	2030
		Погрузка руды погрузчиками (CAT R1700)	1	783.21																0621	Метилбензол (349)	0.273333333	1.623	0.0609088432	2030
		Подземные строительные работы (сварка, покраска, известь)	1	1460																1042	Бутан-1-ол (Бутиловый	0.166666666	0.990	0.0436206	2030
		Работа автотранспорта	1	5840																1061	Этанол (Этиловый	0.133333333	0.792	0.0209608	2030
																				1119	2-Этоксиэтанол (	0.25	1.485	0.0507249792	2030
																				1210	Бутилацетат (Уксусной	0.053333333	0.317	0.01184032	2030
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.072222222	0.429	0.016449264	2030
																				2732	Керосин (654*)	0.02927	0.174	0.0056663	2030
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.833333333	4.949	1.301481526	2030
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	60.806167	361.088	61.4451357	2030
005		Вулканизационные работы	1	750	Зонт вентиляционный	0015	11	0.56	7.71	1. 8989797	18	-163	699			ПУ-1500; ЕМК 1600с;	0123	100	92.00/92.00	0123	Железо (II, III)	0.0003088	0.173	0.0038272	2030
		Сварочный пост	1	2190													0143	100		0143	Марганец и его	0.0000384	0.022	0.0006492	2030
		Наждачный станок	1	2920													0203	100	92.00/92.00	0203	Хром /в пересчете на	0.0000056	0.003	0.0000048	2030
		Сверлильный станок	1	1460													0344	100		0301	Азота (IV) диоксид (	0.0006	0.337	0.00054	2030
																	2902	100	92.00/92.00	0304	Азот (II) оксид (	0.000098	0.055	0.000088	2030
																	2908	100		0316	Гидрохлорид (Соляная	0.00000463	0.003	0.0000125	2030
																	2930	100	92.00/92.00	0330	Сера диоксид (	0.00000072	0.0004	0.00000195	2030
																				0337	Углерод оксид (Окись	0.00369428	2.074	0.00332575	2030
																			92.00/92.00	0342	Фтористые газообразные соединения /в	0.000444	0.249	0.002416	2030
																			92.00/92.00	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (	0.0000224	0.013	0.00002	2030
																			92.00/92.0000	0503	Бута-1,3-диен (1,3-	0.00000463	0.003	0.0000125	2030
																				0514	Изобутилен (2-	0.00002222	0.012	0.00006	2030
																				0516	2-Метилбута-1,3-диен	0.00000426	0.002	0.0000115	2030
																				0521	Пропен (Пропилен) (	0.00000028	0.0002	0.00000075	2030
																				0526	Этен (Этилен) (669)	0.00004815	0.027	0.00013	2030
																				0618	1-(Метилвинил)бензол	0.00000259	0.001	0.000007	2030
																				0620	Винилбензол (Стирол,	0.00000259	0.001	0.000007	2030
																				0930	2-Хлорбута-1,3-диен (	0.00000389	0.002	0.0000105	2030
																				1215	Дибутилфталат (	0.00000407	0.002	0.000011	2030
																				1611	Оксиран (Этилена	0.00000102	0.0006	0.00000275	2030
																				2001	Акрилонитрил (	0.00000685	0.004	0.0000185	2030
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.0000537	0.030	0.000145	2030
																				2902	Взвешенные частицы (	0.001372	0.770	0.013268	2030
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0000224	0.013	0.00002	2030
																				2930	Пыль абразивная (	0.000792	0.445	0.0083256	2030
005		Сварочный пост	2	5840	Зонт вентиляционный	0016	11	0.56	7.71	1. 8989797	18	-170	708			ПУ-1500; ЕМК-1600с;	0123	100	92.00/92.00	0123	Железо (II, III)	0.0003088	0.173	0.0038272	2030
		Токарно-винторезные станки	2	5840													0143	100		0143	Марганец и его	0.0000384	0.022	0.0006492	2030
		Сверлильный станок	1	1460													0203	100	92.00/92.00	0203	Хром /в пересчете на	0.0000056	0.003	0.0000048	2030
		Наждачный станок	1	2920													0344	100		0301	Азота (IV) диоксид (	0.0006	0.337	0.00054	2030
		Универсальный станок	1	2920													2902	100	92.00/92.00	0304	Азот (II) оксид (	0.000098	0.055	0.000088	2030
																	2908	100		0337	Углерод оксид (Окись	0.003694	2.074	0.003325	2030
																	2930	100	92.00/92.00	0342	Фтористые газообразные соединения /в	0.000444	0.249	0.002416	2030
																			92.00/92.00	0344	Фториды неорганические плохо	0.0000224	0.013	0.00002	2030
																			92.00/92.						

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ: Наименование	Источник выделения загрязняющих веществ: Количество, шт.	Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: температура смеси, оС	Координаты источника на карте-схеме, м: точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника: X1	Координаты источника на карте-схеме, м: точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника: Y1	Координаты источника на карте-схеме, м: 2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника: X2	Координаты источника на карте-схеме, м: 2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника: Y2	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффобесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества: г/с	Выброс загрязняющего вещества: мг/нм3	Выброс загрязняющего вещества: т/год	Год достижения НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																			00 92.00/92.00	2868	растворимые - (				
																				2902	Эмульсол (смесь: вода	0.0000086	0.005	0.0001638	2030
																				2908	Взвешенные частицы (	0.002916	1.637	0.030672	2030
																				2930	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0000224	0.013	0.00002	2030
																					Пыль абразивная (	0.001548	0.869	0.016264	2030
005		Аккумуляторный участок	1	4800	Зонт вентиляционный	0017	11	0.56	7.71	1. 8989797	18	-156	689							0322	Серная кислота (517)	0.00000475	0.003	0.0000041	2030
		Слив масла	1	600																2735	Масло минеральное	0.00002167	0.012	0.000405	2030
005		Дизель-генераторная установка	1	3000	Выхлопная труба	0018	2	0.08	20	0.100531	140	-179	722							0301	Азота (IV) диоксид (	0.0779	1172.262	0.842	2030
																				0304	Азот (II) оксид (	0.1013	1524.393	1.094	2030
																				0328	Углерод (Сажа,	0.01299	195.477	0.1403	2030
																				0330	Сера диоксид (	0.02597	390.804	0.2805	2030
																				0337	Углерод оксид (Окись	0.0649	976.635	0.701	2030
																				1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.003117	46.906	0.03366	2030
																				1325	Формальдегид (	0.003117	46.906	0.03366	2030
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.03117	469.055	0.3366	2030
005		Дыхательный клапан резервуара ДТ	1	8760	Дыхательный клапан резервуара ДТ	0019	3.1	0.05	1.5	0. 0029453	25	-203	698							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000241	0.893	0.00003634	2030
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.000859	318.359	0.01294	2030
003		Породный отвал №1 Хранение породы	1	8760	Породный отвал №1	6001	2					-64	-830	80	80					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.2523		5.04	2030
003		Породный отвал №2 Хранение породы	1	8760	Породный отвал №2	6002	2					358	-553	80	80					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.326		6.51	2030
003		Породный отвал №3 Хранение породы	1	8760	Породный отвал №3	6003	2					427	-245	80	80					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.331		6.61	2030
003		Породный отвал № 4 Разгрузка породы	1	737.1	Породный отвал №4	*6004	2					372	433	90	90					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	21.523		75.2145	2030
		Породный отвал № 4 Формирование отвала и хранение	1	8760																					
002		Рудный склад, разгрузка и временное хранение	1	8760	Рудный склад	6005	2					-79	234	60	60					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	129.838888		321.87456	2030
		Рудный склад, погрузка	1	783.2																					
		Транспортировка руды на КОФ	1	5840																					
005		Лакокрасочный участок	1	1460	Лакокрасочный участок	6010	2					-234	790	10	10					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	1.25		0.15545	2030
																				0621	Метилбензол (349)	1.39		0.125	2030
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый	0.571		0.1095	2030
																				1061	Этанол (Этиловый	0.278		0.025	2030
																				1119	2-Этоксиэтанол (	0.222		0.02485	2030
																				1210	Бутилацетат (Уксусной	0.278		0.025	2030
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.1944		0.0175	2030
																				2750	Сольвент нафта (1149*	1.586		0.2	2030
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.746		0.24131	2030
001		Транспортировка руды из портала на	3	21900	Выездная траншея 1	6020	2					-60	302	10	20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0090229		0.086486	2030

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника							г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		рудный склад Транспортировка породы из портала на отвалы	2	2190																	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,				
005		Склад щебня Склад щебня Склад щебня	1 1 1	123 123 40	Склад щебня	6022	2					-101	360	20	20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.3282		0.1524	2030
005		Склад балласта ПГС Склад балласта ПГС Склад балласта ПГС	1 1 1	120 120 40	Склад балласта (ПГС)	6023	2					-134	639	20	20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.3962		0.0954	2030
001		Доставка людей и грузов	2	2190	Выездная траншея 2	6024	2					-614	-37	10	20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.004091		0.0161265	2030
005		Склад окисленной руды	1	8760	Склад окисленной руды	6025	2					-525	136	50	90					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0326		0.65	2030
005		Заправка бака ДГУ Замена масла ДГУ	1 1	3000 3000	Вентиляционная решетка	6026	2					-115	608	1	1					0333 2735 2754	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Масло минеральное нефтяное (веретенное, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.0000012 0.0000433 0.000434		0.0000025 0.000001013 0.0009	2030 2030 2030
005		Сдувание с поверхности вала	1	8760	Обваловка зоны опасных сдвижений	*6027	2					199	9	3	50					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (месторождений) (494)	9.49		189.4	2030

Таблица 26 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ на 2031 год

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффобеспгазоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника							г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
005		Дыхательный клапан резервуара ДТ	1	8760	Дыхательный клапан резервуара ДТ	0003	3.1	0.05	1.5	0.0029453	25	-179	698							0333 2754	Сероводород (Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.00000723 0.002576	2.680 954.707	0.0000768 0.02736	2031 2031
005		Дыхательный клапан резервуара ДТ	1	8760	Дыхательный клапан резервуара ДТ	0004	3.1	0.05	1.5	0.0029453	25	-187	698							0333 2754	Сероводород (Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.00000723 0.002576	2.680 954.707	0.0000768 0.02736	2031 2031
005		Дыхательный клапан резервуара ДТ	1	8760	Дыхательный клапан резервуара ДТ	0005	3.1	0.05	1.5	0.0029453	25	-195	698							0333 2754	Сероводород (Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.00000723 0.002576	2.680 954.707	0.0000768 0.02736	2031 2031
005		Дыхательный клапан резервуара ДТ	1	8760	Дыхательный клапан резервуара ДТ	0006	3.1	0.05	1.5	0.0029453	25	-203	698							0333 2754	Сероводород (Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.00000723 0.002576	2.680 954.707	0.0000768 0.02736	2031 2031
005		Дыхательный клапан резервуара бензина	1	8760	Дыхательный клапан резервуара бензина	0007	3.1	0.05	1.5	0.0029453	25	-210	698							0415 0416 0501 0602 0616 0621 0627	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (Смесь углеводородов предельных С6-С10 (Пентилены (амилены - Бензол (64) Диметилбензол (смесь Метилбензол (349) Этилбензол (675)	0.608 0.148 0.02015 0.01612 0.00121 0.01169 0.000403	225334.484 54851.157 7467.911 5974.329 448.445 4332.500 149.358	0.01034 0.00252 0.0003425 0.000274 0.00002055 0.0001987 0.00000685	2031 2031 2031 2031 2031 2031 2031
005		ТРК для отпуска ДТ	1	1236	ТРК для отпуска ДТ	0010	1.2	0.2	3	0.094248	25	-141	664							0333 2754	Сероводород (Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.00000122 0.000435	0.014 5.038	0.000354 0.126	2031 2031
005		ТРК для отпуска бензина	1	13	ТРК для отпуска бензина	0011	1.2	0.2	3	0.094248	25	-150	664							0415 0416 0501 0602 0616 0621 0627	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (Смесь углеводородов предельных С6-С10 (Пентилены (амилены - Бензол (64) Диметилбензол (смесь Метилбензол (349) Этилбензол (675)	0.6111 0.149 0.02025 0.0162 0.001215 0.01175 0.000405	7077.726 1725.710 234.534 187.627 14.072 136.088 4.691	0.016 0.0039 0.00053 0.000424 0.0000318 0.0003074 0.0000106	2031 2031 2031 2031 2031 2031 2031
001		Работа автотранспорта	1	5840	Вентиляционный восстающий 2	*0013	2	2.5	3.36	16.5	18	-493	-61							0301 0304 0328 0330 0337 2732	Азота (IV) диоксид (Азот (II) оксид (Углерод (Сажа, Сера диоксид (Углерод оксид (Окись Керосин (654*)	0.07054 0.011466 0.009878 0.01305 0.14505 0.02927	4.557 0.741 0.638 0.843 9.371 1.891	0.0131536 0.0021375 0.0015914 0.0026522 0.026978 0.0056663	2031 2031 2031 2031 2031 2031
001		Буровые работы (порода, буровая установка Sandvik DD-311) Буровые работы (руда, буровая установка Sandvik DL-321-7, ПП-63) Взрывные работы (руда)	2 4 1	6392 12784 365	Вентиляционный Северный	0014	2	4.5	11.29	179.5	18	-43	159							0123 0128 0143 0203 0214 0301 0304 0328 0330 0337 0342	Железо (II, III) Кальций оксид (Марганец и его Хром /в пересчете на Кальций дигидроксид (Азота (IV) диоксид (Азот (II) оксид (Углерод (Сажа, Сера диоксид (Углерод оксид (Окись Фтористые газообразные соединения /в	0.02317 0.00709 0.001817 0.000375 0.000402 3.62454 0.588991 0.009878 0.01305 4.109095 0.00155	0.138 0.042 0.011 0.002 0.002 21.524 3.498 0.059 0.077 24.401 0.009	0.311485 0.0000255 0.0245728 0.0000765 0.00000654 1.6127162 0.26206995 0.0015914 0.0026522 2.05258275 0.0209936	2031 2031 2031 2031 2031 2031 2031 2031 2031 2031 2031

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ: Наименование	Источник выделения загрязняющих веществ: Количество, шт.	Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: температура смеси, оС	Координаты источника на карте-схеме, м: точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника: X1	Координаты источника на карте-схеме, м: точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника: Y1	Координаты источника на карте-схеме, м: 2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника: X2	Координаты источника на карте-схеме, м: 2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника: Y2	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обеспгазоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества: г/с	Выброс загрязняющего вещества: мг/нм3	Выброс загрязняющего вещества: т/год	Год достижения НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		Взрывные работы (порода)	1	365																0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (	0.00275	0.016	0.02657	2031
		Погрузка породы погрузчиками CAT R1700	1	67																0616	Диметилбензол (смесь	0.50225	2.983	1.3772556676	2031
																				0621	Метилбензол (349)	0.273333333	1.623	0.0609088432	2031
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый	0.166666666	0.990	0.0436206	2031
																				1061	Этанол (Этиловый	0.133333333	0.792	0.0209608	2031
		Погрузка руды погрузчиками (CAT R1700)	1	467.2																1119	2-Этоксиэтанол (	0.25	1.485	0.0507249792	2031
																				1210	Бутилацетат (Уксусной	0.053333333	0.317	0.01184032	2031
		Подземные строительные работы (сварка, покраска, известь)	1	1460																1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.072222222	0.429	0.016449264	2031
																				2732	Керосин (654*)	0.02927	0.174	0.0056663	2031
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.833333333	4.949	1.301481526	2031
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	47.956167	284.781	36.4751357	2031
		Работа автотранспорта	1	5840																					
005		Вулканизационные работы	1	750	Зонт вентиляционный	0015	11	0.56	7.71	1. 8989797	18	-163	699			ПУ-1500; ЕМК 1600с;	0123 0143 0203 0344 2902 2908 2930	100 100 100 100 100 100 100	92.00/92.00 92.00/92.00 92.00/92.00 92.00/92.00 92.00/92.00 92.00/92.00 92.00/92.00	0123	Железо (II, III)	0.0003088	0.173	0.0038272	2031
																				0143	Марганец и его	0.0000384	0.022	0.0006492	2031
		Сварочный пост	1	2190																0203	Хром /в пересчете на	0.0000056	0.003	0.0000048	2031
		Наждачный станок	1	2920																0301	Азота (IV) диоксид (	0.0006	0.337	0.00054	2031
																				0304	Азот (II) оксид (	0.000098	0.055	0.000088	2031
		Сверлильный станок	1	1460																0316	Гидрохлорид (Соляная	0.00000463	0.003	0.0000125	2031
																				0330	Сера диоксид (	0.00000072	0.0004	0.00000195	2031
																				0337	Углерод оксид (Окись	0.00369428	2.074	0.00332575	2031
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в	0.000444	0.249	0.002416	2031
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (	0.0000224	0.013	0.00002	2031
																				0503	Бута-1,3-диен (1,3-	0.00000463	0.003	0.0000125	2031
																				0514	Изобутилен (2-	0.00002222	0.012	0.00006	2031
																				0516	2-Метилбута-1,3-диен	0.00000426	0.002	0.0000115	2031
																				0521	Пропен (Пропилен) (	0.00000028	0.0002	0.00000075	2031
																				0526	Этен (Этилен) (669)	0.00004815	0.027	0.00013	2031
																				0618	1-(Метилвинил)бензол	0.00000259	0.001	0.000007	2031
																				0620	Винилбензол (Стирол,	0.00000259	0.001	0.000007	2031
																				0930	2-Хлорбута-1,3-диен (	0.00000389	0.002	0.0000105	2031
																				1215	Дибутилфталат (	0.00000407	0.002	0.000011	2031
																				1611	Оксиран (Этилена	0.00000102	0.0006	0.00000275	2031
																				2001	Акрилонитрил (	0.00000685	0.004	0.0000185	2031
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.0000537	0.030	0.000145	2031
																				2902	Взвешенные частицы (	0.001372	0.770	0.013268	2031
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0000224	0.013	0.00002	2031
																				2930	Пыль абразивная (	0.000792	0.445	0.0083256	2031
005		Сварочный пост	2	5840	Зонт вентиляционный	0016	11	0.56	7.71	1. 8989797	18	-170	708			ПУ-1500; ЕМК-1600с;	0123 0143 0203 0344 2902 2908 2930	100 100 100 100 100 100 100	92.00/92.00 92.00/92.00 92.00/92.00 92.00/92.00 92.00/92.00 92.00/92.00 92.00/92.00	0123	Железо (II, III)	0.0003088	0.173	0.0038272	2031
		Токарно-винторезные станки	2	5840																0143	Марганец и его	0.0000384	0.022	0.0006492	2031
																				0203	Хром /в пересчете на	0.0000056	0.003	0.0000048	2031
																				0301	Азота (IV) диоксид (	0.0006	0.337	0.00054	2031
		Сверлильный станок	1	1460																0304	Азот (II) оксид (	0.000098	0.055	0.000088	2031
																				0337	Углерод оксид (Окись	0.003694	2.074	0.003325	2031
		Наждачный станок	1	2920																0342	Фтористые газообразные соединения /в	0.000444	0.249	0.002416	2031
		Универсальный станок	1	2920																0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (	0.0000224	0.013	0.00002	2031
																				2868	Эмульсол (смесь: вода	0.0000086	0.005	0.0001638	2031

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффобесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника							г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																			00	2902 2908 2930	Взвешенные частицы (Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (Пыль абразивная (	0.002916 0.0000224 0.001548	1.637 0.013 0.869	0.030672 0.00002 0.016264	2031 2031 2031
005		Аккумуляторный участок Слив масла	1 1	4800 600	Зонт вентиляционный	0017	11	0.56	7.71	1. 8989797	18	-156	689							0322 2735	Серная кислота (517) Масло минеральное нефтяное (веретенное,	0.00000475 0.00002167	0.003 0.012	0.0000041 0.000405	2031 2031
005		Дизель-генераторная установка	1	3000	Выхлопная труба	0018	2	0.08	20	0.100531	140	-179	722							0301 0304 0328 0330 0337 1301 1325 2754	Азота (IV) диоксид (Азот (II) оксид (Углерод (Сажа, Сера диоксид (Углерод оксид (Окись Проп-2-ен-1-аль (Формальдегид (Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.0779 0.1013 0.01299 0.02597 0.0649 0.003117 0.003117 0.03117	1172.262 1524.393 195.477 390.804 976.635 46.906 46.906 469.055	0.842 1.094 0.1403 0.2805 0.701 0.03366 0.03366 0.3366	2031 2031 2031 2031 2031 2031 2031 2031
005		Дыхательный клапан резервуара ДТ	1	8760	Дыхательный клапан резервуара ДТ	0019	3.1	0.05	1.5	0. 0029453	25	-203	698							0333 2754	Сероводород (Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.0000241 0.000859	0.893 318.359	0.00003634 0.01294	2031 2031
003		Породный отвал №1 Хранение породы	1	8760	Породный отвал №1	6001	2					-64	-830	80	80					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.2523		5.04	2031
003		Породный отвал №2 Хранение породы	1	8760	Породный отвал №2	6002	2					358	-553	80	80					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.326		6.51	2031
003		Породный отвал №3 Хранение породы	1	8760	Породный отвал №3	6003	2					427	-245	80	80					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.331		6.61	2031
003		Породный отвал № 4 Разгрузка породы Породный отвал № 4 Формирование отвала и хранение	1 1	423 8760	Породный отвал №4	*6004	2					372	433	90	90					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	21.523		59.5157	2031
002		Рудный склад, разгрузка и временное хранение Рудный склад, погрузка Транспортировка руды на КОФ	1 1 1	8760 467.2 5840	Рудный склад	*6005	2					-79	234	60	60					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	129.838888		216.39456	2031
005		Лакокрасочный участок	1	1460	Лакокрасочный участок	6010	2					-234	790	10	10					0616 0621 1042 1061 1119 1210 1401 2750 2752	Диметилбензол (смесь Метилбензол (349) Бутан-1-ол (Бутиловый Этанол (Этиловый 2-Этоксиэтанол (Бутилацетат (Уксусной Пропан-2-он (Ацетон) Сольвент нафта (1149* Уайт-спирит (1294*)	1.25 1.39 0.571 0.278 0.222 0.278 0.1944 1.586 0.746		0.15545 0.125 0.1095 0.025 0.02485 0.025 0.0175 0.2 0.24131	2031 2031 2031 2031 2031 2031 2031 2031 2031
001		Транспортировка руды из портала на рудный склад Транспортировка породы из портала на	3 2	21900 2190	Выездная траншея 1	6020	2					-60	302	10	20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.0090229		0.086486	2031

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ: Наименование	Источник выделения загрязняющих веществ: Количество, шт.	Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке: температура смеси, оС	Координаты источника на карте-схеме, м: точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника: X1	Y1	2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника: X2	Y2	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества: г/с	мг/нм3	т/год	Год достижения НДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		отвалы																			доменный шлак, песок,				
005		Склад щебня Склад щебня Склад щебня	1 1 1	123 123 40	Склад щебня	6022	2					-101	360	20	20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.3282		0.1524	2031
005		Склад балласта ПГС Склад балласта ПГС Склад балласта ПГС	1 1 1	120 120 40	Склад балласта (ПГС)	6023	2					-134	639	20	20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.3962		0.0954	2031
001		Доставка людей и грузов	2	2190	Выездная траншея 2	6024	2					-614	-37	10	20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.004091		0.0161265	2031
005		Склад окисленной руды	1	8760	Склад окисленной руды	6025	2					-525	136	50	90					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0326		0.65	2031
005		Заправка бака ДГУ Замена масла ДГУ	1 1	3000 3000	Вентиляционная решетка	6026	2					-115	608	1	1					0333 2735 2754	Сероводород (Масло минеральное Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	0.0000012 0.0000433 0.000434		0.0000025 0.000001013 0.0009	2031 2031 2031
005		Сдувание с поверхности вала	1	8760	Обваловка зоны опасных сдвижений	*6027	2					199	9	3	50					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль месторождений) (494)	9.49		189.4	2031

Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета НДВ

В связи с тем, что в настоящее время определить фактические выбросы вредных веществ в атмосферу предприятием методами инструментальных замеров не представляется возможным (предприятие не работает на полную мощность), выбросы вредных веществ в атмосферу от основного технологического оборудования определены расчетным методом, на основании следующих методических нормативных документов:

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-Ғ.
2. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996;
3. Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п;
4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005;
7. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005;
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005;
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005.

Основные производственные показатели

Распределение объемов и видов работ по применяемому технологическому оборудованию по руднику Абыз приняты к

определению нормативов эмиссий на период эксплуатации, включающий горно-капитальные и добычные работы.

Для разработки календарного плана добычи руды и металлов приняты запасы товарной руды в количестве – 5737,5 тыс. т руды и 90939 т меди со средним содержанием 1,58%, 23420 кг золота, 227527 кг серебра, 186892 т цинка, 20271 т свинца.

Принятый проектом состав технологического оборудования с расстановкой по подготовительным и очистным забоям, а также организация работ обеспечивают достижение заданной производительности пускового комплекса и шахты в целом.

При составлении календарного плана учитывались:

- организация работ и намечаемые темпы проходки вскрывающих выработок согласно календарному графику выполнения горнопроходческих работ;
- годовая производительность УПГР выше гор. 590 м в объеме 300 тыс. т руды;
- вывод рудника на проектную производительность 600 тыс. т руды в год.

Срок существования рудника «Абыз» с учетом отработки запасов, строительства, развития и затухания горных работ составляет 8 лет.

Обоснование производительности применяемой техники и оборудования, принятых для расчета объема эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Производительность техники и оборудования, определение затрат по времени работы на основные технологические операции, выполняемые тем или иным оборудованием, приняты по расчетам производительности и потребного количества технологического оборудования приведенных в «Горной и горно-механической» части проекта «План горных работ отработки месторождения Абыз (корректировка схемы вскрытия)». ГПИ ТОО «Корпорация Казахмыс», 2024 г.

Расчет производительности буровых станков

Расчет наработок и количества бурильных установок выполнен в соответствии с «Методикой расчета наработок и количества подземного самоходного оборудования» и «Методикой расчета показателей работы оборудования ТОО «Корпорация Казахмыс».

Среднемесячное значение объема отбойки горной массы сухих метрических тонн бурильной установкой ($Q_д$) следует брать из плана производства, по обеспечению годовой производительности рудника.

На основании паспортов буро-взрывных работ определяется средневзвешенный выход горной массы с одного метра шпура (q).

а) Объем бурения в месяц на добыче ($L_д$, м.шп/мес) вычисляется по формуле:

$$L_д = \frac{Q_д}{q},$$

где $Q_д$ – среднемесячное значение объема отбойки горной массы сухих метрических тонн бурильной установкой;

q – средневзвешенный выход горной массы с одного метра шпура.

б) Количество ударных часов работы перфоратора бурильной установки в месяц на добыче ($H_{уд}$, уд.час) вычисляется по формуле:

$$H_{уд} = \frac{L_д}{V \times 60},$$

где V – скорость бурения (на основании хронометражных наблюдений, с учетом времени на забуривание), V = 0,3м/мин.

в) Общее количество ударных часов работы перфоратора бурильной установки в месяц на добыче с учетом вспомогательных операций (10%) ($H_{уо}$, уд.час) вычисляется по формуле:

$$H_{уо} = H_{уд} \times 1{,}1$$

г) По показаниям бортовых счетчиков часов работы перфоратора, компрессора (маслостанции) и дизеля принимаются соотношения:

- буровых часов и ударных часов – $K_{бу}$;
- дизельных часов и ударных часов – $K_{ду}$.

д) Количество машиночасов на плановый объем в месяц ($H_{мч}$, маш.час,) вычисляется по формуле:

$$H_{мч} = H_{уо} \times (K_{бу} + K_{ду})$$

е) Время устранения неисправностей и незапланированный ремонт бурильных установок в смену (Тр) вычисляют по формуле:

$$T_р = \frac{(1 - K_{тгпл}) \times (T_{см} - T_{регл})}{(2 - K_{тгпл})}$$

ж) Коэффициент технологических простоев ($K_{тп}$) находится в пределах 0,05-0,10, время простоев по технологическим причинам в смену ($T_{тп}$, час/см) вычисляют по формуле:

$$T_{тп} = T_{см} \times K_{тп}$$

и) Фонд рабочего времени на основные технологические операции в смену ($T_{сто}$, час/см) вычисляют по формуле:

$$T_{сто} = T_{см} - T_{регл} - T_р - T_{тп}$$

к) Фонд рабочего времени на основные технологические операции на одну машину в месяц ($T_{мто}$, час/мес) вычисляют по формуле:

$$T_{мто} = T_{сто} \times n_{см},$$

где $n_{см}$ – количество рабочих смен в месяц, *см*/мес.

л) Необходимое количество рабочих машин на плановый объём ($n_{раб}$, шт) вычисляют по формуле:

$$n_{раб} = \frac{T_{осн}}{T_{мто}}$$

м) Плановую наработку перфоратора на одну принятую списочную машину в месяц ($H_{уп}$, уд.час/мес) вычисляют по формуле:

$$H_{уп} = \frac{H_{уо}}{n_{спис}}$$

н) Плановую наработку буровых часов на одну принятую списочную машину в месяц ($H_{бп}$, б.час/мес) вычисляют по формуле:

$$H_{бп} = H_{уп} \times K_{бу}$$

о) Плановую наработку дизельных часов на одну принятую списочную машину в месяц ($H_{дп}$, д.час/мес) вычисляют по формуле:

$$H_{дп} = H_{уп} \times K_{ду}$$

п) Плановую наработку машинных часов на одну принятую списочную машину в месяц ($H_{мчп}$, м.час/мес) вычисляют по формуле:

$$H_{мчп} = H_{уп} \times (K_{бу} + K_{ду})$$

Результаты расчета наработки и количества бурильных установок приведены в таблице 8.2.27.

Таблица 8.2.27 - Расчет производительности бурильных установок

Показатели	Единицы измерения	Обозначения	Источники данных и формулы для расчетов	Восточный участок	Западный участок
Тип оборудования	-	-		Sandvik DL 321 7C	
Объем отбитой горной массы	т/мес	$Q_д$	Проектная производительность	19167	38333
Средневзвешенный выход горной массы	т/м.шп	q	Паспорт БВР (Приложение И)	12	12
Объем бурения	п.м/мес	$L_д$	$L_д=Q_д/q$	1597	3194
Техническая скорость бурения	м/мин	V	Забуривание и бурение. Хронометражи	0.30	0.30
Количество ударных часов на плановый объем	уд.час	Нуд	Нуд = Lд / (V x 60)	88.72	177.44
Общее количество ударных часов с учетом вспомогательных операций	**уд.час**	**Нуо**	**Нуо = Ну х 1,1**	**97.59**	**195.18**
Соотношение буровых часов и ударных часов	б.час/уд.час	Кбу	-	0.85	0.85
Соотношение дизельных часов и ударных часов	д.час/уд.час	Кду	-	0.3	0.3
Количество машиночасов на план. объем	**маш.час**	**Нмч**	**Нмч = Нуо х (Кбу + Кду)**	**112.23**	**224.46**
Продолжительность смены	час	Тсм	Режим и график работы рудника	9.18	9.18
Регламентированные перерывы (прием-передача оборудования, обед, технический перерыв, заправка, мойка, получение задания, ЕО и т.п.)	час/см	Трегл	Режим и график работы рудника	1.2	1.2
Коэффициент технической готовности (плановый)	-	Ктг пл	-	0.8	0.8
Устранение неисправностей - ремонт	час/см	Тр	$T_р = \frac{(1-K_{тпл}) \times (T_{см}-T_{регл})}{(2-K_{тпл})}$	1.34	1.34
Коэффициент технических простоев	-	Ктп	Ктп = 0,05…0,10	0.25	0.25
Простои по техническим причинам	час/см	Ттп	Ттп = Тсм х Ктп	2.30	2.30
Время смены на основные технологические опрации	час/см	Тсто	Тсто = Тсм - Трегл - Тр - Ттп	4.38	4.38
Количество рабочих смен за месяц	см/мес	nсм	Календарное количество смен в месяц	60.80	60.80
Фонд времени основной технологической операции на одну бурильную установку	**час/мес**	**Тмто**	**Тмто = Тсто х nсм**	**266.3**	**266.3**
Необходимое количество рабочих машин на плановый объем	**шт**	**nраб**	**nраб = Нмч / Тмто**	**0.42**	**0.84**
Количество перфораторов на машине	**шт**		Характеристика машины	1	1
Принятое списочное количество бурильных установок	**шт**	**nспис**	**Растановка оборудования**	**1**	**1**
План, наработка перфоратора на списочную машину	**уд.час/мес**	**Нуп**	**Нуп = Нуо / nспис**	**97.59**	**195.18**
План, наработка бурочасов на списочную машину	**б.час/мес**	**Нбп**	**Нбп = Нуп х Кбу**	**82.95**	**165.9**
План, наработка дизеля на списочную машину	**д.час/мес**	**Ндп**	**Ндп = Нуп х Кду**	**29.28**	**58.55**
План, наработка машиночасов на списочную машину	**мчас/мес**	**Нмчп**	**Нмчп = Нуп х (Кбу + Кду)**	**112.23**	**224.46**

Использование взрывчатых материалов

Источник: «Горная и горно-механическая» часть проекта «Плана горных работ месторождения Абыз (корректировка схемы вскрытия) (ГПИ ТОО «Корпорация Казахмыс», 2024 г.)

Для зарядки скважин предусматривается рассыпной гранулит АС-8, для обводненных шпуров – патронированные в оболочках: аммонит 6ЖВ, аммонал, детонит (аналог зерногранулит). Основной способ инициирования зарядов – неэлектрический. Заряжание скважин предусматривается переносным пневмозарядчиком типа ЗП-25. Взрывание в проходческих и очистных забоях предусматривается производить в конце рабочей смены.

Заряжание скважин, монтаж сети и выполнение взрывных работ осуществляется специализированной бригадой рудника в составе трех взрывников в звене. Взрывные работы производятся по специально разработанным и утвержденным в соответствующем порядке Типовым проектам БВР и Паспортам взрывных работ.

Взрывные работы производятся в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих взрывные работы».

Взрывные работы приурочиваются к концу технологической смены.

Бурение и взрывание шпуров (скважин) выполняются строго по типовым паспортам БВР, разрабатываемым службой БВР шахты.

Расчет производительности погрузочных машин

Источник: «Горная и горно-механическая» часть проекта «Плана горных работ месторождения Абыз (корректировка схемы вскрытия) (ГПИ ТОО «Корпорация Казахмыс», 2024 г.)

Расчет наработок и количества погрузчиков выполнен в соответствии с действующими методиками.

а) Грузовместимость ковша погрузчиков ($q_п$, т) вычисляется по формуле:

$$q_п = V_к \times d \times K_з$$

б) Среднюю скорость передвижения погрузчиков при перевозке горной массы (без черпания и разгрузки) ($V_{дв}$, т) принимают из хронометражных наблюдений.

Время продолжительности движения в обе стороны ($t_{дв}$, час) вычисляют по формуле:

$$t_{дв} = \frac{2 \times L}{V_{дв}},$$

где L – средневзвешенное плечо перевозки горной массы, км;

$V_{дв}$ – средняя скорость передвижения погрузчика, км/час.

в) Время продолжительности полного цикла погрузчика по перевозке горной массы ($T_{цпр}$, час) вычисляют по формуле:

$$T_{цпр} = t_{дв} + t_{чрп} + t_{разгр},$$

где $t_{чрп}$ – время продолжительности черпания (по данным хронометражных

наблюдений в конкретных условиях);

$t_{разгр}$ – продолжительность разгрузки с маневрами (по данным хронометражных наблюдений в конкретных условиях).

г) Часовую техническую производительность погрузчика по перевозке горной массы ($П_{тпр}$, т/час) вычисляют по формуле:

$$П_{тпр} = \frac{q_n}{T_{цпр}}$$

д) Среднемесячное значение объёма перевозки горной массы погрузчиком ($Q_{пр}$) следует брать из плана производства.

Время погрузчика по погрузке планового объёма горной массы в месяц ($T_{пр}$, час) вычисляют по формуле:

$$T_{пр} = \frac{Q_{пр}}{П_{тпр}},$$

где $Q_{пр}$ – среднемесячное значение объёма перевозки горной массы погрузчиком, т/мес.

е) Время основных технологических операций на плановый объём в месяц ($T_{осн}$, час) вычисляют по формуле:

$$T_{осн} = T_{пр}$$

ж) Время устранения неисправностей и незапланированный ремонт погрузчика в смену ($T_р$, час/см) вычисляют по формуле:

$$T_р = \frac{(1 - K_{тгпл}) \times (T_{см} - T_{регл})}{(2 - K_{тгпл})}$$

и) Фонд рабочего времени на основные технологические операции на одну машину в смену ($T_{сто}$, час/см) вычисляют по формуле:

$$T_{сто} = T_{см} - T_{регл} - T_{прз} - T_{всп} - T_р$$

к) Фонд рабочего времени на основные технологические операции на одну машину в месяц ($T_{мто}$, час/мес) вычисляют по формуле:

$$T_{мто} = T_{сто} \times n_{см},$$

где $n_{см}$ – количество рабочих смен в месяц, *см*/мес.

л) Необходимое количество рабочих машин на плановый объём ($n_{раб}$, *шт)* вычисляют по формуле:

$$n_{раб} = \frac{T_{осн}}{T_{мто}}$$

На основании полученного результата принимается целое количество списочных машин для работы ($n_{спис}$).

м) Плановую наработку на одну принятую списочную машину ($H_{пл}$) вычисляют по формуле:

$$H_{пл} = \frac{T_{осн}}{n_{спис} + (T_{прз} + T_{всп}) \times n_{см}}$$

Результаты расчета наработки и количества погрузчиков приведены в таблице 8.2.28.

Так, согласно приведенного расчета, средняя техническая производительность погрузки отбитой горной массы (руда/порода) из рабочих забоев в автосамосвалы, в среднем составляет – **766,08 т/час** (*Расчет производительности погрузочных машин. Горная часть. проект «Плана горных работ месторождения Абыз (корректировка схемы вскрытия). ГПИ ТОО «Корпорация Казахмыс», 2024 г.*).

Таблица 8.2.28 - Результаты расчета наработки и количества погрузочных машин

Показатели	Единицы измерения	Обозначения	Источники данных и формулы для расчетов	Восточный участок	Западный участок
Тип оборудования	-	-		CAT R1700	
Объем погрузки	т/мес	Qпг	Плановое задание	19167	38333
Емкость ковша с "шапкой"	$м^3$	Vк	Техническая характеристика машины	5.7	5.7
Плотность груза в разрыхленном состоянии	$т/м^3$	d	Физические характеристики перевоза груза	2.1	2.1
Коэффициент заполнения ковша	-	Кз	Кз = 0,85…1,0	0.8	0.8
Грузовместимость ковша	т	qп	qп = Vк x d x Кз	9.576	9.576
Продолжительность черпания и заполнения ковша	час	tчпр	Хронометраж в конкретных условиях	0.013889	0.013889
Продолжительность разгрузки с маневрами	час	tразгр	Хронометраж в конкретных условиях	0.0125	0.0125
Продолжительность цикла одного ковша при погрузке в автосамосвал	час	Тцпг	Хронометраж в конкретных условиях	0.0125	0.0125
Техническая производительность при погрузке	**т/час**	**Птпг**	**Птпг = qп / Тцпг**	**766.080**	**766.080**
Время погрузки планового объема груза	час	Тпг	Тпг = Qпг / Птпг	25.020	50.038
Грузовместимость кузова автосамосвала	т	qа	Расчет по автосамосвалам	29.40	29.40
Продолжительность погрузки со сменой автосамосвалов	час	tпогр	Расчет по автосамосвалам	0.10	0.10
Продолжительность цикла автосамосвала	час	Тца	Расчет по автосамосвалам	0.40	0.60
Количество автосамосвалов к одному погрузчику	шт	nса	Расстановка оборудования	1.0	1.0
Время ожидания погрузки автосамосвалов (учитывать значения "минус")	час	Тож	$T_{ож} = \frac{Q_{пс} \times (n_{ас} \times t_{погр} - T_{ца})}{q_{а} \times n_{ас}}$	-195.58	-651.92
Время основной технологической операции на плановый объем	**час**	Тосн	Тосн = Тпг - Тож	**220.60**	**701.96**
Продолжительность смены	час	Тсм	Режим и график работы рудника	9.18	9.18
Регламентированные перерывы (прием-передача оборудования, обед, технический перерыв, заправка, мойка, получение задания, ЕО и т.п.)	час/см	Трегл	Режим и график работы рудника	1.2	1.2
Переезды (в начале, конце смены и внутри смен)	час/см	Тпрз	Хронометраж в конкретных условиях	1.0	1.0
Вспомогательные операции и работы	час/см	Твсп	Хронометраж в конкретных условиях	0.67	0.67
Коэффициент технической готовности (плановый)	-	Ктг пл	Смотреть методику определения Ктг	0.95	0.98
Устранение неисправностей - ремонт	час/см	Тр	$T_{р} = \frac{(1 - K_{тгпл}) \times (T_{см} - T_{регл})}{(2 - K_{тгпл})}$	0.38	0.16
Время смены на основные технологические операции	час/см	Тсто	Тсто = Тсм-Трегл-Тпрз-Твсп-Тр	5.93	6.15
Количество рабочих смен за месяц	см/мес	nсм	Календарное количество смен в месяц	60.8	60.8
Фонд времени основной технологической операции на одну машину	**час/мес**	**Тмто**	**Тмто = Тсто x nсм**	**360.5**	**373.9**
Необходимое количество рабочих машин на плановый объем	**шт**	**nраб**	**nраб = Тосн / Тмто**	**0.61**	**1.88**
Списочное количество машин в работе	шт	nспис	Наличие и растановка оборудования	1	2
Плановая наработка на списочную машину	моточас	Нпл	$H_{пл} = \frac{T_{осн}}{n_{спис} + (T_{прз} + T_{всп}) \times n_{см}}$	2.2	6.8

Расчет производительности транспортировки руды автосамосвалами

Исходя из схемы вскрытия и организации работ, предусматривается следующий порядок выполнения погрузочно-транспортных работ на руднике:

- при отработке запасов месторождения Абыз доставка руды осуществляется автосамосвалами по транспортному уклону на поверхность к рудному складу.

Расчет наработок и количества погрузчиков выполнен в соответствии с действующими методиками.

а) Грузовместимость ковша погрузчиков ($q_п$, т) вычисляется по формуле:

$$q_п = V_к \times d \times K_з$$

б) Среднюю скорость передвижения погрузчиков при перевозке горной массы (без черпания и разгрузки) ($V_{дв}$, т) принимают из хронометражных наблюдений.

Время продолжительности движения в обе стороны ($t_{дв}$, час) вычисляют по формуле:

$$t_{дв} = \frac{2 \times L}{V_{дв}},$$

где L – средневзвешенное плечо перевозки горной массы, км;

$V_{дв}$ – средняя скорость передвижения погрузчика, км/час.

в) Время продолжительности полного цикла погрузчика по перевозке горной массы ($T_{цпр}$, час) вычисляют по формуле:

$$T_{цпр} = t_{дв} + t_{чрп} + t_{разгр},$$

где $t_{чрп}$ – время продолжительности черпания (по данным хронометражных наблюдений в конкретных условиях);

$t_{разгр}$ – продолжительность разгрузки с маневрами (по данным хронометражных наблюдений в конкретных условиях).

г) Часовую техническую производительность погрузчика по перевозке горной массы ($П_{тпр}$, т/час) вычисляют по формуле:

$$П_{тпр} = \frac{q_п}{T_{цпр}}$$

д) Среднемесячное значение объёма перевозки горной массы погрузчиком ($Q_{пр}$) следует брать из плана производства.

Время погрузчика по погрузке планового объёма горной массы в месяц ($T_{пг}$, час) вычисляют по формуле:

$$T_{пр} = \frac{Q_{пр}}{П_{тпр}},$$

где $Q_{пр}$ – среднемесячное значение объёма перевозки горной массы погрузчиком, т/мес.

е) Время основных технологических операций на плановый объём в месяц ($T_{осн}$, час) определяют, как:

$$T_{осн} = T_{пр}$$

ж) Время устранения неисправностей и незапланированный ремонт погрузчика в смену ($T_р$, час/см) вычисляют по формуле:

$$T_{р} = \frac{(1 - K_{тгпл}) \times (T_{см} - T_{регл})}{(2 - K_{тгпл})}$$

и) Фонд рабочего времени на основные технологические операции на одну машину в смену ($T_{сто}$, час/см) вычисляют по формуле:

$$T_{сто} = T_{см} - T_{регл} - T_{прз} - T_{всп} - T_{р}$$

к) Фонд рабочего времени на основные технологические операции на одну машину в месяц ($T_{мто}$, час/мес) вычисляют по формуле:

$$T_{мто} = T_{сто} \times n_{см},$$

где $n_{см}$ – количество рабочих смен в месяц, *см*/мес.

л) Необходимое количество рабочих машин на плановый объём ($n_{раб}$, шт) вычисляют по формуле:

$$n_{раб} = \frac{T_{осн}}{T_{мто}}$$

На основании полученного результата принимается целое количество списочных машин для работы ($n_{спис}$.)

м) Плановую наработку на одну принятую списочную машину ($H_{пл}$) вычисляют по формуле:

$$H_{пл} = \frac{T_{осн}}{n_{спис} + (T_{прз} + T_{всп}) \times n_{см}}$$

Результаты расчета наработки и количества автосамосвалов приведены в таблице 8.2.29.

Таблица 8.2.29 - Результаты расчета наработки и количества автосамосвалов

Показатели	Единицы измерения	Обозначения	Источники данных и формулы для расчетов	Восточный участок	Западный участок
Тип оборудования	-	-	-	CAT AD-30	Sandvik TH 430
Объем перевозки (плановый) с учетом ГПР	т/мес	Qпл	Плановое задание	19167	38333
Емкость кузова с "шапкой"	$м^3$	Vк	Техническая характеристика машины	17.5	17.5
Плотность груза в разрыхленном состоянии	$т/м^3$	d	Физические характеристики перевоза груза	2.1	2.1
Коэффициент заполнения кузова	-	Кз	Кз = 0,85…1,0	0.8	0.8
Грузовместимость кузова	т	q	q = Vк x d x Кз	29.4	29.4
Средняя скорость движения	км/час	Vдв	Без погрузки и разгрузки. Хронометраж	11.2	11.2
Средневзвешенное плечо перевозки	км	L	Схема откатки	3.88	3.88
Продолжительность движения в обе стороны	час	tдв	tдв = 2 x L / Vдв	0.69	0.69
Продолжительность погрузки со сменой автосамосвалов	час	tпогр	Хронометраж в конкретных условиях	0.07	0.07
Продолжительность разгрузки с маневрами	час	tразгр	Хронометраж в конкретных условиях	0.01	0.01
Продолжительность цикла автосамосвала	час	Тц	Тц = tдв + tпогр + tразгр	0.77	0.77
Техническая производительность	**т/час**	**Пт**	**Пт = q / Тц**	**38.18**	**38.18**
Время перевозки планового объема груза	час	Тпрв	Тпрв = Qпл / Пт	502.02	1004.01
Количество автосамосвалов к одному погрузчику	шт	nас	Расстановка оборудования	0.5	2.0
Время ожидания погрузки (учитывать значения "плюс")	час	Тож	$T_{ож} = \frac{Q_{пл} \times (n_{ас} \times t_{погр} - T_{ц})}{q \times n_{ас}}$	-958.35	-410.71
Время ожидания погрузки - принятое значение	час	Тож		0	0
Время основных технологических операций на плановый объем	**час**	**Тосн**	**Тосн = Тпрв + Тож**	**502.02**	**1004.01**
Продолжительность смены	час	Тсм	Режим и график работы рудника	9.75	9.75
Регламентированные перерывы (прием-передача оборудования, обед, технический перерыв, заправка, мойка, получение задания, ЕО и т.п.)	час/см	Трегл	Режим и график работы рудника	0.75	0.75
Переезды (в начале, конце смены и внутри смен)	час/см	Тпрз	Хронометраж в конкретных условиях	0.43	0.43
Вспомогательные операции и работы	час/см	Твсп	Хронометраж в конкретных условиях	0	0
Коэффициент технической готовности (плановый)	-	Ктг пл	Смотреть методику определения Ктг	0.90	0.90
Устранение неисправностей - ремонт	час/см	Тр	$T_р = \frac{(1 - K_{тгпл}) \times (T_{см} - T_{регл})}{(2 - K_{тгпл})}$	0.90	0.90
Фонд времени смены на основные технологические операции	час/см	Тсто	Тсто = Тсм-Трегл-Тпрз-Твсп-Тр	7.67	7.67
Количество рабочих смен за месяц	см/мес	nсм	Календарное количество смен в месяц	60.8	60.8
Фонд времени основной технологической операции на одну машину	**час/мес**	**Тмто**	**Тмто = Тсто x nсм**	**466.2**	**466.2**
Необходимое количество рабочих машин на плановый объем	**шт**	**nраб**	**nраб = Тосн / Тмто**	**1**	**2**
Принятое списочное количество машин	**шт**	**nспис**	**Наличие и растановка оборудования**	**1**	**2**
Плановая наработка на списочную машину	**моточас**	**Нпл**	$H_{пл} = \frac{T_{осн}}{n_{спис} + (T_{прз} + T_{всп}) \times n_{см}}$	**528.3**	**1056.6**

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

Оборудование для проведения горнопроходческих, добычных работ, используемое на производственных объектах ТОО «Корпорация Казахмыс», отвечает самым современным требованиям. Применяемое оборудование представлено такими мировыми производителями как: Caterpillar (США); Sandvik и Atlas Copco (Швеция); Metso и Outotec (Финляндия) и мн.др.

В настоящее время основными показателями, предъявляемыми к данному типу оборудования, являются 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.

Перспектива развития оператора

На период разработки данного проекта на 2024-2031 гг. учтены следующие изменения:

- изменение схемы вентиляции в шахте – с 2024 года выбросы от ГКР и ГПР осуществляются за счет источников №0013 и №0014;
- Выбросы от процессов транспортировки породы (ГКР, ГПР) на поверхность производятся через выездную траншею 1, т.е. неорганизованно (ист.№6020). Выбросы от транспортировки грузов и людей в шахту осуществляются через выездную траншею 2 (ист.№6024);
- Добавлен источник №6027 – Обваловка зоны опасных сдвижений.

В случае изменений в производственном процессе или технологии производства, оператор отразит изменения и внесет корректировки в

соответствующую проектную документацию; пройдет процедуру согласования разработанной документации.

ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ
Общие положения

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчет величин приземных концентраций выполнено по программному комплексу «Эра», версия 2.0, разработчик фирма «Логос-Плюс» (г. Новосибирск). Программа согласована с ГГО им. А.И. Воейкова и в соответствии с «Инструкцией по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» разрешена Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды к применению в Республике Казахстан.

Для проведения расчетов рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе, принят расчетный прямоугольник размером 3800×4000 м с шагом сетки 100 м, угол между координатной осью 0X и направлением на север составляет 90°. Расчет величин концентраций загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы проводился на расчетном прямоугольнике, санитарно-защитной зоне 1000 м, контрольных точках. Ввиду большого расстояния до ближайшей селитебной зоны, расчет рассеивания на границе жилой зоны не проводился. Ближайшим населённым пунктом является п. Абыз (отделение №1 совхоза «Бахтинский»), расположенный в 5 км северо-западнее от месторождения.

Зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха в районе расположения рудника не имеется.

Данным проектом рассматривается деятельность по разработке месторождения Абыз с 2024-2031 гг. В связи с учетом максимальных объемов по ГКР (2025 год) рассеивание ЗВ проведено на 2025 год.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест, при отсутствии утвержденных значений ПДК для веществ - ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ).

Максимально разовые ПДК относятся к 20-30 минутному интервалу времени и определяют степень кратковременного воздействия примеси на организм человека. Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании следующих действующих санитарно-гигиенических нормативов:

– максимально-разовые (ПДК м.р.);

– ориентировочные безопасные уровни воздействия - ОБУВ.

Для веществ, которые не имеют ПДКм,р,, согласно п.8.1. РНД 211.2.01.01-97 приняты значения ориентировочно безопасных уровней загрязнения воздуха (ОБУВ).

Согласно санитарным нормам РК, на границе СЗЗ и в жилых районах концентрация ЗВ в атмосферном воздухе, не должна превышать 1 ПДК.

Некоторые группы веществ при совместном присутствии, обладают суммирующим эффектом воздействия, требования к которым определяются соотношением:

$C_1/ПДК_1 + C_2/ПДК_2 + ...Cn/ПДКn < 1$

Установление нормативов выбросов с учетом суммирующего эффекта в атмосферном воздухе ряда веществ ужесточает требования к количеству их поступления в атмосферу.

По степени воздействия на организм человека выбрасываемые вещества подразделяются в соответствии с санитарными нормами на четыре класса опасности. Группы веществ с суммирующим эффектом воздействия приводятся в соответствии с нормативным документом РК.

На рассеивание загрязняющих веществ в атмосфере в значительной степени влияют метеорологические условия местности (температура воздуха, скорость и повторяемость направлений ветра) и характер подстилающей поверхности.

В районе расположения месторождения не проводятся регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, т.е. отсутствуют посты контроля за состоянием атмосферного воздуха.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в воздушном бассейне произведен без учета фоновых концентраций, согласно письму от РГП на ПХВ «Казгидромет» от 22.04.2024 года (Приложение 3).

Учет местных особенностей при расчете загрязнения атмосферы

Метеорологические характеристики района расположения месторождения Абыз приняты по данным метеорологической станции по МС Бесоба, согласно письму № 03-3-04/383 от 05.02.2024 года выданного РГП «Казгидромет», значения которой представлены в таблице 8.2.30 (копия письма прилагается в приложении 3).

Таблица 8.2.30 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

№ п/п	Наименование характеристик	Величина
1	2	3
1.	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
	Коэффициент рельефа местности	1
2.	Средняя температура наружного воздуха	
3.	наиболее жаркого месяца, С°	+26.1
	Средняя температура наружного воздуха	
4.	наиболее холодного месяца, С°	-19,7
	Средняя повторяемость направлений ветров, %	
5.	С	8
	СВ	11
	В	8
	ЮВ	12
	Ю	21

6.	ЮЗ З СЗ Скорость ветра (U*) по средним многолетним данным, повторяемость, превышения которой, составляет 5%, м/с	21 12 7 9
7	Средняя скорость ветра за год	3,1
8.	Среднее количество дней в виде дождя за год	53
9.	Количество дней с устойчивым снежным покровом	134

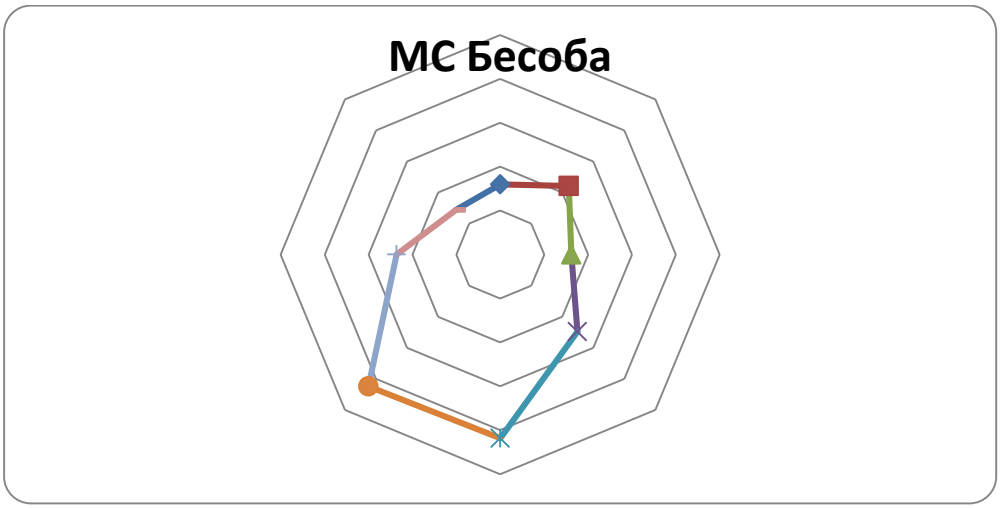


Рисунок 6 - Роза ветров

Расчет проводился без учета фонового загрязнения атмосферы, ввиду отсутствия стационарного поста наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в районе проектируемой деятельности. Согласно письму РГП «Казгидромет» от 22.04.2024 г., выдача справки о фоновых концентрациях ввиду отсутствия наблюдений за состоянием атмосферного воздуха не представляется возможной. (приложение 3).

Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами на существующее положение

Результаты расчета рассеивания по загрязняющим веществам с учетом эффекта суммарного вредного воздействия представлены в нижеприведенной таблице 8.2.31.

Таблица 8.2.31 - Сводная таблица результатов расчетов на 2025 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды (в	0.0050	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	3	0.4000000*	3
0128	Кальций оксид (Негашеная	0.0012	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	1	0.3000000	-
0143	Марганец и его соединения (в	0.0193	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	3	0.0100000	2
0203	Хром /в пересчете на хром (VI)	0.0023	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	3	0.0150000*	1
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная	0.0007	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	1	0.0300000	3
0301	Азота (IV) диоксид (Азота	5.7404	3.865830	0.256929	нет расч.	0.203522	нет расч.	5	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2.7844	2.513531	0.031705	нет расч.	0.030932	нет расч.	5	0.4000000	3
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота,	0.0000	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	1	0.2000000	2
0322	Серная кислота (517)	0.0000	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	1	0.3000000	2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	2.7585	1.778763	0.005300	нет расч.	0.004782	нет расч.	3	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид	0.5487	0.515510	0.005343	нет расч.	0.004978	нет расч.	4	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.0611	0.031495	0.000397	нет расч.	0.000359	нет расч.	7	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода,	0.2134	0.128829	0.011813	нет расч.	0.009380	нет расч.	5	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	0.0305	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	3	0.0200000	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,	0.0010	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	3	0.2000000	2
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.5927	0.151747	0.002496	нет расч.	0.002300	нет расч.	2	50.0000000	-
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.2408	0.061564	0.001014	нет расч.	0.000934	нет расч.	2	30.0000000	-
0501	Пентилены (амилены - смесь	0.6547	0.167637	0.002757	нет расч.	0.002541	нет расч.	2	1.5000000	4
0503	Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен,	0.0000	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	1	3.0000000	4
0514	Изобутилен (2-Метилпроп-1-ен)	0.0000	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	1	10.0000000	4
0516	2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен,	0.0000	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	1	0.5000000	3
0521	Пропен (Пропилен) (473)	0.0000	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	1	3.0000000	3
0526	Этен (Этилен) (669)	0.0000	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	1	3.0000000	3
0602	Бензол (64)	2.6189	0.670549	0.011028	нет расч.	0.010164	нет расч.	2	0.3000000	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	223.5655	113.7115	0.848132	нет расч.	0.839554	нет расч.	4	0.2000000	3
0618	1-(Метилвинил)бензол (2-Фенил-1-	0.0000	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	1	0.0400000	3
0620	Винилбензол (Стирол,	0.0000	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	1	0.0400000	2
0621	Метилбензол (349)	83.7007	42.14908	0.317190	нет расч.	0.313980	нет расч.	4	0.6000000	3
0627	Этилбензол (675)	0.9821	0.251456	0.004135	нет расч.	0.003812	нет расч.	2	0.0200000	3
0930	2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен)	0.0001	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	1	0.0200000	2
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	203.9696	103.8868	0.773262	нет расч.	0.765444	нет расч.	2	0.1000000	3
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	1.9863	1.011578	0.007539	нет расч.	0.007462	нет расч.	2	5.0000000	4
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир	11.3333	5.770049	0.043184	нет расч.	0.042746	нет расч.	2	0.7000000	-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты	99.3010	50.57890	0.376228	нет расч.	0.372425	нет расч.	2	0.1000000	4
1215	Дибутилфталат (Фталевой кислоты	0.0000	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	1	0.1000000	-

1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	1.0868	1.031218	0.010346	нет расч.	0.009557	нет расч.	1	0.0300000	2	
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.6521	0.618730	0.006207	нет расч.	0.005734	нет расч.	1	0.0500000	2	
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	19.8415	10.10538	0.075257	нет расч.	0.074496	нет расч.	2	0.3500000	4	
1611	Оксиран (Этилена оксид,	0.0000	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	1	0.3000000	3	
2001	Акрилонитрил (Акриловой кислоты	0.0000	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	1	0.3000000*	2	
2732	Керосин (654*)	0.0051	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	2	1.2000000	-	
2735	Масло минеральное нефтяное	0.0312	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	2	0.0500000	-	
2750	Сольвент нафта (1149*)	104.6494	53.30798	0.396031	нет расч.	0.392030	нет расч.	1	0.2000000	-	
2752	Уайт-спирит (1294*)	26.6586	13.57261	0.101574	нет расч.	0.100544	нет расч.	2	1.0000000	-	
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	0.5005	0.309365	0.004235	нет расч.	0.003811	нет расч.	9	1.0000000	4	
	(Углеводороды предельные С12-С19										
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%,	0.0001	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	1	0.0500000	-	
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0113	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	2	0.5000000	3	
2908	Пыль неорганическая, содержащая	2481.1680	180.8073	0.733249	нет расч.	0.440814	нет расч.	16	0.3000000	3	
	двуокись кремния в %: 70-20										
2930	Пыль абразивная (Корунд белый,	0.0769	0.067991	0.003034	нет расч.	0.002754	нет расч.	2	0.0400000	-	
07	0301 + 0330	6.2892	4.381340	0.257722	нет расч.	0.204175	нет расч.	5			
37	0333 + 1325	0.7132	0.618731	0.006599	нет расч.	0.006007	нет расч.	8			
41	0330 + 0342	0.5792	0.515542	0.006901	нет расч.	0.006799	нет расч.	5			
42	0322 + 0330	0.5487	0.515510	0.005343	нет расч.	0.004978	нет расч.	5			
44	0330 + 0333	0.6098	0.515510	0.005665	нет расч.	0.005251	нет расч.	11			
59	0342 + 0344	0.0315	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	6			
__ПЛ	2902 + 2908 + 2930	1488.7183	108.4845	0.439950	нет расч.	0.264490	нет расч.	16			

Примечания:

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

Анализ полученных результатов по расчетам величин приземных концентраций загрязняющих веществ показывает, что на границе санитарно-защитной зоны превышения норм ПДК по выбрасываемым загрязняющим веществам не выявлены.

Таблица 8.2.32 - Таблица групп суммаций

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
07(31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
37(39)	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
41(35)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
42(28)	0322	Серная кислота (517)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
44(30)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
59(71)	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Пыли	2902	Взвешенные частицы (116)
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Таблица 8.2.33 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			Загрязняющие вещества:						
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2569291/0.0513858		-1461/-581	0013		66.3	производство: Шахта
						0014		33.6	производство: Шахта
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (		0.8481323/0.1696265		-229/1793	6010		99.6	производство: Наземные объекты
0621	Метилбензол (349)		0.3171898/0.1903139		-229/1793	6010		98.7	производство: Наземные объекты
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.7732617/0.0773262		-229/1793	6010		99.8	производство: Наземные объекты
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)		0.3762281/0.0376228		-229/1793	6010		99.9	производство: Наземные объекты
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.0752566/0.0263398		-229/1793	6010		99.8	производство: Наземные объекты
2750	Сольвент нафта (1149*)		0.3960308/0.0792062		-229/1793	6010		100	производство: Наземные объекты
2752	Уайт-спирит (1294*)		0.1015743/0.1015743		-229/1793	6010		99.3	производство: Наземные объекты
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (		0.7332493/0.2199748		1320/902	6004		53.7	производство: Породные отвалы
	шамот, цемент, пыль цементного производства					6005		26.2	производство: Рудный склад
	- глина, глинистый					0014		7.2	производство: Шахта
			Группы суммации:						
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2577223		-1461/-581	0013		66.4	производство: Шахта
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый					0014		33.5	производство: Шахта
			Пыли:						

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2902	Взвешенные частицы (116)		0.4399497		1320/902	6004		53.7	производство: Породные отвалы
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль					6005		26.2	производство: Рудный склад
						0014		7.2	производство: Шахта
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								

Предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ)

Нормативы ДВ установлены для каждого источника загрязнения атмосферы и предприятия в целом.

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия, установленный с учетом перспективы развития данного предприятия и рассеивания выбросов в атмосфере при условии, что выбросы того же вещества из источников не создадут приземную концентрацию, превышающую ПДК.

Выполненные расчеты уровня загрязнения атмосферного воздуха показали возможность принятия выбросов и параметров источников выбросов в качестве предельно допустимых выбросов на срок действия разработанного проекта или до ближайшего изменения технологического режима работы, переоснащения производства, увеличения объемов работ, строительство и эксплуатация новых объектов, в результате которых произойдет изменение количественного и качественного состава выбросов, увеличение источников загрязнения и как следствие изменение нормативов.

Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдение требований санитарных требований по качеству атмосферного воздуха.

Нормативы выбросов предложены для каждого вредного вещества, загрязняющего окружающую среду. Предложения по нормативам выбросов по каждому загрязняющему веществу и источникам выбросов приведены в таблице 8.2.34 на период промышленной разработки (добычные работы). Нормативы приведены без учета выбросов от передвижных источников, т.к. согласно ст. 202 Экологического кодекса РК «Нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются».

По ингредиентам, приземная концентрация которых не превышает значения ПДК, а также для ингредиентов, расчет приземных концентраций которых нецелесообразен, предлагается установить нормативы на уровне фактических выбросов.

Таблица 8.2.34 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2024-2031 гг.

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																				год достижения НДВ
		существующее положение на 2024 год		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		Н Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа(274)																						
Организованные источники																						
Шахта	0014	-	-	0.02317	0.311485	0.02317	0.311485	0.02317	0.311485	0.02317	0.311485	0.02317	0.311485	0.02317	0.311485	0.02317	0.311485	0.02317	0.311485	0.311485	0.02317	2024
Наземные объекты	0015	0,0003088	0,0038272	0.0003088	0.0038272	0.0003088	0.0038272	0.0003088	0.0038272	0.0003088	0.0038272	0.0003088	0.0038272	0.0003088	0.0038272	0.0003088	0.0038272	0.0003088	0.0038272	0.0038272	0.0003088	2024
	0016	0,0003088	0,0038272	0.0003088	0.0038272	0.0003088	0.0038272	0.0003088	0.0038272	0.0003088	0.0038272	0.0003088	0.0038272	0.0003088	0.0038272	0.0003088	0.0038272	0.0003088	0.0038272	0.0038272	0.0003088	2024
	0013	0,00742	0,0269816	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники																						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0080376	0,034636	0.0237876	0.3191394	0.0237876	0.3191394	0.0237876	0.3191394	0.0237876	0.3191394	0.0237876	0.3191394	0.0237876	0.3191394	0.0237876	0.3191394	0.0237876	0.3191394			
(0128) Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)																						
Организованные источники																						
Шахта	0014	-	-	0.00709	0.0000255	0.00709	0.0000255	0.00709	0.0000255	0.00709	0.0000255	0.00709	0.0000255	0.00709	0.0000255	0.00709	0.0000255	0.00709	0.0000255	0.00709	0.0000255	2024
Неорганизованные источники																						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00709	0.0000255	0.00709	0.0000255	0.00709	0.0000255	0.00709	0.0000255	0.00709	0.0000255	0.00709	0.0000255	0.00709	0.0000255	0.00709	0.0000255			
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)																						
Организованные источники																						
Шахта	0014	-	-	0.001817	0.0245728	0.001817	0.0245728	0.001817	0.0245728	0.001817	0.0245728	0.001817	0.0245728	0.001817	0.0245728	0.001817	0.0245728	0.001817	0.0245728	0.001817	0.0245728	2024
Наземные объекты	0015	0,0000384	0,0006492	0.0000384	0.0006492	0.0000384	0.0006492	0.0000384	0.0006492	0.0000384	0.0006492	0.0000384	0.0006492	0.0000384	0.0006492	0.0000384	0.0006492	0.0000384	0.0006492	0.0000384	0.0006492	2024
	0016	0,0000384	0,0006492	0.0000384	0.0006492	0.0000384	0.0006492	0.0000384	0.0006492	0.0000384	0.0006492	0.0000384	0.0006492	0.0000384	0.0006492	0.0000384	0.0006492	0.0000384	0.0006492	0.0000384	0.0006492	2024
	0013	0,000639	0,00220016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники																						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0007158	0,00349856	0.0018938	0.0258712	0.0018938	0.0258712	0.0018938	0.0258712	0.0018938	0.0258712	0.0018938	0.0258712	0.0018938	0.0258712	0.0018938	0.0258712	0.0018938	0.0258712			
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)																						
Организованные источники																						
Шахта	0014	-	-	0.000375	0.0000765	0.000375	0.0000765	0.000375	0.0000765	0.000375	0.0000765	0.000375	0.0000765	0.000375	0.0000765	0.000375	0.0000765	0.000375	0.0000765	0.000375	0.0000765	2024
Наземные объекты	0015	0,0000056	0,0000048	0.0000056	0.0000048	0.0000056	0.0000048	0.0000056	0.0000048	0.0000056	0.0000048	0.0000056	0.0000048	0.0000056	0.0000048	0.0000056	0.0000048	0.0000056	0.0000048	0.0000056	0.0000048	2024
	0016	0,0000056	0,0000048	0.0000056	0.0000048	0.0000056	0.0000048	0.0000056	0.0000048	0.0000056	0.0000048	0.0000056	0.0000048	0.0000056	0.0000048	0.0000056	0.0000048	0.0000056	0.0000048	0.0000056	0.0000048	2024
	0013	0,000375	0,00003546	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники																						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0003862	0,00004506	0.0003862	0.0000861	0.0003862	0.0000861	0.0003862	0.0000861	0.0003862	0.0000861	0.0003862	0.0000861	0.0003862	0.0000861	0.0003862	0.0000861	0.0003862	0.0000861			
(0214) Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)																						
Организованные источники																						
Шахта	0014	-	-	0.000402	0.00000654	0.000402	0.00000654	0.000402	0.00000654	0.000402	0.00000654	0.000402	0.00000654	0.000402	0.00000654	0.000402	0.00000654	0.000402	0.00000654	0.000402	0.00000654	2024
Неорганизованные источники																						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000402	0.00000654	0.000402	0.00000654	0.000402	0.00000654	0.000402	0.00000654	0.000402	0.00000654	0.000402	0.00000654	0.000402	0.00000654	0.000402	0.00000654			
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)																						
Организованные источники																						
Шахта	0013	0,0009	3,8706896	1.416	0.62	1.416	0.62	1.416	0.62	0.8096	0.3544									1.416	0.62	2024
	0014	-	-	4.9396	2.2099626	6.8676	3.0531626	5.9796	2.6659626	5.2628	2.3483626	6.102	2.7179626	5.9444	2.6491626	6.0116	2.6787626	3.554	1.5995626	6.8676	3.0531626	2025
Наземные объекты	0015	0,0006	0,00054	0.0006	0.00054	0.0006	0.00054	0.0006	0.00054	0.0006	0.00054	0.0006	0.00054	0.0006	0.00054	0.0006	0.00054	0.0006	0.00054	0.0006	0.00054	2024
	0016	0,0006	0,00054	0.0006	0.00054	0.0006	0.00054	0.0006	0.00054	0.0006	0.00054	0.0006	0.00054	0.0006	0.00054	0.0006	0.00054	0.0006	0.00054	0.0006	0.00054	2024
	0018	0,0779	0,842	0.0779	0.842	0.0779	0.842	0.0779	0.842	0.0779	0.842	0.0779	0.842	0.0779	0.842	0.0779	0.842	0.0779	0.842	0.0779	0.842	2024
Неорганизованные источники																						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		0,08	4,7137696	6.4347	3.6730426	8.3627	4.5162426	7.4747	4.1290426	6.1515	3.5458426	6.1811	3.5610426	6.0235	3.4922426	6.0907	3.5218426	3.6331	2.4426426			
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)																						
Организованные источники																						
Шахта	0013	0,0001463	0,62919939	0.2301	0.10075	0.2301	0.10075	0.2301	0.10075	0.13156	0.05759	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2301	0.10075	2024
	0014			0.802685	0.35912245	1.115985	0.49614245	0.971685	0.43322245	0.855205	0.38161245	0.991575	0.44167245	0.965965	0.43049245	0.976885	0.43530245	0.577525	0.25993245	1.115985	0.49614245	2025
Наземные объекты	0015	0,000098	0,000088	0.000098	0.000088	0.000098	0.000088	0.000098	0.000088	0.000098	0.000088	0.000098	0.000088	0.000098	0.000088	0.000098	0.000088	0.000098	0.000088	0.000098	0.000088	2024
	0016	0,000098	0,000088	0.000098	0.000088	0.000098	0.000088	0.000098	0.000088	0.000098	0.000088	0.000098	0.000088	0.000098	0.000088	0.000098	0.000088	0.000098	0.000088	0.000098	0.000088	2024
	0018	0,1013	1,094	0.1013	1.094	0.1013	1.094	0.1013	1.094	0.1013	1.094	0.1013	1.094	0.1013	1.094	0.1013	1.094	0.1013	1.094	0.1013	1.094	2024
Неорганизованные источники																						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		0,1016423	1,72337539	1.134281	1.55404845	1.447581	1.69106845	1.303281	1.62814845	1.088261	1.53337845	1.093071	1.53584845	1.067461	1.52466845	1.078381	1.52947845	0.679021	1.35410845			
(0316) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)																						
Организованные источники																						
Наземные объекты	0015	0.00000463	0.0000125	0.00000463	0.0000125	0.00000463	0.0000125	0.00000463	0.0000125	0.00000463	0.0000125	0.00000463	0.0000125	0.00000463	0.0000125	0.00000463	0.0000125	0.00000463	0.0000125	0.00000463	0.0000125	2024
Неорганизованные источники																						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																				год достижения НДВ
		существующее положение на 2024 год		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		Н Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00000463	0.0000125	0.00000463	0.0000125	0.00000463	0.0000125	0.00000463	0.0000125	0.00000463	0.0000125	0.00000463	0.0000125	0.00000463	0.0000125	0.00000463	0.0000125	0.00000463	0.0000125			
(0322) Серная кислота (517)																						
Организованные источники																						
Наземные объекты	0017	0.00000475	0.0000041	0.00000475	0.0000041	0.00000475	0.0000041	0.00000475	0.0000041	0.00000475	0.0000041	0.00000475	0.0000041	0.00000475	0.0000041	0.00000475	0.0000041	0.00000475	0.0000041	0.00000475	0.0000041	2024
Неорганизованные источники																						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00000475	0.0000041	0.00000475	0.0000041	0.00000475	0.0000041	0.00000475	0.0000041	0.00000475	0.0000041	0.00000475	0.0000041	0.00000475	0.0000041	0.00000475	0.0000041	0.00000475	0.0000041			
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)																						
Организованные источники																						
Наземные объекты	0018	0.01299	0.1403	0.01299	0.1403	0.01299	0.1403	0.01299	0.1403	0.01299	0.1403	0.01299	0.1403	0.01299	0.1403	0.01299	0.1403	0.01299	0.1403	0.01299	0.1403	2024
Неорганизованные источники																						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		0.01299	0.1403	0.01299	0.1403	0.01299	0.1403	0.01299	0.1403	0.01299	0.1403	0.01299	0.1403	0.01299	0.1403	0.01299	0.1403	0.01299	0.1403			
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)																						
Организованные источники																						
Наземные объекты	0015	0.00000072	0.00000195	0.00000072	0.00000195	0.00000072	0.00000195	0.00000072	0.00000195	0.00000072	0.00000195	0.00000072	0.00000195	0.00000072	0.00000195	0.00000072	0.00000195	0.00000072	0.00000195	0.00000072	0.00000195	2024
	0018	0.02597	0.2805	0.02597	0.2805	0.02597	0.2805	0.02597	0.2805	0.02597	0.2805	0.02597	0.2805	0.02597	0.2805	0.02597	0.2805	0.02597	0.2805	0.02597	0.2805	2024
Неорганизованные источники																						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		0.02597072	0.28050195	0.02597072	0.28050195	0.02597072	0.28050195	0.02597072	0.28050195	0.02597072	0.28050195	0.02597072	0.28050195	0.02597072	0.28050195	0.02597072	0.28050195	0.02597072	0.28050195			
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)																						
Организованные источники																						
Наземные объекты	0003	0.00000723	0.0000768	0.00000723	0.0000768	0.00000723	0.0000768	0.00000723	0.0000768	0.00000723	0.0000768	0.00000723	0.0000768	0.00000723	0.0000768	0.00000723	0.0000768	0.00000723	0.0000768	0.00000723	0.0000768	2024
	0004	0.00000723	0.0000768	0.00000723	0.0000768	0.00000723	0.0000768	0.00000723	0.0000768	0.00000723	0.0000768	0.00000723	0.0000768	0.00000723	0.0000768	0.00000723	0.0000768	0.00000723	0.0000768	0.00000723	0.0000768	2024
	0005	0.00000723	0.0000768	0.00000723	0.0000768	0.00000723	0.0000768	0.00000723	0.0000768	0.00000723	0.0000768	0.00000723	0.0000768	0.00000723	0.0000768	0.00000723	0.0000768	0.00000723	0.0000768	0.00000723	0.0000768	2024
	0006	0.00000723	0.0000768	0.00000723	0.0000768	0.00000723	0.0000768	0.00000723	0.0000768	0.00000723	0.0000768	0.00000723	0.0000768	0.00000723	0.0000768	0.00000723	0.0000768	0.00000723	0.0000768	0.00000723	0.0000768	2024
	0010	0.00000122	0.000354	0.00000122	0.000354	0.00000122	0.000354	0.00000122	0.000354	0.00000122	0.000354	0.00000122	0.000354	0.00000122	0.000354	0.00000122	0.000354	0.00000122	0.000354	0.00000122	0.000354	2024
	0019	0.00000241	0.00003634	0.00000241	0.00003634	0.00000241	0.00003634	0.00000241	0.00003634	0.00000241	0.00003634	0.00000241	0.00003634	0.00000241	0.00003634	0.00000241	0.00003634	0.00000241	0.00003634	0.00000241	0.00003634	2024
Неорганизованные источники																						
	6026	0.0000012	0.0000025	0.0000012	0.0000025	0.0000012	0.0000025	0.0000012	0.0000025	0.0000012	0.0000025	0.0000012	0.0000025	0.0000012	0.0000025	0.0000012	0.0000025	0.0000012	0.0000025	0.0000012	0.0000025	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.00003375	0.00070004	0.00003375	0.00070004	0.00003375	0.00070004	0.00003375	0.00070004	0.00003375	0.00070004	0.00003375	0.00070004	0.00003375	0.00070004	0.00003375	0.00070004	0.00003375	0.00070004			
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)																						
Организованные источники																						
Шахта	0013	0,00924	4,324572	1.57196875	0.6885	1.57196875	0.6885	1.57196875	0.6885	0.898875	0.39347775	-	-	-	-	-	-	-	-	1.57196875	0.6885	2024
	0014	-	-	5.504893125	2.70379	7.644545	3.640762	6.6608825	3.21009505	5.8597575	2.859187	6.79327	3.2680795	6.617745	3.19123525	6.69297	3.2241685	3.964045	2.02560475	7.644545	3.640762	2025
Наземные объекты	0015	0,00369428	0,00332575	0.00369428	0.00332575	0.00369428	0.00332575	0.00369428	0.00332575	0.00369428	0.00332575	0.00369428	0.00332575	0.00369428	0.00332575	0.00369428	0.00332575	0.00369428	0.00332575	0.00369428	0.00332575	2024
	0016	0,003694	0,003325	0.003694	0.003325	0.003694	0.003325	0.003694	0.003325	0.003694	0.003325	0.003694	0.003325	0.003694	0.003325	0.003694	0.003325	0.003694	0.003325	0.003694	0.003325	2024
	0018	0,0649	0,701	0.0649	0.701	0.0649	0.701	0.0649	0.701	0.0649	0.701	0.0649	0.701	0.0649	0.701	0.0649	0.701	0.0649	0.701	0.0649	0.701	2024
Неорганизованные источники																						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		0,08152828	5,03222275	7.149150155	4.09994075	9.28880203	5.03691275	8.30513953	4.6062458	6.83092078	3.9603155	6.86555828	3.97573025	6.69003328	3.898886	6.76525828	3.93181925	4.03633328	2.7332555			
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)																						
Организованные источники																						
Шахта	0014	-	-	0.00155	0.0209936	0.00155	0.0209936	0.00155	0.0209936	0.00155	0.0209936	0.00155	0.0209936	0.00155	0.0209936	0.00155	0.0209936	0.00155	0.0209936	0.00155	0.0209936	2024
Наземные объекты	0015	0,000444	0,002416	0.000444	0.002416	0.000444	0.002416	0.000444	0.002416	0.000444	0.002416	0.000444	0.002416	0.000444	0.002416	0.000444	0.002416	0.000444	0.002416	0.000444	0.002416	2024
	0016	0,000444	0,002416	0.000444	0.002416	0.000444	0.002416	0.000444	0.002416	0.000444	0.002416	0.000444	0.002416	0.000444	0.002416	0.000444	0.002416	0.000444	0.002416	0.000444	0.002416	2024
	0013	0,000667	0,00188225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники																						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		0,001555	0,00671425	0.002438	0.0258256	0.002438	0.0258256	0.002438	0.0258256	0.002438	0.0258256	0.002438	0.0258256	0.002438	0.0258256	0.002438	0.0258256	0.002438	0.0258256			
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)																						
Организованные источники																						
Шахта	0014	-	-	0.00275	0.02657	0.00275	0.02657	0.00275	0.02657	0.00275	0.02657	0.00275	0.02657	0.00275	0.02657	0.00275	0.02657	0.00275	0.02657	0.00275	0.02657	2024
Наземные объекты	0015	0,0000224	0,00002	0.0000224	0.00002	0.0000224	0.00002	0.0000224	0.00002	0.0000224	0.00002	0.0000224	0.00002	0.0000224	0.00002	0.0000224	0.00002	0.0000224	0.00002	0.0000224	0.00002	2024
	0016	0,0000224	0,00002	0.0000224	0.00002	0.0000224	0.00002	0.0000224	0.00002	0.0000224	0.00002	0.0000224	0.00002	0.0000224	0.00002	0.0000224	0.00002	0.0000224	0.00002	0.0000224	0.00002	2024
	0013	0,00229	0,0045078	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники																						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0023348	0,0045478	0.0027948	0.02661	0.0027948	0.02661	0.0027948	0.02661	0.0027948	0.02661	0.0027948	0.02661	0.0027948	0.02661	0.0027948	0.02661	0.0027948	0.02661			
(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)																						
Организованные источники																						
Наземные объекты	0007	0.608	0.01034	0.608	0.01034	0.608	0.01034	0.608	0.01034	0.608	0.01034	0.608	0.01034	0.608	0.01034	0.608	0.01034	0.608	0.01034	0.608	0.01034	2024
	0011	0.6111	0.016	0.6111	0.016	0.6111	0.016	0.6111	0.016	0.6111	0.016	0.6111	0.016	0.6111	0.016	0.6111	0.016	0.6111	0.016	0.6111	0.016	2024
Неорганизованные источники																						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																				год достижения НДВ
		существующее положение на 2024 год		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		Н Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		1.2191	0.02634	1.2191	0.02634	1.2191	0.02634	1.2191	0.02634	1.2191	0.02634	1.2191	0.02634	1.2191	0.02634	1.2191	0.02634	1.2191	0.02634			
(0416) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)																						
Организованные источники																						
Наземные объекты	0007	0.148	0.00252	0.148	0.00252	0.148	0.00252	0.148	0.00252	0.148	0.00252	0.148	0.00252	0.148	0.00252	0.148	0.00252	0.148	0.00252	0.148	0.00252	2024
	0011	0.149	0.0039	0.149	0.0039	0.149	0.0039	0.149	0.0039	0.149	0.0039	0.149	0.0039	0.149	0.0039	0.149	0.0039	0.149	0.0039	0.149	0.0039	2024
Неорганизованные источники																						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		0.297	0.00642	0.297	0.00642	0.297	0.00642	0.297	0.00642	0.297	0.00642	0.297	0.00642	0.297	0.00642	0.297	0.00642	0.297	0.00642			
(0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)																						
Организованные источники																						
Наземные объекты	0007	0.02015	0.0003425	0.02015	0.0003425	0.02015	0.0003425	0.02015	0.0003425	0.02015	0.0003425	0.02015	0.0003425	0.02015	0.0003425	0.02015	0.0003425	0.02015	0.0003425	0.02015	0.0003425	2024
	0011	0.02025	0.00053	0.02025	0.00053	0.02025	0.00053	0.02025	0.00053	0.02025	0.00053	0.02025	0.00053	0.02025	0.00053	0.02025	0.00053	0.02025	0.00053	0.02025	0.00053	2024
Неорганизованные источники																						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0404	0.0008725	0.0404	0.0008725	0.0404	0.0008725	0.0404	0.0008725	0.0404	0.0008725	0.0404	0.0008725	0.0404	0.0008725	0.0404	0.0008725	0.0404	0.0008725			
(0503) Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил) (98)																						
Организованные источники																						
Наземные объекты	0015	0.00000463	0.0000125	0.00000463	0.0000125	0.00000463	0.0000125	0.00000463	0.0000125	0.00000463	0.0000125	0.00000463	0.0000125	0.00000463	0.0000125	0.00000463	0.0000125	0.00000463	0.0000125	0.00000463	0.0000125	2024
Неорганизованные источники																						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00000463	0.0000125	0.00000463	0.0000125	0.00000463	0.0000125	0.00000463	0.0000125	0.00000463	0.0000125	0.00000463	0.0000125	0.00000463	0.0000125	0.00000463	0.0000125	0.00000463	0.0000125			
(0514) Изобутилен (2-Метилпроп-1-ен) (282)																						
Организованные источники																						
Наземные объекты	0015	0.00002222	0.00006	0.00002222	0.00006	0.00002222	0.00006	0.00002222	0.00006	0.00002222	0.00006	0.00002222	0.00006	0.00002222	0.00006	0.00002222	0.00006	0.00002222	0.00006	0.00002222	0.00006	2024
Неорганизованные источники																						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00002222	0.00006	0.00002222	0.00006	0.00002222	0.00006	0.00002222	0.00006	0.00002222	0.00006	0.00002222	0.00006	0.00002222	0.00006	0.00002222	0.00006	0.00002222	0.00006			
(0516) 2-Метилбута-1,3-диен (Изопрен, 2-Метилбутадиен-1,3) (351)																						
Организованные источники																						
Наземные объекты	0015	0.00000426	0.0000115	0.00000426	0.0000115	0.00000426	0.0000115	0.00000426	0.0000115	0.00000426	0.0000115	0.00000426	0.0000115	0.00000426	0.0000115	0.00000426	0.0000115	0.00000426	0.0000115	0.00000426	0.0000115	2024
Неорганизованные источники																						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00000426	0.0000115	0.00000426	0.0000115	0.00000426	0.0000115	0.00000426	0.0000115	0.00000426	0.0000115	0.00000426	0.0000115	0.00000426	0.0000115	0.00000426	0.0000115	0.00000426	0.0000115			
(0521) Пропен (Пропилен) (473)																						
Организованные источники																						
Наземные объекты	0015	0.00000028	0.00000075	0.00000028	0.00000075	0.00000028	0.00000075	0.00000028	0.00000075	0.00000028	0.00000075	0.00000028	0.00000075	0.00000028	0.00000075	0.00000028	0.00000075	0.00000028	0.00000075	0.00000028	0.00000075	2024
Неорганизованные источники																						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00000028	0.00000075	0.00000028	0.00000075	0.00000028	0.00000075	0.00000028	0.00000075	0.00000028	0.00000075	0.00000028	0.00000075	0.00000028	0.00000075	0.00000028	0.00000075	0.00000028	0.00000075			
(0526) Этен (Этилен) (669)																						
Организованные источники																						
Наземные объекты	0015	0.00004815	0.00013	0.00004815	0.00013	0.00004815	0.00013	0.00004815	0.00013	0.00004815	0.00013	0.00004815	0.00013	0.00004815	0.00013	0.00004815	0.00013	0.00004815	0.00013	0.00004815	0.00013	2024
Неорганизованные источники																						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00004815	0.00013	0.00004815	0.00013	0.00004815	0.00013	0.00004815	0.00013	0.00004815	0.00013	0.00004815	0.00013	0.00004815	0.00013	0.00004815	0.00013	0.00004815	0.00013			
(0602) Бензол (64)																						
Организованные источники																						
Наземные объекты	0007	0.01612	0.000274	0.01612	0.000274	0.01612	0.000274	0.01612	0.000274	0.01612	0.000274	0.01612	0.000274	0.01612	0.000274	0.01612	0.000274	0.01612	0.000274	0.01612	0.000274	2024
	0011	0.0162	0.000424	0.0162	0.000424	0.0162	0.000424	0.0162	0.000424	0.0162	0.000424	0.0162	0.000424	0.0162	0.000424	0.0162	0.000424	0.0162	0.000424	0.0162	0.000424	2024
Неорганизованные источники																						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		0.03232	0.000698	0.03232	0.000698	0.03232	0.000698	0.03232	0.000698	0.03232	0.000698	0.03232	0.000698	0.03232	0.000698	0.03232	0.000698	0.03232	0.000698			
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)																						
Организованные источники																						
Шахта	0014	-	-	0.50225	1.3772556676	0.50225	1.3772556676	0.50225	1.3772556676	0.50225	1.3772556676	0.50225	1.3772556676	0.50225	1.3772556676	0.50225	1.3772556676	0.50225	1.3772556676	0.50225	1.3772556676	2024
Наземные объекты	0007	0,00121	0,00002055	0.00121	0.00002055	0.00121	0.00002055	0.00121	0.00002055	0.00121	0.00002055	0.00121	0.00002055	0.00121	0.00002055	0.00121	0.00002055	0.00121	0.00002055	0.00121	0.00002055	2024
	0011	0,001215	0,0000318	0.001215	0.0000318	0.001215	0.0000318	0.001215	0.0000318	0.001215	0.0000318	0.001215	0.0000318	0.001215	0.0000318	0.001215	0.0000318	0.001215	0.0000318	0.001215	0.0000318	2024
Неорганизованные источники																						
	6010	1.25	0.15545	1.25	0.15545	1.25	0.15545	1.25	0.15545	1.25	0.15545	1.25	0.15545	1.25	0.15545	1.25	0.15545	1.25	0.15545			
Всего по загрязняющему веществу:		1,252425	0,15550235	1.754675	1.5327580176	1.754675	1.5327580176	1.754675	1.5327580176	1.754675	1.5327580176	1.754675	1.5327580176	1.754675	1.5327580176	1.754675	1.5327580176	1.754675	1.5327580176			
(0618) 1-(Метилвинил)бензол (2-Фенил-1-пропен, а-Метилстирол) (356)																						

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																				год достижения НДВ
		существующее положение на 2024 год		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		Н Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Организованные источники																						
Наземные объекты	0015	0.00000259	0.000007	0.00000259	0.000007	0.00000259	0.000007	0.00000259	0.000007	0.00000259	0.000007	0.00000259	0.000007	0.00000259	0.000007	0.00000259	0.000007	0.00000259	0.000007	0.00000259	0.000007	2024
Неорганизованные источники																						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00000259	0.000007	0.00000259	0.000007	0.00000259	0.000007	0.00000259	0.000007	0.00000259	0.000007	0.00000259	0.000007	0.00000259	0.000007	0.00000259	0.000007	0.00000259	0.000007			
(0620) Винилбензол (Стирол, Этинилбензол) (121)																						
Организованные источники																						
Наземные объекты	0015	0.00000259	0.000007	0.00000259	0.000007	0.00000259	0.000007	0.00000259	0.000007	0.00000259	0.000007	0.00000259	0.000007	0.00000259	0.000007	0.00000259	0.000007	0.00000259	0.000007	0.00000259	0.000007	2024
Неорганизованные источники																						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00000259	0.000007	0.00000259	0.000007	0.00000259	0.000007	0.00000259	0.000007	0.00000259	0.000007	0.00000259	0.000007	0.00000259	0.000007	0.00000259	0.000007	0.00000259	0.000007			
(0621) Метилбензол (349)																						
Организованные источники																						
Шахта	0014	-	-	0.27333333333	0.0609088432	0.27333333333	0.0609088432	0.27333333333	0.0609088432	0.27333333333	0.0609088432	0.27333333333	0.0609088432	0.27333333333	0.0609088432	0.27333333333	0.0609088432	0.273333333	0.0609088432	0.27333333333	0.0609088432	2024
	0013	0,1722	0,01435	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Наземные объекты	0007	0.01169	0.0001987	0.01169	0.0001987	0.01169	0.0001987	0.01169	0.0001987	0.01169	0.0001987	0.01169	0.0001987	0.01169	0.0001987	0.01169	0.0001987	0.01169	0.0001987	0.01169	0.0001987	2024
	0011	0.01175	0.0003074	0.01175	0.0003074	0.01175	0.0003074	0.01175	0.0003074	0.01175	0.0003074	0.01175	0.0003074	0.01175	0.0003074	0.01175	0.0003074	0.01175	0.0003074	0.01175	0.0003074	2024
Неорганизованные источники																						
	6010	1.39	0.125	1.39	0.125	1.39	0.125	1.39	0.125	1.39	0.125	1.39	0.125	1.39	0.125	1.39	0.125	1.39	0.125	1.39	0.125	2024
Всего по загрязняющему веществу:		1,58564	0,1398561	1.68677333333	0.1864149432	1.68677333333	0.1864149432	1.68677333333	0.1864149432	1.68677333333	0.1864149432	1.68677333333	0.1864149432	1.68677333333	0.1864149432	1.68677333333	0.1864149432	1.68677333333	0.1864149432			
(0627) Этилбензол (675)																						
Организованные источники																						
Наземные объекты	0007	0.000403	0.00000685	0.000403	0.00000685	0.000403	0.00000685	0.000403	0.00000685	0.000403	0.00000685	0.000403	0.00000685	0.000403	0.00000685	0.000403	0.00000685	0.000403	0.00000685	0.000403	0.00000685	2024
	0011	0.000405	0.0000106	0.000405	0.0000106	0.000405	0.0000106	0.000405	0.0000106	0.000405	0.0000106	0.000405	0.0000106	0.000405	0.0000106	0.000405	0.0000106	0.000405	0.0000106	0.000405	0.0000106	2024
Неорганизованные источники																						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		0.000808	0.00001745	0.000808	0.00001745	0.000808	0.00001745	0.000808	0.00001745	0.000808	0.00001745	0.000808	0.00001745	0.000808	0.00001745	0.000808	0.00001745	0.000808	0.00001745			
(0930) 2-Хлорбута-1,3-диен (Хлоропрен) (627)																						
Организованные источники																						
Наземные объекты	0015	0.00000389	0.0000105	0.00000389	0.0000105	0.00000389	0.0000105	0.00000389	0.0000105	0.00000389	0.0000105	0.00000389	0.0000105	0.00000389	0.0000105	0.00000389	0.0000105	0.00000389	0.0000105	0.00000389	0.0000105	2024
Неорганизованные источники																						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00000389	0.0000105	0.00000389	0.0000105	0.00000389	0.0000105	0.00000389	0.0000105	0.00000389	0.0000105	0.00000389	0.0000105	0.00000389	0.0000105	0.00000389	0.0000105	0.00000389	0.0000105			
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)																						
Организованные источники																						
Шахта	0014	-	-	0.16666666667	0.0436206	0.16666666667	0.0436206	0.16666666667	0.0436206	0.16666666667	0.0436206	0.16666666667	0.0436206	0.16666666667	0.0436206	0.16666666667	0.0436206	0.16666666667	0.0436206	0.16666666667	0.0436206	2024
	0013	0,0333	0,00389	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники																						
Наземные объекты	6010	0.571	0.1095	0.571	0.1095	0.571	0.1095	0.571	0.1095	0.571	0.1095	0.571	0.1095	0.571	0.1095	0.571	0.1095	0.571	0.1095	0.571	0.1095	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0,6043	0,11339	0.73766666667	0.1531206	0.73766666667	0.1531206	0.73766666667	0.1531206	0.73766666667	0.1531206	0.73766666667	0.1531206	0.73766666667	0.1531206	0.73766666667	0.1531206	0.73766666667	0.1531206			
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)																						
Организованные источники																						
Шахта	0014	-	-	0.13333333333	0.0209608	0.13333333333	0.0209608	0.13333333333	0.0209608	0.13333333333	0.0209608	0.13333333333	0.0209608	0.13333333333	0.0209608	0.13333333333	0.0209608	0.13333333333	0.0209608	0.13333333333	0.0209608	2024
	0013	0,0444	0,00518	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники																						
Наземные объекты	6010	0.278	0.025	0.278	0.025	0.278	0.025	0.278	0.025	0.278	0.025	0.278	0.025	0.278	0.025	0.278	0.025	0.278	0.025	0.278	0.025	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0,3224	0,03018	0.41133333333	0.0459608	0.41133333333	0.0459608	0.41133333333	0.0459608	0.41133333333	0.0459608	0.41133333333	0.0459608	0.41133333333	0.0459608	0.41133333333	0.0459608	0.41133333333	0.0459608			
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)																						
Организованные источники																						
Шахта	0014	-	-	0.25	0.0507249792	0.25	0.0507249792	0.25	0.0507249792	0.25	0.0507249792	0.25	0.0507249792	0.25	0.0507249792	0.25	0.0507249792	0.25	0.0507249792	0.25	0.0507249792	2024
	0013	0,01778	0,002074	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники																						
Наземные объекты	6010	0.222	0.02485	0.222	0.02485	0.222	0.02485	0.222	0.02485	0.222	0.02485	0.222	0.02485	0.222	0.02485	0.222	0.02485	0.222	0.02485	0.222	0.02485	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0,23978	0,026924	0.472	0.0755749792	0.472	0.0755749792	0.472	0.0755749792	0.472	0.0755749792	0.472	0.0755749792	0.472	0.0755749792	0.472	0.0755749792	0.472	0.0755749792			
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)																						
Организованные источники																						
Шахта	0014	-	-	0.05333333333	0.01184032	0.05333333333	0.01184032	0.05333333333	0.01184032	0.05333333333	0.01184032	0.05333333333	0.01184032	0.05333333333	0.01184032	0.05333333333	0.01184032	0.05333333333	0.01184032	0.05333333333	0.01184032	2024
	0013	0,0333	0,002794	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники																						
Наземные объекты	6010	0.278	0.025	0.278	0.025	0.278	0.025	0.278	0.025	0.278	0.025	0.278	0.025	0.278	0.025	0.278	0.025	0.278	0.025	0.278	0.025	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0,3113	0,027794	0.33133333333	0.03684032	0.33133333333	0.03684032	0.33133333333	0.03684032	0.33133333333	0.03684032	0.33133333333	0.03684032	0.33133333333	0.03684032	0.33133333333	0.03684032	0.33133333333	0.03684032			
(1215) Дибутилфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибутилбензол-1,2(346*)																						
Организованные источники																						
Наземные объекты	0015	0.00000407	0.000011	0.00000407	0.000011	0.00000407	0.000011	0.00000407	0.000011	0.00000407	0.000011	0.00000407	0.000011	0.00000407	0.000011	0.00000407	0.000011	0.00000407	0.000011	0.00000407	0.000011	2024
Неорганизованные источники																						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																				год достижения НДВ
		существующее положение на 2024 год		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		Н Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Всего по загрязняющему веществу:		0.00000407	0.000011	0.00000407	0.000011	0.00000407	0.000011	0.00000407	0.000011	0.00000407	0.000011	0.00000407	0.000011	0.00000407	0.000011	0.00000407	0.000011	0.00000407	0.000011			
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)																						
Организованные источники																						
Наземные объекты	0018	0.003117	0.03366	0.003117	0.03366	0.003117	0.03366	0.003117	0.03366	0.003117	0.03366	0.003117	0.03366	0.003117	0.03366	0.003117	0.03366	0.003117	0.03366	0.003117	0.03366	2024
Неорганизованные источники																						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		0.003117	0.03366	0.003117	0.03366	0.003117	0.03366	0.003117	0.03366	0.003117	0.03366	0.003117	0.03366	0.003117	0.03366	0.003117	0.03366	0.003117	0.03366			
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)																						
Организованные источники																						
Наземные объекты	0018	0.003117	0.03366	0.003117	0.03366	0.003117	0.03366	0.003117	0.03366	0.003117	0.03366	0.003117	0.03366	0.003117	0.03366	0.003117	0.03366	0.003117	0.03366	0.003117	0.03366	2024
Неорганизованные источники																						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		0.003117	0.03366	0.003117	0.03366	0.003117	0.03366	0.003117	0.03366	0.003117	0.03366	0.003117	0.03366	0.003117	0.03366	0.003117	0.03366	0.003117	0.03366			
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)																						
Организованные источники																						
Шахта	0014	-	-	0.07222222222	0.016449264	0.07222222222	0.016449264	0.07222222222	0.016449264	0.07222222222	0.016449264	0.07222222222	0.016449264	0.07222222222	0.016449264	0.07222222222	0.016449264	0.07222222222	0.016449264	0.07222222222	0.016449264	2024
	0013	0,0722	0,003634	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники																						
Наземные объекты	6010	0.1944	0.0175	0.1944	0.0175	0.1944	0.0175	0.1944	0.0175	0.1944	0.0175	0.1944	0.0175	0.1944	0.0175	0.1944	0.0175	0.1944	0.0175	0.1944	0.0175	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0,2666	0,021134	0.26662222222	0.033949264	0.26662222222	0.033949264	0.26662222222	0.033949264	0.26662222222	0.033949264	0.26662222222	0.033949264	0.26662222222	0.033949264	0.26662222222	0.033949264	0.26662222222	0.033949264			
(1611) Оксиран (Этилена оксид, Эпоксиэтилен) (437)																						
Организованные источники																						
Наземные объекты	0015	0.00000102	0.00000275	0.00000102	0.00000275	0.00000102	0.00000275	0.00000102	0.00000275	0.00000102	0.00000275	0.00000102	0.00000275	0.00000102	0.00000275	0.00000102	0.00000275	0.00000102	0.00000275	0.00000102	0.00000275	2024
Неорганизованные источники																						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00000102	0.00000275	0.00000102	0.00000275	0.00000102	0.00000275	0.00000102	0.00000275	0.00000102	0.00000275	0.00000102	0.00000275	0.00000102	0.00000275	0.00000102	0.00000275	0.00000102	0.00000275			
(2001) Акрилонитрил (Акриловой кислоты нитрил, пропеннитрил) (9)																						
Организованные источники																						
Наземные объекты	0015	0.00000685	0.0000185	0.00000685	0.0000185	0.00000685	0.0000185	0.00000685	0.0000185	0.00000685	0.0000185	0.00000685	0.0000185	0.00000685	0.0000185	0.00000685	0.0000185	0.00000685	0.0000185	0.00000685	0.0000185	2024
Неорганизованные источники																						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00000685	0.0000185	0.00000685	0.0000185	0.00000685	0.0000185	0.00000685	0.0000185	0.00000685	0.0000185	0.00000685	0.0000185	0.00000685	0.0000185	0.00000685	0.0000185	0.00000685	0.0000185			
(2735) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)																						
Организованные источники																						
Наземные объекты	0017	0.00002167	0.000405	0.00002167	0.000405	0.00002167	0.000405	0.00002167	0.000405	0.00002167	0.000405	0.00002167	0.000405	0.00002167	0.000405	0.00002167	0.000405	0.00002167	0.000405	0.00002167	0.000405	2024
Неорганизованные источники																						
	6026	0.0000433	0.000001013	0.0000433	0.000001013	0.0000433	0.000001013	0.0000433	0.000001013	0.0000433	0.000001013	0.0000433	0.000001013	0.0000433	0.000001013	0.0000433	0.000001013	0.0000433	0.000001013	0.0000433	0.000001013	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.00006497	0.000406013	0.00006497	0.000406013	0.00006497	0.000406013	0.00006497	0.000406013	0.00006497	0.000406013	0.00006497	0.000406013	0.00006497	0.000406013	0.00006497	0.000406013	0.00006497	0.000406013			
(2750) Сольвент нафта (1149*)																						
Организованные источники																						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники																						
Наземные объекты	6010	1.586	0.2	1.586	0.2	1.586	0.2	1.586	0.2	1.586	0.2	1.586	0.2	1.586	0.2	1.586	0.2	1.586	0.2	1.586	0.2	2024
Всего по загрязняющему веществу:		1.586	0.2	1.586	0.2	1.586	0.2	1.586	0.2	1.586	0.2	1.586	0.2	1.586	0.2	1.586	0.2	1.586	0.2			
(2752) Уайт-спирит (1294*)																						
Организованные источники																						
Шахта	0014	0.8333333333	1.301481526	0.83333333333	1.301481526	0.83333333333	1.301481526	0.83333333333	1.301481526	0.83333333333	1.301481526	0.83333333333	1.301481526	0.83333333333	1.301481526	0.83333333333	1.301481526	0.83333333333	1.301481526	0.83333333333	1.301481526	2024
	0013	0,556	0,053																			
Неорганизованные источники																						
Наземные объекты	6010	0.746	0.24131	0.746	0.24131	0.746	0.24131	0.746	0.24131	0.746	0.24131	0.746	0.24131	0.746	0.24131	0.746	0.24131	0.746	0.24131	0.746	0.24131	2024
Всего по загрязняющему веществу:		1,302	0,29431	1.57933333333	1.542791526	1.57933333333	1.542791526	1.57933333333	1.542791526	1.57933333333	1.542791526	1.57933333333	1.542791526	1.57933333333	1.542791526	1.57933333333	1.542791526	1.57933333333	1.542791526			
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)																						
Организованные источники																						
Наземные объекты	0003	0.002576	0.02736	0.002576	0.02736	0.002576	0.02736	0.002576	0.02736	0.002576	0.02736	0.002576	0.02736	0.002576	0.02736	0.002576	0.02736	0.002576	0.02736	0.002576	0.02736	2024
	0004	0.002576	0.02736	0.002576	0.02736	0.002576	0.02736	0.002576	0.02736	0.002576	0.02736	0.002576	0.02736	0.002576	0.02736	0.002576	0.02736	0.002576	0.02736	0.002576	0.02736	2024
	0005	0.002576	0.02736	0.002576	0.02736	0.002576	0.02736	0.002576	0.02736	0.002576	0.02736	0.002576	0.02736	0.002576	0.02736	0.002576	0.02736	0.002576	0.02736	0.002576	0.02736	2024
	0006	0.002576	0.02736	0.002576	0.02736	0.002576	0.02736	0.002576	0.02736	0.002576	0.02736	0.002576	0.02736	0.002576	0.02736	0.002576	0.02736	0.002576	0.02736	0.002576	0.02736	2024
	0010	0.000435	0.126	0.000435	0.126	0.000435	0.126	0.000435	0.126	0.000435	0.126	0.000435	0.126	0.000435	0.126	0.000435	0.126	0.000435	0.126	0.000435	0.126	2024
	0015	0.0000537	0.000145	0.0000537	0.000145	0.0000537	0.000145	0.0000537	0.000145	0.0000537	0.000145	0.0000537	0.000145	0.0000537	0.000145	0.0000537	0.000145	0.0000537	0.000145	0.0000537	0.000145	2024
	0018	0.03117	0.3366	0.03117	0.3366	0.03117	0.3366	0.03117	0.3366	0.03117	0.3366	0.03117	0.3366	0.03117	0.3366	0.03117	0.3366	0.03117	0.3366	0.03117	0.3366	2024
	0019	0.000859	0.01294	0.000859	0.01294	0.000859	0.01294	0.000859	0.01294	0.000859	0.01294	0.000859	0.01294	0.000859	0.01294	0.000859	0.01294	0.000859	0.01294	0.000859	0.01294	2024
Неорганизованные источники																						
	6026	0.000434	0.0009	0.000434	0.0009	0.000434	0.0009	0.000434	0.0009	0.000434	0.0009	0.000434	0.0009	0.000434	0.0009	0.000434	0.0009	0.000434	0.0009	0.000434	0.0009	2024
Всего по загрязняющему веществу:		0.0432557	0.586025	0.0432557	0.586025	0.0432557	0.586025	0.0432557	0.586025	0.0432557	0.586025	0.0432557	0.586025	0.0432557	0.586025	0.0432557	0.586025	0.0432557	0.586025			
(2868) Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная(1435*)																						

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																				год достижения НДВ
		существующее положение на 2024 год		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		Н Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Организованные источники																						
Наземные объекты	0016	0.0000086	0.0001638	0.0000086	0.0001638	0.0000086	0.0001638	0.0000086	0.0001638	0.0000086	0.0001638	0.0000086	0.0001638	0.0000086	0.0001638	0.0000086	0.0001638	0.0000086	0.0001638	0.0000086	0.0001638	2024
Неорганизованные источники																						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000086	0.0001638	0.0000086	0.0001638	0.0000086	0.0001638	0.0000086	0.0001638	0.0000086	0.0001638	0.0000086	0.0001638	0.0000086	0.0001638	0.0000086	0.0001638	0.0000086	0.0001638			
(2902) Взвешенные частицы (116)																						
Организованные источники																						
Наземные объекты	0015	0.001372	0.013268	0.001372	0.013268	0.001372	0.013268	0.001372	0.013268	0.001372	0.013268	0.001372	0.013268	0.001372	0.013268	0.001372	0.013268	0.001372	0.013268	0.001372	0.013268	2024
	0016	0.002916	0.030672	0.002916	0.030672	0.002916	0.030672	0.002916	0.030672	0.002916	0.030672	0.002916	0.030672	0.002916	0.030672	0.002916	0.030672	0.002916	0.030672	0.002916	0.030672	2024
Неорганизованные источники																						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		0.004288	0.04394	0.004288	0.04394	0.004288	0.04394	0.004288	0.04394	0.004288	0.04394	0.004288	0.04394	0.004288	0.04394	0.004288	0.04394	0.004288	0.04394			
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)																						
Организованные источники																						
Шахта	0013	9,87142	91,0974742	22.1015	17.08726	22.1015	17.08726	22.1015	17.08726	18.9315	9.76726	-	-	-	-	-	-	-	-	22.1015	17.08726	2024
	0014			55.204667	46.3178957	65.285417	57.4565257	60.656167	52.3351557	56.874667	52.0078957	61.276167	61.9651357	60.456167	61.1001357	60.806167	61.4451357	47.956167	36.4751357	61.276167	61.9651357	2028
Наземные объекты	0015	0.0000224	0.00002	0.0000224	0.00002	0.0000224	0.00002	0.0000224	0.00002	0.0000224	0.00002	0.0000224	0.00002	0.0000224	0.00002	0.0000224	0.00002	0.0000224	0.00002	0.0000224	0.00002	2024
	0016	0.0000224	0.00002	0.0000224	0.00002	0.0000224	0.00002	0.0000224	0.00002	0.0000224	0.00002	0.0000224	0.00002	0.0000224	0.00002	0.0000224	0.00002	0.0000224	0.00002	0.0000224	0.00002	
Неорганизованные источники																						
Шахта	6020	0.0090229	0.086486	0.0090229	0.086486	0.0090229	0.086486	0.0090229	0.086486	0.0090229	0.086486	0.0090229	0.086486	0.0090229	0.086486	0.0090229	0.086486	0.0090229	0.086486	0.0090229	0.086486	2024
	6024	0.004091	0.0161265	0.004091	0.0161265	0.004091	0.0161265	0.004091	0.0161265	0.004091	0.0161265	0.004091	0.0161265	0.004091	0.0161265	0.004091	0.0161265	0.004091	0.0161265	0.004091	0.0161265	2024
Рудный склад	6005	41.278888	326.13394	129.838888	321.87456	129.838888	321.87456	129.838888	321.87456	129.838888	321.87456	129.838888	321.87456	129.838888	321.87456	129.838888	321.87456	129.838888	216.39456	129.838888	321.87456	2024
Породные отвалы	6001	0,2523	4,94832	0.2523	5.04	0.2523	5.04	0.2523	5.04	0.2523	5.04	0.2523	5.04	0.2523	5.04	0.2523	5.04	0.2523	5.04	0.2523	5.04	2024
	6002	0,326	6,398841	0.326	6.51	0.326	6.51	0.326	6.51	0.326	6.51	0.326	6.51	0.326	6.51	0.326	6.51	0.326	6.51	0.326	6.51	2024
	6003	0,331	6,49375	0.331	6.61	0.331	6.61	0.331	6.61	0.331	6.61	0.331	6.61	0.331	6.61	0.331	6.61	0.331	6.61	0.331	6.61	2024
	6004	37,074	95,519746	146.523	117.137	21.523	122.662	21.523	104.2046	21.523	76.4183	21.523	77.1203	21.523	73.81	21.523	75.2145	21.523	59.5157	21.523	122.662	2025
Наземные объекты	6015			0.2413	0.1855	0.0072	0.1437	0.0072	0.1437	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2413	0.1855	2024
	6022	0.3282	0.1524	0.3282	0.1524	0.3282	0.1524	0.3282	0.1524	0.3282	0.1524	0.3282	0.1524	0.3282	0.1524	0.3282	0.1524	0.3282	0.1524	0.3282	0.1524	2024
	6023	0.3962	0.0954	0.3962	0.0954	0.3962	0.0954	0.3962	0.0954	0.3962	0.0954	0.3962	0.0954	0.3962	0.0954	0.3962	0.0954	0.3962	0.0954	0.3962	0.0954	2024
	6025	0,0326	0,639211	0.0326	0.65	0.0326	0.65	0.0326	0.65	0.0326	0.65	0.0326	0.65	0.0326	0.65	0.0326	0.65	0.0326	0.65	0.0326	0.65	2024
	6027			9.5967	204.041776	9.49	189.4	9.49	189.4	9.49	189.4	9.49	189.4	9.49	189.4	9.49	189.4	9.49	189.4	9.5967	204.041776	2024
Всего по загрязняющему веществу:		124.9844667	588.0157907	365.1855137	725.8044442	249.9254637	727.7844982	245.2962137	704.2057282	238.3375137	668.6284682	223.8075137	669.5204482	222.9875137	665.3451482	223.3375137	667.0946482	210.4875137	520.9458482			
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)																						
Организованные источники																						
Наземные объекты	0015	0.000792	0.0083256	0.000792	0.0083256	0.000792	0.0083256	0.000792	0.0083256	0.000792	0.0083256	0.000792	0.0083256	0.000792	0.0083256	0.000792	0.0083256	0.000792	0.0083256	0.000792	0.0083256	2024
	0016	0.001548	0.016264	0.001548	0.016264	0.001548	0.016264	0.001548	0.016264	0.001548	0.016264	0.001548	0.016264	0.001548	0.016264	0.001548	0.016264	0.001548	0.016264	0.001548	0.016264	2024
Неорганизованные источники																						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00234	0.0245896	0.00234	0.0245896	0.00234	0.0245896	0.00234	0.0245896	0.00234	0.0245896	0.00234	0.0245896	0.00234	0.0245896	0.00234	0.0245896	0.00234	0.0245896			
Всего по объекту:		**134.41603535**	**601.722273013**	**390.453098147**	**740.515033243**	**279.574000022**	**744.412279243**	**272.928787522**	**719.952722293**	**262.957648772**	**683.051561993**	**248.496696272**	**683.976626743**	**247.317961272**	**679.644502493**	**247.821306272**	**681.461345743**	**229.385421272**	**532.859411993**			
Из них:																						
Итого по организованным источникам:		**12,78715495**	**103,879483**	**96.0579177472**	**77.19127123**	**110.519619622**	**90.24709323**	**103.874407122**	**84.24493628**	**93.9104683722**	**75.27377598**	**79.4495158722**	**75.49684073**	**78.2707808722**	**74.47501648**	**78.7741258722**	**74.88735973**	**60.3382408722**	**47.46422598**			
Итого по факелам																						
Итого по неорганизованным источникам:		**121.6288804**	**497.842790013**	**294.3951804**	**663.323762013**	**169.0543804**	**654.165186013**	**169.0543804**	**635.707786013**	**169.0471804**	**607.777786013**	**169.0471804**	**608.479786013**	**169.0471804**	**605.169486013**	**169.0471804**	**606.573986013**	**169.0471804**	**485.395186013**			

Характеристика санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Ближайшим населённым пунктом является п. Абыз (отделение №1 совхоза «Бахтинский»), расположенный в 5 км северо-западнее от месторождения. Зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха в районе расположения рудника не имеется. Ситуационная карта-схема района расположения рудника представлена в Приложении 8.

Настоящим проектом рассматривается добыча шахтным способом, т.е. согласно пп. 5) п.12 раздел 3 Приложения 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 (далее – Санитарных Правил), СЗЗ принимается не менее 500 м для «производства по добыче руд металлов и металлоидов шахтным способом, за исключением свинцовых руд, ртути, мышьяка и марганца».

Месторождение Абыз изначально отрабатывалось открытым способом (карьер) с СЗЗ 1000 м; в данное время отработка месторождения осуществляется подземным способом (шахта). Для отработки шахтным способом СЗЗ присваивается 500 м, но на основании письма-разъяснения Агентства РК по защите прав потребителей от 05.08.2014 г. №ЖТ-249-А, возможность изменения размеров СЗЗ лишь на основании санитарного классификатора не предусмотрена (приложение 12).

Размер СЗЗ для действующих объектов и объектов I, II, III, IV, V класса опасности изменяется Главным государственным санитарным врачом области, города республиканского значения, столицы в соответствии с пунктами 29 и 30 Санитарных Правил.

Таким образом, СЗЗ для данного объекта остается ранее установленной, т.е. 1000 м.

Кроме того, размер СЗЗ подтверждают и заключение государственной экологической экспертизы на проект План горных работ отработки месторождения Абыз с материалами ОВОС от 09.08.2021 года № KZ37VCZ01273820, а также Санитарно-эпидемиологическое заключение №М.05.Х.KZ07VBZ00009917от 27.11.2019 г. на проект нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу месторождения Абыз филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «Карагандацветмет» на период 2020-2029 гг» (приложение 12).

Следовательно, месторождение Абыз, имея СЗЗ не менее 1000 м, относится к I категории.

Согласно п.50 Санитарных Правил, СЗЗ для объектов I классов опасности предусматривает максимальное озеленение – не менее 40% площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. Мероприятия

по посадке зеленых насаждений согласно требованию Санитарных Правил будут проводиться на основании проекта озеленения СЗЗ. Ежегодно проводятся мероприятия по озеленению территории промплощадки рудника «Абыз».

Схема принятой санитарно-защитной зоны представлена на рисунке 7.

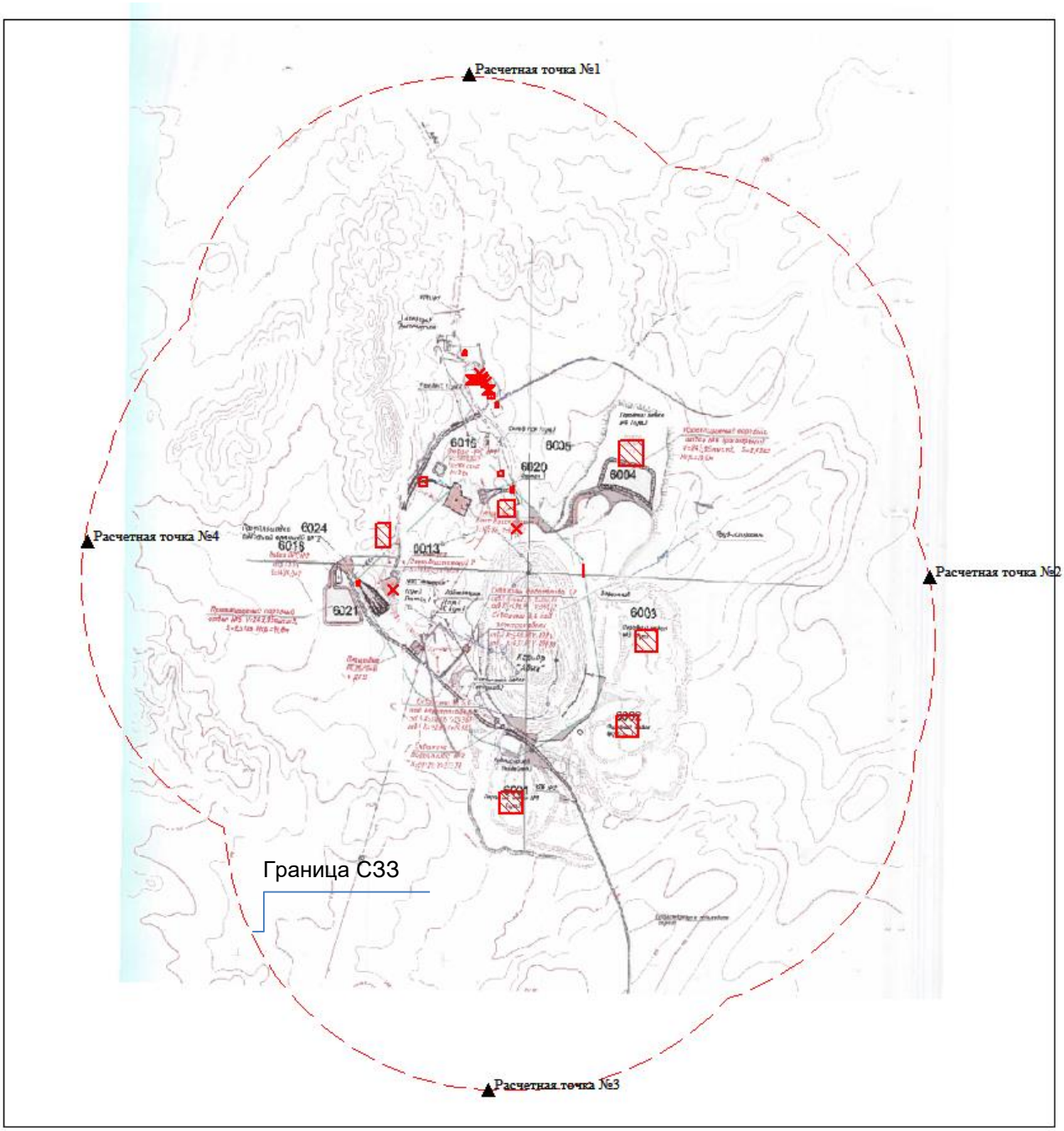


Рисунок 7 – Схема предприятия с указанием границ СЗЗ и контрольных (расчетных) точек

МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ В ПЕРИОДЫ ОСОБО НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ (НМУ)

Раздел «Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях» не разрабатывался, так как район расположения рудника Абыз и прилегающие населенные пункты не входят в «Перечень городов Казахстана, в которых прогнозируются НМУ». Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится или планируется прогнозирование НМУ.

Согласно письму № 11-1-06/352 D4D620B4852A4D19 от 11.02.2022 года (приложение 4), выданному РГП на ПХВ «Казгидромет», район расположения месторождения Абыз не входит в перечень населенных пунктов, в которых прогнозируется НМУ и для которых необходима разработка мероприятий по регулированию выбросов в период НМУ.

В периоды неблагоприятных метеорологических условий (температурные инверсии, пыльные бури, штиль, туман) необходимо проведение следующих мероприятий по сокращению выбросов в период НМУ:

- содержание технологического оборудования в надлежащем состоянии и регулярное проведение профилактических работ;
- постоянный контроль за соблюдением требований техники безопасности и охраны труда;
- строгое соблюдение правил пожарной безопасности;
- при увеличении максимальной приземной концентрации примесей загрязняющих веществ в 1,5-2,0 раза необходимо проведение сокращения интенсивности погрузочно-разгрузочных работ;
- пылеподавление полотен дорог, не покрытых асфальтом.

КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Производственный экологический контроль воздушного бассейна включает в себя два основных направления деятельности:

– мониторинг эмиссий – наблюдения за выбросами загрязняющих веществ на источниках выбросов;

– мониторинг воздействия – оценка фактического состояния загрязнения атмосферного воздуха в конкретных точках наблюдения на местности.

Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводится в соответствии с «Руководством по контролю загрязнения атмосферы» (РД 52.04.186-89), «Временным руководством по контролю источников загрязнения атмосферы (РНД 211.3.01-06-97).

Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на источниках выбросов выполняется для контроля соблюдения нормативов ПДВ.

Мониторинг эмиссий предусматривается для контроля предельно допустимых выбросов (ПДВ) в атмосферу ЗВ, устанавливаемых на стадии разработки проектной документации. Мониторинг выполняется с использованием следующих методов:

– метод прямого измерения концентраций загрязняющих веществ в отходящих газах с помощью автоматических газоанализаторов либо инструментального отбора проб отходящих газов с последующим анализом в стационарной лаборатории. Этот метод используется для мониторинга эмиссий на наиболее крупных организованных источниках выбросов – газоходах ГПА, дымовых трубах и др.;

– расчетный метод с использованием методик по расчету выбросов, утвержденных Министерством экологии, геологии и природных ресурсов РК. Этот метод применяется для расчета организованных, неорганизованных, залповых выбросов, а также выбросов от передвижных источников и ряда организованных источников.

Периодичность выполнения мониторинга эмиссий на источниках выбросов зависит от категории сочетания «источник - вредное вещество», определяемой при подготовке предложений по нормативам ДВ в разработанном проекте. План-график контроля приведен в таблицах 8.2.35-8.2.42.

С учетом проводимых объемов работ, специфики производства, категории опасности предприятия, вклад в загрязнение атмосферного воздуха расценивается как *средний*. Неорганизованные источники контролю не подлежат, в виду невозможности определения того или иного вкладчика в общее загрязнение атмосферы. Самым оптимальным и целесообразным считается проведения мониторинга воздействия на границе санитарно-защитной зоны.

На предприятии инструментальный контроль предусматривается на источниках №№0015-0017 Вентиляционные зонты.

На организованных источниках на территории склада ГСМ (АЗС) инструментальный контроль не предусматривается в связи с конструктивными ограничениями по забору воздуха в устройстве дыхательных патрубков и горловин бензобаков.

Вентиляционные стволы планируется контролировать расчетным методом в связи с отсутствием надшахтных зданий. Строительство поверхностных объектов (в т.ч. надшахтных зданий) будет проектироваться отдельной рабочей документацией.

К первой категории относятся источники, для которых при См/ПДК>0.5 выполняются неравенства:

М/ПДК>0.01Н при Н>10 м и М/ПДК>0.1Н при Н<10 м

где:

М (г/с) – суммарное количество выбросов от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса;

ПДК (мг/м3) – максимальная разовая предельно допустимая концентрация;

Н (м) – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса. При Н<10м принимают Н=10.

Учитывая характер деятельности каждого источника, программой мониторинга предложен расчетный метод контроля.

В число контролируемых веществ включены основные загрязняющие вещества – окислы азота, серы диоксид, оксид углерода, пыль неорганическая.

Мониторинг эмиссий на передвижных источниках выбросов будет осуществляться путем систематического контроля за состоянием топливной системы двигателей автотранспорта и ежегодной проверке на токсичность отработавших газов. Определение объемов выбросов выполняется расчетным методом по расходу топлива.

Мониторинг воздействия

В процессе мониторинга воздействия проводятся наблюдения за фактическим состоянием загрязнения атмосферного воздуха в установленных точках на границе санитарно-защитной зоны - 1000 метров:

– Контрольные точки (Кт.). Граница санитарно-защитной зоны.

Точки отбора определялись по сторонам света – север, восток, юг, запад, а также в зависимости от направления ветра: - с подветренной и наветренной стороны по 1-й контрольной точке на границе санитарно-защитной зоны, за пределами которой исключается превышение нормативов ПДК контролируемого вещества.

Частота отбора проб: 1 раз в квартал.

Контролируемые вещества: пыль неорганическая 70-20% SiO_2 (суммация по пылям), серы диоксид, углерода оксид, окислы азота.

Отбор проб проводится на высоте 1,5-3,5 м от поверхности земли. Время отбора проб отнесено к периоду осреднения не меньше, чем 20 мин.

Отбор проб воздуха будет осуществляется в соответствии с требованиями "Руководства по контролю загрязнения атмосферы", РД 52.04.186-89, а также «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» Приложение 12 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө (взамен ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Госкомгидромет. 1987).

Организация, выполняющая отбор проб и анализ: привлекаемая аккредитованная лаборатория.

Согласно Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля, утвержденных приказом

Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 208, зарегистрированных в Министерстве юстиции Республики Казахстан 22 июля 2021 года № 23659, главы 2 пункта 11 автоматизированная система мониторинга выбросов устанавливается на основных стационарных организованных источниках выбросов, валовый выброс которых 500 и более тонн в год от одного стационарного организованного источника. Соответственно п.16 ст.418 Кодекса к данному объекту недропользования не применим.

Таблица 8.2.35 - План-график контроля на предприятии за соблюд.нормативов ПДВ на источн.выбросов (2024 г.)

N источника,	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0003	Наземные объекты	Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/квартал	0.00000723	2,68		
	Дыхательный	Алканы С12-19 /в пересчете на	1 раз/квартал	0.002576	954,707		
	клапан	С/ (Углеводороды предельные					
	резервуара ДТ	С12-С19 (в пересчете на С);					
0004	Наземные объекты	Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/квартал	0.00000723	2,68		
	Дыхательный	Алканы С12-19 /в пересчете на	1 раз/квартал	0.002576	954,707		
	клапан	С/ (Углеводороды предельные					
	резервуара ДТ	С12-С19 (в пересчете на С);					
0005	Наземные объекты	Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/квартал	0.00000723	2,68		
	Дыхательный	Алканы С12-19 /в пересчете на	1 раз/квартал	0.002576	954,707		
	клапан	С/ (Углеводороды предельные					
	резервуара ДТ	С12-С19 (в пересчете на С);					
0006	Наземные объекты	Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/квартал	0.00000723	2,68	Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
	Дыхательный	Алканы С12-19 /в пересчете на	1 раз/квартал	0.002576	954,707		
	клапан	С/ (Углеводороды предельные					
	резервуара ДТ	С12-С19 (в пересчете на С);					
0007	Наземные объекты	Смесь углеводородов	1 раз/	0.608	225334,484		
	Дыхательный	предельных С1-С5 (1502*)	кварт				
	клапан	Смесь углеводородов	1 раз/квартал	0.148	54851,157		
	резервуара бензина	предельных С6-С10 (1503*)					
		Пентилены (амилены - смесь	1 раз/квартал	0.02015	7467.911		
		Бензол (64)	1 раз/квартал	0.01612	5974.329		
		Диметилбензол (смесь о-, м-,	1 раз/квартал	0.00121	448.445		
		Метилбензол (349)	1 раз/квартал	0.01169	4332.500		
		Этилбензол (675)	1 раз/квартал	0.000403	149.358		
0010	Наземные объекты	Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/квартал	0.00000122	0.014		
	ТРК ДТ	Алканы С12-19 /в пересчете на	1 раз/квартал	0.000435	5.038		
		С/ (Углеводороды предельные					
		С12-С19 (в пересчете на С);				Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
0011	Наземные объекты	Смесь углеводородов	1 раз/	0.6111	7077.7262		
	ТРК бензина	предельных С1-С5 (1502*)	кварт				
		Смесь углеводородов	1 раз/квартал	0.149	1725.70971		
		предельных С6-С10 (1503*)					
		Пентилены (амилены - смесь	1 раз/квартал	0.02025	234.534		
		Бензол (64)	1 раз/квартал	0.0162	187.627		
		Диметилбензол (смесь о-, м-,	1 раз/квартал	0.001215	14.072		
		Метилбензол (349)	1 раз/квартал	0.01175	136.088		
		Этилбензол (675)	1 раз/квартал	0.000405	4.691		
0013	Шахта	Азота (IV) диоксид (Азота	1 раз/квартал	1.48654	96.034		
	Ствол	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/квартал	0.241566	15.606		

	Вентиляционный Восстающий 2	Сера диоксид (Ангидрид Углерод оксид (Окись Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал	0.01305 1.71701875 22.1015	0.843 110.923 1427.803		
0014	Вентиляционный Северный	Железо (II, III) оксиды (Кальций оксид Марганец и его соединения /в Хром /в пересчете на хром (Кальций дигидроксид Азота (IV) диоксид Азот (II) оксид Сера диоксид Углерод оксид Фтористые газообразные соединения Фториды неорганические плохо раствор Диметилбензол Метилбензол Бутан-1-ол (Бутиловый Этанол (Этиловый 2-Этоксиэтанол (Бутилацетат (Уксусной Пропан-2-он (Ацетон) Уайт-спирит (1294*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал	0.02317 0.00709 0.001817 0.000375 0.000402 5.01014 0.814151 0.01305 5.649943125 0.00155 0.00275 0.50225 0.273333333 0.166666666 0.133333333 0.25 0.053333333 0.072222222 0.833333333 55.204667	0.138 0.042 0.011 0.002 0.002 29.752 4.835 0.077 33.551 0.009 0.016 2.983 1.623 0.990 0.792 1.485 0.317 0.429 4.949 327.825	Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
0015	Зонт вентиляционный	Железо (II, III) Марганец и его Хром /в пересчете на Азота (IV) диоксид (Азот (II) оксид (Гидрохлорид (Соляная Сера диоксид (Углерод оксид (Окись Фтористые газообразные соединения Алканы С12-19 /в перерасчете на С/ Взвешенные частицы Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал	0.0003088 0.0000384 0.0000056 0.0006 0.000098 0.00000463 0.00000072 0.00369428 0.000444 0.0000537 0.001372 0.0000224	0.173 0.022 0.003 0.337 0.055 0.003 0.0004 2.074 0.249 0.030 0.770 0.013	Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Инструментальный метод по методикам включенных в реестр действующих НПА в области ООС
		Фториды неорганические плохо раствор Бута-1,3-диен (1,3- Изобутилен (2- 2-Метилбута-1,3-диен Пропен (Пропилен) (Этен (Этилен) (669)	1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал	0.0000224 0.00000463 0.00002222 0.00000426 0.00000028 0.00004815	0.013 0.003 0.012 0.002 0.0002 0.027	Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом

		1-(Метилвинил)бензол	1 раз/квартал	0.00000259	0.001		
		Винилбензол (Стирол,	1 раз/квартал	0.00000259	0.001		
		2-Хлорбута-1,3-диен (	1 раз/квартал	0.00000389	0.002		
		Дибутилфталат (	1 раз/квартал	0.00000407	0.002		
		Оксиран (Этилена	1 раз/квартал	0.00000102	0.0006		
		Акрилонитрил (	1 раз/квартал	0.00000685	0.004		
		Пыль абразивная	1 раз/квартал	0.000792	0.445		
0016	Зонт вентиляционный	Железо (II, III)	1 раз/квартал	0.0003088	0.173		
		Марганец и его	1 раз/квартал	0.0000384	0.022	Собственной	Инструментальный
		Хром /в пересчете на	1 раз/квартал	0.0000056	0.003	экологической	метод по методикам
		Азота (IV) диоксид (	1 раз/квартал	0.0006	0.337	службой	включенных в реестр
		Азот (II) оксид (	1 раз/квартал	0.000098	0.055	предприятия	действующих НПА
		Углерод оксид (Окись	1 раз/квартал	0.003694	2.074	или сторонней	в области ООС
		Фтористые газообразные соединения	1 раз/квартал	0.000444	0.249	организацией	
		Фториды неорганические плохо раствор	1 раз/квартал	0.0000224	0.013	по договору	
		Взвешенные частицы (	1 раз/квартал	0.002916	1.637		
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	1 раз/квартал	0.0000224	0.013		
		Эмульсол (смесь: вода	1 раз/квартал	0.0000086	0.005	Собственные	Расчетно-балансовым
		Пыль абразивная (	1 раз/квартал	0.001548	0.869	силы предприятия	методом
0017	Зонт вентиляционный	Серная кислота (517)	1 раз/квартал	0.00000475	0.003	Собственной	Инструментальный
		Масло минеральное нефтяное	1 раз/квартал	0.00002167	0.012	экологической	метод по методикам
						службой	включенных в реестр
						предприятия	действующих НПА
						или сторонней	в области ООС
						организацией	
						по договору	
0018	Выхлопная труба	Азота (IV) диоксид	1 раз/квартал	0.0779	1172.262		
		Азот (II) оксид (	1 раз/квартал	0.1013	1524.393		
		Углерод (Сажа,	1 раз/квартал	0.01299	195.477		
		Сера диоксид (	1 раз/квартал	0.02597	390.804	Собственные	Расчетно-балансовым
		Углерод оксид (Окись	1 раз/квартал	0.0649	976.635	силы предприятия	методом
		Проп-2-ен-1-аль (	1 раз/квартал	0.003117	46.906		
		Формальдегид (	1 раз/квартал	0.003117	46.906		
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	1 раз/квартал	0.03117	469.055		
0019	Дыхательный клапан резервуара ДТ	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0.00000241	0.893	Собственные	Расчетно-балансовым
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	1 раз/квартал	0.000859	318.359	силы предприятия	методом
6001	Породный отвал №1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/квартал	0.2523		Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
6002	Породный отвал №2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/квартал	0.326		Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
6003	Породный отвал №3	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	1 раз/квартал	0.331		Собственные	Расчетно-балансовым

		кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль				силы предприятия	методом
6004	Породный отвал №4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/квартал	146.523		Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
6005	Рудный склад	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/квартал	129.838888		Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
6010	Лакокрасочный участок	Диметилбензол (смесь Метилбензол (349) Бутан-1-ол (Бутиловый Этанол (Этиловый 2-Этоксиэтанол (Бутилацетат (Уксусной Пропан-2-он (Ацетон) Сольвент нафта (1149* Уайт-спирит (1294*)	1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал	1.25 1.39 0.571 0.278 0.222 0.278 0.1944 1.586 0.746		Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
6015	Отвал ПРС №1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/квартал	0.2413		Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
6020	Выездная траншея 1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/квартал	0.0090229			
6022	Склад щебня	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/квартал	0.3282			
6023	Склад балласта (ПГС)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/квартал	0.3962			
6024	Выездная траншея 2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/квартал	0.004091			
6025	Склад окисленной руды	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/квартал	0.0326			
6026	Вентиляционная решетка	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Масло минеральное нефтяное (веретенное, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал	0.0000012 0.0000433 0.000434			
6027	Обваловка зоны опасных сдвижений	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/квартал	9.5967			
КТ №1	-214/1802	Азота (IV) диоксид (Азота Азот (II) оксид (Азота оксид) Сера диоксид (Ангидрид Углерод оксид (Окись Пыль неорганическая, содержащая двуокись	1 раз/кварт 1 раз/кварт 1 раз/кварт 1 раз/кварт 1 раз/кварт		0.028599 0.0123726 0.0024889 0.0308379 0.1276745	Собственной экологической службой	Инструментальный метод по методикам включенных

		кремния в%: 70-20 (шамот, цемент, пыль				предприятия	в реестр
КТ №2	1450/-13	Азота (IV) диоксид (Азота	1 раз/кварт		0.0323047	или сторонней	действующих
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/кварт		0.0053966	организацией	НПА в
		Сера диоксид (Ангидрид	1 раз/кварт		0.0013028	по договору	области ООС
		Углерод оксид (Окись	1 раз/кварт		0.036970		
		Пыль неорганическая, содержащая	1 раз/кварт		0.1316306		
		двуокись кремния в%: 70-20					
КТ №3	-146/-1867	Азота (IV) диоксид (Азота	1 раз/кварт		0.0208484		
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/кварт		0.006007		
		Сера диоксид (Ангидрид	1 раз/кварт		0.0009543		
		Углерод оксид (Окись	1 раз/кварт		0.023337		
		Пыль неорганическая, содержащая	1 раз/кварт		0.100273		
		двуокись					
		кремния в%: 70-20 (шамот, цемент, пыль					
КТ №4	-1595/115	Азота (IV) диоксид (Азота	1 раз/кварт		0.0407045		
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/кварт		0.0066146		
		Сера диоксид (Ангидрид	1 раз/кварт		0.001543		
		Углерод оксид (Окись	1 раз/кварт		0.0468997		
		Пыль неорганическая, содержащая	1 раз/кварт		0.1322442		
		двуокись					
		кремния в%: 70-20 (шамот, цемент, пыль					

Таблица 8.2.36 - План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ДВ на источн.выбросов (2025 г.)

N источника,	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0003	Наземные объекты	Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/квартал	0.00000723	2,68		
	Дыхательный	Алканы С12-19 /в пересчете на	1 раз/квартал	0.002576	954,707		
	клапан	С/ (Углеводороды предельные					
	резервуара ДТ	С12-С19 (в пересчете на С);					
0004	Наземные объекты	Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/квартал	0.00000723	2,68		
	Дыхательный	Алканы С12-19 /в пересчете на	1 раз/квартал	0.002576	954,707		
	клапан	С/ (Углеводороды предельные					
	резервуара ДТ	С12-С19 (в пересчете на С);					
0005	Наземные объекты	Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/квартал	0.00000723	2,68		
	Дыхательный	Алканы С12-19 /в пересчете на	1 раз/квартал	0.002576	954,707		
	клапан	С/ (Углеводороды предельные					
	резервуара ДТ	С12-С19 (в пересчете на С);					
0006	Наземные объекты	Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/квартал	0.00000723	2,68	Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
	Дыхательный	Алканы С12-19 /в пересчете на	1 раз/квартал	0.002576	954,707		
	клапан	С/ (Углеводороды предельные					
	резервуара ДТ	С12-С19 (в пересчете на С);					
0007	Наземные объекты	Смесь углеводородов	1 раз/	0.608	225334,484		
	Дыхательный	предельных С1-С5 (1502*)	кварт				
	клапан	Смесь углеводородов	1 раз/квартал	0.148	54851,157		
	резервуара бензина	предельных С6-С10 (1503*)					
		Пентилены (амилены - смесь	1 раз/квартал	0.02015	7467.911		
		Бензол (64)	1 раз/квартал	0.01612	5974.329		
		Диметилбензол (смесь о-, м-,	1 раз/квартал	0.00121	448.445		
		Метилбензол (349)	1 раз/квартал	0.01169	4332.500		
		Этилбензол (675)	1 раз/квартал	0.000403	149.358		
0010	Наземные объекты	Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/квартал	0.00000122	0.014		
	ТРК ДТ	Алканы С12-19 /в пересчете на	1 раз/квартал	0.000435	5.038		
		С/ (Углеводороды предельные					
		С12-С19 (в пересчете на С);				Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
0011	Наземные объекты	Смесь углеводородов	1 раз/	0.6111	7077.7262		
	ТРК бензина	предельных С1-С5 (1502*)	кварт				
		Смесь углеводородов	1 раз/квартал	0.149	1725.710		
		предельных С6-С10 (1503*)					
		Пентилены (амилены - смесь	1 раз/квартал	0.02025	234.534		
		Бензол (64)	1 раз/квартал	0.0162	187.627		
		Диметилбензол (смесь о-, м-,	1 раз/квартал	0.001215	14.072		
		Метилбензол (349)	1 раз/квартал	0.01175	136.088		
		Этилбензол (675)	1 раз/квартал	0.000405	4.691		
0013	Шахта	Азота (IV) диоксид (Азота	1 раз/квартал	1.48654	96.034		
	Ствол	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/квартал	0.241566	15.606		

	Вентиляционный Восстающий 2	Сера диоксид (Ангидрид Углерод оксид (Окись Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал	0.01305 1.71701875 22.1015	0.843 110.923 1427.803		
0014	Вентиляционный Северный	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на Кальций оксид Марганец и его соединения /в Хром /в пересчете на хром (Кальций дигидроксид Азота (IV) диоксид Азот (II) оксид Сера диоксид Углерод оксид Фтористые газообразные соединения Фториды неорганические плохо раствор Диметилбензол Метилбензол Бутан-1-ол (Бутиловый Этанол (Этиловый 2-Этоксиэтанол (Бутилацетат (Уксусной Пропан-2-он (Ацетон) Уайт-спирит (1294*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал	0.02317 0.00709 0.001817 0.000375 0.000402 6.93814 1.127451 0.01305 7.789595 0.00155 0.00275 0.50225 0.273333333 0.166666666 0.133333333 0.25 0.053333333 0.072222222 0.833333333 65.285417	0.138 0.042 0.011 0.002 0.002 41.201 6.695 0.077 46.257 0.009 0.016 2.983 1.623 0.990 0.792 1.485 0.317 0.429 4.949 387.688	Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
0015	Зонт вентиляционный	Железо (II, III) Марганец и его Хром /в пересчете на Азота (IV) диоксид (Азот (II) оксид (Гидрохлорид (Соляная Сера диоксид (Углерод оксид (Окись Фтористые газообразные соединения Алканы С12-19 /в перерасчете на С/ Взвешенные частицы Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал	0.0003088 0.0000384 0.0000056 0.0006 0.000098 0.00000463 0.00000072 0.00369428 0.000444 0.0000537 0.001372 0.0000224	0.173 0.022 0.003 0.337 0.055 0.003 0.0004 2.074 0.249 0.030 0.770 0.013	Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Инструментальный метод по методикам включенных в реестр действующих НПА в области ООС
		Фториды неорганические плохо раствор Бута-1,3-диен (1,3- Изобутилен (2- 2-Метилбута-1,3-диен	1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал	0.0000224 0.00000463 0.00002222 0.00000426	0.013 0.003 0.012 0.002		

		Пропен (Пропилен) (	1 раз/квартал	0.00000028	0.0002	Собственные силы	Расчетно-балансовым
		Этен (Этилен) (669)	1 раз/квартал	0.00004815	0.027	предприятия	методом
		1-(Метилвинил)бензол	1 раз/квартал	0.00000259	0.001		
		Винилбензол (Стирол,	1 раз/квартал	0.00000259	0.001		
		2-Хлорбута-1,3-диен (	1 раз/квартал	0.00000389	0.002		
		Дибутилфталат (	1 раз/квартал	0.00000407	0.002		
		Оксиран (Этилена	1 раз/квартал	0.00000102	0.0006		
		Акрилонитрил (	1 раз/квартал	0.00000685	0.004		
		Пыль абразивная	1 раз/квартал	0.000792	0.445		
0016	Зонт вентиляционный	Железо (II, III)	1 раз/квартал	0.0003088	0.173		
		Марганец и его	1 раз/квартал	0.0000384	0.022	Собственной	Инструментальный
		Хром /в пересчете на	1 раз/квартал	0.0000056	0.003	экологической	метод по методикам
		Азота (IV) диоксид (	1 раз/квартал	0.0006	0.337	службой	включенных в реестр
		Азот (II) оксид (	1 раз/квартал	0.000098	0.055	предприятия	действующих НПА
		Углерод оксид (Окись	1 раз/квартал	0.003694	2.074	или сторонней	в области ООС
		Фтористые газообразные соединения	1 раз/квартал	0.000444	0.249	организацией	
		Фториды неорганические плохо раствор	1 раз/квартал	0.0000224	0.013	по договору	
		Взвешенные частицы (	1 раз/квартал	0.002916	1.637		
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	1 раз/квартал	0.0000224	0.013		
		Эмульсол (смесь: вода	1 раз/квартал	0.0000086	0.005	Собственные	Расчетно-балансовым
		Пыль абразивная (	1 раз/квартал	0.001548	0.869	силы предприятия	методом
0017	Зонт вентиляционный	Серная кислота (517)	1 раз/квартал	0.00000475	0.003	Собственной	Инструментальный
		Масло минеральное нефтяное	1 раз/квартал	0.00002167	0.012	экологической	метод по методикам
						службой	включенных в реестр
						предприятия	действующих НПА
						или сторонней	в области ООС
						организацией	
						по договору	
0018	Выхлопная труба	Азота (IV) диоксид	1 раз/квартал	0.0779	1172.262		
		Азот (II) оксид (	1 раз/квартал	0.1013	1524.393		
		Углерод (Сажа,	1 раз/квартал	0.01299	195.477		
		Сера диоксид (	1 раз/квартал	0.02597	390.804	Собственные	Расчетно-балансовым
		Углерод оксид (Окись	1 раз/квартал	0.0649	976.635	силы предприятия	методом
		Проп-2-ен-1-аль (	1 раз/квартал	0.003117	46.906		
		Формальдегид (	1 раз/квартал	0.003117	46.906		
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	1 раз/квартал	0.03117	469.055		
0019	Дыхательный клапан резервуара ДТ	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0.00000241	0.893	Собственные	Расчетно-балансовым
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	1 раз/квартал	0.000859	318.359	силы предприятия	методом
6001	Породный отвал №1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/квартал	0.2523		Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
6002	Породный отвал №2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/квартал	0.326		Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом

6003	Породный отвал №3	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/квартал	0.331		Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
6004	Породный отвал №4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/квартал	21.523		Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
6005	Рудный склад	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/квартал	129.838888		Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
6010	Лакокрасочный участок	Диметилбензол (смесь Метилбензол (349) Бутан-1-ол (Бутиловый Этанол (Этиловый 2-Этоксиэтанол (Бутилацетат (Уксусной Пропан-2-он (Ацетон) Сольвент нафта (1149* Уайт-спирит (1294*)	1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал	1.25 1.39 0.571 0.278 0.222 0.278 0.1944 1.586 0.746		Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
6015	Отвал ПРС №1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/квартал	0.0072		Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
6020	Выездная траншея 1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/квартал	0.0090229			
6022	Склад щебня	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/квартал	0.3282			
6023	Склад балласта (ПГС)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/квартал	0.3962			
6024	Выездная траншея 2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/квартал	0.004091			
6025	Склад окисленной руды	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/квартал	0.0326			
6026	Вентиляционная решетка	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Масло минеральное нефтяное (веретенное, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал	0.0000012 0.0000433 0.000434			
6027	Обваловка зоны опасных сдвижений	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/квартал	9.49			
КТ №1	-214/1802	Азота (IV) диоксид (Азота Азот (II) оксид (Азота оксид) Сера диоксид (Ангидрид Углерод оксид (Окись	1 раз/кварт 1 раз/кварт 1 раз/кварт 1 раз/кварт		0.028599 0.0123726 0.0024889 0.0308379	Собственной экологической службой предприятия	Инструментальный метод по методикам включенных в реестр

		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в%: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/кварт		0.1276745	или сторонней организацией по договору	действующих НПА в области ООС
КТ №2	1450/-13	Азота (IV) диоксид (Азота	1 раз/кварт		0.0323047		
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/кварт		0.0053966		
		Сера диоксид (Ангидрид	1 раз/кварт		0.0013028		
		Углерод оксид (Окись	1 раз/кварт		0.036970		
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись	1 раз/кварт		0.1316306		
		кремния в%: 70-20 (шамот, цемент, пыль					
КТ №3	-146/-1867	Азота (IV) диоксид (Азота	1 раз/кварт		0.0208484		
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/кварт		0.006007		
		Сера диоксид (Ангидрид	1 раз/кварт		0.0009543		
		Углерод оксид (Окись	1 раз/кварт		0.023337		
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в%: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/кварт		0.100273		
КТ №4	-1595/115	Азота (IV) диоксид (Азота	1 раз/кварт		0.0407045		
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/кварт		0.0066146		
		Сера диоксид (Ангидрид	1 раз/кварт		0.001543		
		Углерод оксид (Окись	1 раз/кварт		0.0468997		
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в%: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/кварт		0.1322442		

Таблица 8.2.37 - План-график контроля на предприятии за соблюд.нормативов ДВ на источн.выбросов (2026 г.)

N источника,	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0003	Наземные объекты	Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/квартал	0.00000723	2,68		
	Дыхательный	Алканы С12-19 /в пересчете на	1 раз/квартал	0.002576	954,707		
	клапан	С/ (Углеводороды предельные					
	резервуара ДТ	С12-С19 (в пересчете на С);					
0004	Наземные объекты	Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/квартал	0.00000723	2,68		
	Дыхательный	Алканы С12-19 /в пересчете на	1 раз/квартал	0.002576	954,707		
	клапан	С/ (Углеводороды предельные					
	резервуара ДТ	С12-С19 (в пересчете на С);					
0005	Наземные объекты	Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/квартал	0.00000723	2,68		
	Дыхательный	Алканы С12-19 /в пересчете на	1 раз/квартал	0.002576	954,707		
	клапан	С/ (Углеводороды предельные					
	резервуара ДТ	С12-С19 (в пересчете на С);				Собственные	Расчетно-балансовым
0006	Наземные объекты	Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/квартал	0.00000723	2,68	силы	методом
	Дыхательный	Алканы С12-19 /в пересчете на	1 раз/квартал	0.002576	954,707	предприятия	
	клапан	С/ (Углеводороды предельные					
	резервуара ДТ	С12-С19 (в пересчете на С);					
0007	Наземные объекты	Смесь углеводородов	1 раз/	0.608	225334,484		
	Дыхательный	предельных С1-С5 (1502*)	кварт				
	клапан	Смесь углеводородов	1 раз/квартал	0.148	54851,157		
	резервуара бензина	предельных С6-С10 (1503*)					
		Пентилены (амилены - смесь	1 раз/квартал	0.02015	7467.911		
		Бензол (64)	1 раз/квартал	0.01612	5974.329		
		Диметилбензол (смесь о-, м-,	1 раз/квартал	0.00121	448.445		
		Метилбензол (349)	1 раз/квартал	0.01169	4332.500		
		Этилбензол (675)	1 раз/квартал	0.000403	149.358		
0010	Наземные объекты	Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/квартал	0.00000122	0.014		
	ТРК ДТ	Алканы С12-19 /в пересчете на	1 раз/квартал	0.000435	5.038		
		С/ (Углеводороды предельные					
		С12-С19 (в пересчете на С);				Собственные	Расчетно-балансовым
0011	Наземные объекты	Смесь углеводородов	1 раз/	0.6111	7077.7262	силы	методом
	ТРК бензина	предельных С1-С5 (1502*)	кварт			предприятия	
		Смесь углеводородов	1 раз/квартал	0.149	1725.710		
		предельных С6-С10 (1503*)					
		Пентилены (амилены - смесь	1 раз/квартал	0.02025	234.534		
		Бензол (64)	1 раз/квартал	0.0162	187.627		
		Диметилбензол (смесь о-, м-,	1 раз/квартал	0.001215	14.072		
		Метилбензол (349)	1 раз/квартал	0.01175	136.088		
		Этилбензол (675)	1 раз/квартал	0.000405	4.691		
0013	Шахта	Азота (IV) диоксид (Азота	1 раз/квартал	1.48654	96.034		
	Ствол	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/квартал	0.241566	15.606		

	Вентиляционный Восстающий 2	Сера диоксид (Ангидрид	1 раз/квартал	0.01305	0.843		
		Углерод оксид (Окись	1 раз/квартал	1.71701875	110.923		
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/квартал	22.1015	1427.803		
0014	Вентиляционный Северный	Железо (II, III) оксиды (	1 раз/квартал	0.02317	0.138	Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
		Кальций оксид	1 раз/квартал	0.00709	0.042		
		Марганец и его соединения /в	1 раз/квартал	0.001817	0.011		
		Хром /в пересчете на хром (	1 раз/квартал	0.000375	0.002		
		Кальций дигидроксид	1 раз/квартал	0.000402	0.002		
		Азота (IV) диоксид	1 раз/квартал	6.05014	35.928		
		Азот (II) оксид	1 раз/квартал	0.983151	5.838		
		Сера диоксид	1 раз/квартал	0.01305	0.077		
		Углерод оксид	1 раз/квартал	6.8059325	40.416		
		Фтористые газообразные соединения	1 раз/квартал	0.00155	0.009		
		Фториды неорганические плохо раствор	1 раз/квартал	0.00275	0.016		
		Диметилбензол	1 раз/квартал	0.50225	2.983		
		Метилбензол	1 раз/квартал	0.273333333	1.623		
		Бутан-1-ол (Бутиловый	1 раз/квартал	0.166666666	0.990		
		Этанол (Этиловый	1 раз/квартал	0.133333333	0.792		
		2-Этоксиэтанол (	1 раз/квартал	0.25	1.485		
		Бутилацетат (Уксусной	1 раз/квартал	0.053333333	0.317		
		Пропан-2-он (Ацетон)	1 раз/квартал	0.072222222	0.429		
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/квартал	0.833333333	4.949		
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/квартал	60.656167	360.198		
0015	Зонт вентиляционный	Железо (II, III)	1 раз/квартал	0.0003088	0.173		
		Марганец и его	1 раз/квартал	0.0000384	0.022		
		Хром /в пересчете на	1 раз/квартал	0.0000056	0.003	Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Инструментальный метод по методикам включенных в реестр действующих НПА в области ООС
		Азота (IV) диоксид (	1 раз/квартал	0.0006	0.337		
		Азот (II) оксид (	1 раз/квартал	0.000098	0.055		
		Гидрохлорид (Соляная	1 раз/квартал	0.00000463	0.003		
		Сера диоксид (	1 раз/квартал	0.00000072	0.0004		
		Углерод оксид (Окись	1 раз/квартал	0.00369428	2.074		
		Фтористые газообразные соединения	1 раз/квартал	0.000444	0.249		
		Алканы С12-19 /в перерасчете на С/	1 раз/квартал	0.0000537	0.030		
		Взвешенные частицы	1 раз/квартал	0.001372	0.770		
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/квартал	0.0000224	0.013		
		Фториды неорганические плохо раствор	1 раз/квартал	0.0000224	0.013		
		Бута-1,3-диен (1,3-	1 раз/квартал	0.00000463	0.003		
		Изобутилен (2-	1 раз/квартал	0.00002222	0.012		
		2-Метилбута-1,3-диен	1 раз/квартал	0.00000426	0.002		
		Пропен (Пропилен) (	1 раз/квартал	0.00000028	0.0002	Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
		Этен (Этилен) (669)	1 раз/квартал	0.00004815	0.027		

		1-(Метилвинил)бензол	1 раз/квартал	0.00000259	0.001		
		Винилбензол (Стирол,	1 раз/квартал	0.00000259	0.001		
		2-Хлорбута-1,3-диен (	1 раз/квартал	0.00000389	0.002		
		Дибутилфталат (	1 раз/квартал	0.00000407	0.002		
		Оксиран (Этилена	1 раз/квартал	0.00000102	0.0006		
		Акрилонитрил (	1 раз/квартал	0.00000685	0.004		
		Пыль абразивная	1 раз/квартал	0.000792	0.445		
0016	Зонт вентиляционный	Железо (II, III)	1 раз/квартал	0.0003088	0.173		
		Марганец и его	1 раз/квартал	0.0000384	0.022	Собственной	Инструментальный
		Хром /в пересчете на	1 раз/квартал	0.0000056	0.003	экологической	метод по методикам
		Азота (IV) диоксид (	1 раз/квартал	0.0006	0.337	службой	включенных в реестр
		Азот (II) оксид (	1 раз/квартал	0.000098	0.055	предприятия	действующих НПА
		Углерод оксид (Окись	1 раз/квартал	0.003694	2.074	или сторонней	в области ООС
		Фтористые газообразные соединения	1 раз/квартал	0.000444	0.249	организацией	
		Фториды неорганические плохо раствор	1 раз/квартал	0.0000224	0.013	по договору	
		Взвешенные частицы (	1 раз/квартал	0.002916	1.637		
		Пыль неорганическая, содержащая двуоки кремния в %: 70-20 (	1 раз/квартал	0.0000224	0.013		
		Эмульсол (смесь: вода	1 раз/квартал	0.0000086	0.005	Собственные	Расчетно-балансовым
		Пыль абразивная (	1 раз/квартал	0.001548	0.869	силы предприятия	методом
0017	Зонт вентиляционный	Серная кислота (517)	1 раз/квартал	0.00000475	0.003	Собственной	Инструментальный
		Масло минеральное нефтяное	1 раз/квартал	0.00002167	0.012	экологической	метод по методикам
						службой	включенных в реестр
						предприятия	действующих НПА
						или сторонней	в области ООС
						организацией	
						по договору	
0018	Выхлопная труба	Азота (IV) диоксид	1 раз/квартал	0.0779	1172.262		
		Азот (II) оксид (	1 раз/квартал	0.1013	1524.393		
		Углерод (Сажа,	1 раз/квартал	0.01299	195.477		
		Сера диоксид (	1 раз/квартал	0.02597	390.804	Собственные	Расчетно-балансовым
		Углерод оксид (Окись	1 раз/квартал	0.0649	976.635	силы предприятия	методом
		Проп-2-ен-1-аль (	1 раз/квартал	0.003117	46.906		
		Формальдегид (	1 раз/квартал	0.003117	46.906		
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	1 раз/квартал	0.03117	469.055		
0019	Дыхательный клапан	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0.00000241	0.893	Собственные	Расчетно-балансовым
	резервуара ДТ	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	1 раз/квартал	0.000859	318.359	силы предприятия	методом
6001	Породный отвал №1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/квартал	0.2523		Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
6002	Породный отвал №2	Пыль неорганическая, содержащая двуоки кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/квартал	0.326		Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
6003	Породный отвал №3	Пыль неорганическая, содержащая двуоки кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/квартал	0.331		Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
6004	Породный отвал №4	Пыль неорганическая, содержащая двуоки кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/квартал	21.523		Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом

6005	Рудный склад	Пыль неорганическая, содержащая двуоки кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/квартал	129.838888		Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
6010	Лакокрасочный участок	Диметилбензол (смесь	1 раз/квартал	1.25		Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
		Метилбензол (349)	1 раз/квартал	1.39			
		Бутан-1-ол (Бутиловый	1 раз/квартал	0.571			
		Этанол (Этиловый	1 раз/квартал	0.278			
		2-Этоксиэтанол (	1 раз/квартал	0.222			
		Бутилацетат (Уксусной	1 раз/квартал	0.278			
		Пропан-2-он (Ацетон)	1 раз/квартал	0.1944			
		Сольвент нафта (1149*	1 раз/квартал	1.586			
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/квартал	0.746			
6015	Отвал ПРС №1	Пыль неорганическая, содержащая двуоки кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/квартал	0.0072		Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
6020	Выездная траншея 1	Пыль неорганическая, содержащая двуоки кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/квартал	0.0090229			
6022	Склад щебня	Пыль неорганическая, содержащая двуоки кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/квартал	0.3282			
6023	Склад балласта (ПГС)	Пыль неорганическая, содержащая двуоки кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/квартал	0.3962			
6024	Выездная траншея 2	Пыль неорганическая, содержащая двуоки кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/квартал	0.004091			
6025	Склад окисленной руды	Пыль неорганическая, содержащая двуоки кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/квартал	0.0326			
6026	Вентиляционная решетка	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0.0000012			
		Масло минеральное нефтяное (веретенное,	1 раз/квартал	0.0000433			
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	1 раз/квартал	0.000434			
6027	Обваловка зоны опасных сдвижений	Пыль неорганическая, содержащая двуоки кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/квартал	9.49			
КТ №1	-214/1802	Азота (IV) диоксид (Азота	1 раз/кварт		0.028599	Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Инструментальный метод по методикам включенных в реестр действующих НПА в области ООС
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/кварт		0.0123726		
		Сера диоксид (Ангидрид	1 раз/кварт		0.0024889		
		Углерод оксид (Окись	1 раз/кварт		0.0308379		
		Пыль неорганическая, содержащая двуоки кремния в%: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/кварт		0.1276745		
КТ №2	1450/-13	Азота (IV) диоксид (Азота	1 раз/кварт		0.0323047		
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/кварт		0.0053966		
		Сера диоксид (Ангидрид	1 раз/кварт		0.0013028		
		Углерод оксид (Окись	1 раз/кварт		0.036970		
		Пыль неорганическая, содержащая двуоки кремния в%: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/кварт		0.1316306		
КТ №3	-146/-1867	Азота (IV) диоксид (Азота	1 раз/кварт		0.0208484		
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/кварт		0.006007		
		Сера диоксид (Ангидрид	1 раз/кварт		0.0009543		
		Углерод оксид (Окись	1 раз/кварт		0.023337		
		Пыль неорганическая, содержащая двуоки	1 раз/кварт		0.100273		

		кремния в%: 70-20 (шамот, цемент, пыль					
КТ №4	-1595/115	Азота (IV) диоксид (Азота	1 раз/кварт		0.0407045		
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/кварт		0.0066146		
		Сера диоксид (Ангидрид	1 раз/кварт		0.001543		
		Углерод оксид (Окись	1 раз/кварт		0.0468997		
		Пыль неорганическая, содержащая двуоки	1 раз/кварт		0.1322442		
		кремния в%: 70-20 (шамот, цемент, пыль					

Таблица 8.2.38 - План-график контроля на предприятии за соблюд.нормативов ДВ на источн.выбросов (2027 г.)

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0003	Наземные объекты	Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/квартал	0.00000723	2,68		
	Дыхательный	Алканы С12-19 /в пересчете на	1 раз/квартал	0.002576	954,707		
	клапан	С/ (Углеводороды предельные					
	резервуара ДТ	С12-С19 (в пересчете на С);					
0004	Наземные объекты	Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/квартал	0.00000723	2,68		
	Дыхательный	Алканы С12-19 /в пересчете на	1 раз/квартал	0.002576	954,707		
	клапан	С/ (Углеводороды предельные					
	резервуара ДТ	С12-С19 (в пересчете на С);					
0005	Наземные объекты	Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/квартал	0.00000723	2,68		
	Дыхательный	Алканы С12-19 /в пересчете на	1 раз/квартал	0.002576	954,707		
	клапан	С/ (Углеводороды предельные					
	резервуара ДТ	С12-С19 (в пересчете на С);				Собственные	Расчетно-балансовым
0006	Наземные объекты	Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/квартал	0.00000723	2,68	силы	методом
	Дыхательный	Алканы С12-19 /в пересчете на	1 раз/квартал	0.002576	954,707	предприятия	
	клапан	С/ (Углеводороды предельные					
	резервуара ДТ	С12-С19 (в пересчете на С);					
0007	Наземные объекты	Смесь углеводородов	1 раз/	0.608	225334,484		
	Дыхательный	предельных С1-С5 (1502*)	кварт				
	клапан	Смесь углеводородов	1 раз/квартал	0.148	54851,157		
	резервуара бензина	предельных С6-С10 (1503*)					
		Пентилены (амилены - смесь	1 раз/квартал	0.02015	7467.911		
		Бензол (64)	1 раз/квартал	0.01612	5974.329		
		Диметилбензол (смесь о-, м-,	1 раз/квартал	0.00121	448.445		
		Метилбензол (349)	1 раз/квартал	0.01169	4332.500		
		Этилбензол (675)	1 раз/квартал	0.000403	149.358		
0010	Наземные объекты	Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/квартал	0.00000122	0.014		
	ТРК ДТ	Алканы С12-19 /в пересчете на	1 раз/квартал	0.000435	5.038		
		С/ (Углеводороды предельные					
		С12-С19 (в пересчете на С);				Собственные	Расчетно-балансовым
0011	Наземные объекты	Смесь углеводородов	1 раз/ квартал	0.6111	7077.7262	силы	методом
	ТРК бензина	предельных С1-С5 (1502*)				предприятия	
		Смесь углеводородов	1 раз/квартал	0.149	1725.710		
		предельных С6-С10 (1503*)					
		Пентилены (амилены - смесь	1 раз/квартал	0.02025	234.534		
		Бензол (64)	1 раз/квартал	0.0162	187.627		
		Диметилбензол (смесь о-, м-,	1 раз/квартал	0.001215	14.072		
		Метилбензол (349)	1 раз/квартал	0.01175	136.088		
		Этилбензол (675)	1 раз/квартал	0.000405	4.691		
0013	Шахта	Азота (IV) диоксид (Азота	1 раз/квартал	0.88014	56.859		
	Ствол	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/квартал	0.143026	9.240		

	Вентиляционный Восстающий 2	Сера диоксид (Ангидрид	1 раз/квартал	0.01305	0.843		
		Углерод оксид (Окись	1 раз/квартал	1.043925	67.440		
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/квартал	18.9315	1223.014		
0014	Вентиляционный Северный	Железо (II, III) оксиды (	1 раз/квартал	0.02317	0.138	Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
		Кальций оксид	1 раз/квартал	0.00709	0.042		
		Марганец и его соединения /в	1 раз/квартал	0.001817	0.011		
		Хром /в пересчете на хром (	1 раз/квартал	0.000375	0.002		
		Кальций дигидроксид	1 раз/квартал	0.000402	0.002		
		Азота (IV) диоксид	1 раз/квартал	5.33334	31.671		
		Азот (II) оксид	1 раз/квартал	0.866671	5.147		
		Сера диоксид	1 раз/квартал	0.01305	0.077		
		Углерод оксид	1 раз/квартал	6.0048075	35.659		
		Фтористые газообразные соединения	1 раз/квартал	0.00155	0.009		
		Фториды неорганические плохо раствор	1 раз/квартал	0.00275	0.016		
		Диметилбензол	1 раз/квартал	0.50225	2.983		
		Метилбензол	1 раз/квартал	0.273333333	1.623		
		Бутан-1-ол (Бутиловый	1 раз/квартал	0.166666666	0.990		
		Этанол (Этиловый	1 раз/квартал	0.133333333	0.792		
		2-Этоксиэтанол (	1 раз/квартал	0.25	1.485		
		Бутилацетат (Уксусной	1 раз/квартал	0.053333333	0.317		
		Пропан-2-он (Ацетон)	1 раз/квартал	0.072222222	0.429		
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/квартал	0.833333333	4.949		
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/квартал	56.874667	337.742		
0015	Зонт вентиляционный	Железо (II, III)	1 раз/квартал	0.0003088	0.173		
		Марганец и его	1 раз/квартал	0.0000384	0.022		
		Хром /в пересчете на	1 раз/квартал	0.0000056	0.003	Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Инструментальный метод по методикам включенных в реестр действующих НПА в области ООС
		Азота (IV) диоксид (	1 раз/квартал	0.0006	0.337		
		Азот (II) оксид (	1 раз/квартал	0.000098	0.055		
		Гидрохлорид (Соляная	1 раз/квартал	0.00000463	0.003		
		Сера диоксид (	1 раз/квартал	0.00000072	0.0004		
		Углерод оксид (Окись	1 раз/квартал	0.00369428	2.074		
		Фтористые газообразные соединения	1 раз/квартал	0.000444	0.249		
		Алканы С12-19 /в перерасчете на С/	1 раз/квартал	0.0000537	0.030		
		Взвешенные частицы	1 раз/квартал	0.001372	0.770		
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/квартал	0.0000224	0.013		
		Фториды неорганические плохо раствор	1 раз/квартал	0.0000224	0.013		
		Бута-1,3-диен (1,3-	1 раз/квартал	0.00000463	0.003		
		Изобутилен (2-	1 раз/квартал	0.00002222	0.012		
		2-Метилбута-1,3-диен	1 раз/квартал	0.00000426	0.002		
		Пропен (Пропилен) (	1 раз/квартал	0.00000028	0.0002	Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
		Этен (Этилен) (669)	1 раз/квартал	0.00004815	0.027		

		1-(Метилвинил)бензол	1 раз/квартал	0.00000259	0.001		
		Винилбензол (Стирол,	1 раз/квартал	0.00000259	0.001		
		2-Хлорбута-1,3-диен (	1 раз/квартал	0.00000389	0.002		
		Дибутилфталат (	1 раз/квартал	0.00000407	0.002		
		Оксиран (Этилена	1 раз/квартал	0.00000102	0.0006		
		Акрилонитрил (	1 раз/квартал	0.00000685	0.004		
		Пыль абразивная	1 раз/квартал	0.000792	0.445		
0016	Зонт вентиляционный	Железо (II, III)	1 раз/квартал	0.0003088	0.173		
		Марганец и его	1 раз/квартал	0.0000384	0.022	Собственной	Инструментальный
		Хром /в пересчете на	1 раз/квартал	0.0000056	0.003	экологической	метод по методикам
		Азота (IV) диоксид (	1 раз/квартал	0.0006	0.337	службой	включенных в реестр
		Азот (II) оксид (	1 раз/квартал	0.000098	0.055	предприятия	действующих НПА
		Углерод оксид (Окись	1 раз/квартал	0.003694	2.074	или сторонней	в области ООС
		Фтористые газообразные соединения	1 раз/квартал	0.000444	0.249	организацией	
		Фториды неорганические плохо раствор	1 раз/квартал	0.0000224	0.013	по договору	
		Взвешенные частицы (	1 раз/квартал	0.002916	1.637		
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	1 раз/квартал	0.0000224	0.013		
		Эмульсол (смесь: вода	1 раз/квартал	0.0000086	0.005	Собственные	Расчетно-балансовым
		Пыль абразивная (	1 раз/квартал	0.001548	0.869	силы предприятия	методом
0017	Зонт вентиляционный	Серная кислота (517)	1 раз/квартал	0.00000475	0.003	Собственной	Инструментальный
		Масло минеральное нефтяное	1 раз/квартал	0.00002167	0.012	экологической	метод по методикам
						службой	включенных в реестр
						предприятия	действующих НПА
						или сторонней	в области ООС
						организацией	
						по договору	
0018	Выхлопная труба	Азота (IV) диоксид	1 раз/квартал	0.0779	1172.262		
		Азот (II) оксид (	1 раз/квартал	0.1013	1524.393		
		Углерод (Сажа,	1 раз/квартал	0.01299	195.477		
		Сера диоксид (	1 раз/квартал	0.02597	390.804	Собственные	Расчетно-балансовым
		Углерод оксид (Окись	1 раз/квартал	0.0649	976.635	силы предприятия	методом
		Проп-2-ен-1-аль (	1 раз/квартал	0.003117	46.906		
		Формальдегид (	1 раз/квартал	0.003117	46.906		
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	1 раз/квартал	0.03117	469.055		
0019	Дыхательный клапан резервуара ДТ	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/квартал	0.00000241	0.893	Собственные	Расчетно-балансовым
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	1 раз/квартал	0.000859	318.359	силы предприятия	методом
6001	Породный отвал №1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/квартал	0.2523		Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
6002	Породный отвал №2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/квартал	0.326		Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
6003	Породный отвал №3	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	1 раз/квартал	0.331		Собственные	Расчетно-балансовым

		кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль				силы предприятия	методом
6004	Породный отвал №4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/квартал	21.523		Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
6005	Рудный склад	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/квартал	129.838888		Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
6010	Лакокрасочный участок	Диметилбензол (смесь Метилбензол (349) Бутан-1-ол (Бутиловый Этанол (Этиловый 2-Этоксиэтанол (Бутилацетат (Уксусной Пропан-2-он (Ацетон) Сольвент нафта (1149* Уайт-спирит (1294*)	1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал	1.25 1.39 0.571 0.278 0.222 0.278 0.1944 1.586 0.746		Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
6020	Выездная траншея 1	Пыль неорганическая, содержащая двуоки кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/квартал	0.0090229			
6022	Склад щебня	Пыль неорганическая, содержащая двуоки кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/квартал	0.3282			
6023	Склад балласта (ПГС)	Пыль неорганическая, содержащая двуоки кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/квартал	0.3962			
6024	Выездная траншея 2	Пыль неорганическая, содержащая двуоки кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/квартал	0.004091			
6025	Склад окисленной руды	Пыль неорганическая, содержащая двуоки кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/квартал	0.0326		Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
6026	Вентиляционная решетка	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Масло минеральное нефтяное (веретенное, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (	1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал	0.0000012 0.0000433 0.000434			
6027	Обваловка зоны опасных сдвижений	Пыль неорганическая, содержащая двуоки кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/квартал	9.49			
КТ №1	-214/1802	Азота (IV) диоксид (Азота Азот (II) оксид (Азота оксид) Сера диоксид (Ангидрид Углерод оксид (Окись Пыль неорганическая, содержащая двуоки кремния в%: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/кварт 1 раз/кварт 1 раз/кварт 1 раз/кварт 1 раз/кварт		0.028599 0.0123726 0.0024889 0.0308379 0.1276745	Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Инструментальный метод по методикам включенных в реестр действующих НПА в области ООС
КТ №2	1450/-13	Азота (IV) диоксид (Азота Азот (II) оксид (Азота оксид) Сера диоксид (Ангидрид Углерод оксид (Окись Пыль неорганическая, содержащая двуоки кремния в%: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/кварт 1 раз/кварт 1 раз/кварт 1 раз/кварт 1 раз/кварт		0.0323047 0.0053966 0.0013028 0.036970 0.1316306		
КТ №3	-146/-1867	Азота (IV) диоксид (Азота Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/кварт 1 раз/кварт		0.0208484 0.006007		

		Сера диоксид (Ангидрид	1 раз/кварт		0.0009543		
		Углерод оксид (Окись	1 раз/кварт		0.023337		
		Пыль неорганическая, содержащая двуоки	1 раз/кварт		0.100273		
		кремния в%: 70-20 (шамот, цемент, пыль					
КТ №4	-1595/115	Азота (IV) диоксид (Азота	1 раз/кварт		0.0407045		
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/кварт		0.0066146		
		Сера диоксид (Ангидрид	1 раз/кварт		0.001543		
		Углерод оксид (Окись	1 раз/кварт		0.0468997		
		Пыль неорганическая, содержащая двуоки	1 раз/кварт		0.1322442		
		кремния в%: 70-20 (шамот, цемент, пыль					

Таблица 8.2.39 - План-график контроля на предприятии за соблюд.нормативов ПДВ на источн.выбросов (2028 г.)

N источника,	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0003	Наземные объекты	Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/квартал	0.00000723	2,68		
	Дыхательный	Алканы С12-19 /в пересчете на	1 раз/квартал	0.002576	954,707		
	клапан	С/ (Углеводороды предельные					
	резервуара ДТ	С12-С19 (в пересчете на С);					
0004	Наземные объекты	Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/квартал	0.00000723	2,68		
	Дыхательный	Алканы С12-19 /в пересчете на	1 раз/квартал	0.002576	954,707		
	клапан	С/ (Углеводороды предельные					
	резервуара ДТ	С12-С19 (в пересчете на С);					
0005	Наземные объекты	Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/квартал	0.00000723	2,68		
	Дыхательный	Алканы С12-19 /в пересчете на	1 раз/квартал	0.002576	954,707		
	клапан	С/ (Углеводороды предельные					
	резервуара ДТ	С12-С19 (в пересчете на С);				Собственные	Расчетно-балансовым
0006	Наземные объекты	Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/квартал	0.00000723	2,68	силы	методом
	Дыхательный	Алканы С12-19 /в пересчете на	1 раз/квартал	0.002576	954,707	предприятия	
	клапан	С/ (Углеводороды предельные					
	резервуара ДТ	С12-С19 (в пересчете на С);					
0007	Наземные объекты	Смесь углеводородов	1 раз/ квартал	0.608	225334,484		
	Дыхательный	предельных С1-С5 (1502*)					
	клапан	Смесь углеводородов	1 раз/квартал	0.148	54851,157		
	резервуара бензина	предельных С6-С10 (1503*)					
		Пентилены (амилены - смесь	1 раз/квартал	0.02015	7467.911		
		Бензол (64)	1 раз/квартал	0.01612	5974.329		
		Диметилбензол (смесь о-, м-,	1 раз/квартал	0.00121	448.445		
		Метилбензол (349)	1 раз/квартал	0.01169	4332.500		
		Этилбензол (675)	1 раз/квартал	0.000403	149.358		
0010	Наземные объекты	Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/квартал	0.00000122	0.014		
	ТРК ДТ	Алканы С12-19 /в пересчете на	1 раз/квартал	0.000435	5.038		
		С/ (Углеводороды предельные					
		С12-С19 (в пересчете на С);				Собственные	Расчетно-балансовым
0011	Наземные объекты	Смесь углеводородов	1 раз/	0.6111	7077.7262	силы	методом
	ТРК бензина	предельных С1-С5 (1502*)	кварт			предприятия	
		Смесь углеводородов	1 раз/квартал	0.149	1725.70971		
		предельных С6-С10 (1503*)					
		Пентилены (амилены - смесь	1 раз/квартал	0.02025	234.534373		
		Бензол (64)	1 раз/квартал	0.0162	187.627499		
		Диметилбензол (смесь о-, м-,	1 раз/квартал	0.001215	14.0720624		
		Метилбензол (349)	1 раз/квартал	0.01175	136.087846		
		Этилбензол (675)	1 раз/квартал	0.000405	4.69068746		
0013	Шахта	Азота (IV) диоксид (Азота	1 раз/квартал	0.07054	4.557	Собственные	Расчетно-балансовым
	Ствол	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/квартал	0.011466	0.741	силы	методом

N источника,	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
	Вентиляционный	Сера диоксид (Ангидрид	1 раз/квартал	0.01305	0.843	предприятия	
	Восстающий 2	Углерод оксид (Окись	1 раз/квартал	0.14505	9.371		
0014	Шахта	Железо (II, III)	1 раз/квартал	0.02317	0.138	Собственные	Расчетно-балансовым
	Ствол	Кальций оксид (	1 раз/квартал	0.00709	0.042	силы	методом
	Вентиляционный	Марганец и его	1 раз/квартал	0.001817	0.011	предприятия	
	Северный	Хром /в пересчете на	1 раз/квартал	0.000375	0.002		
		Кальций дигидроксид (	1 раз/квартал	0.000402	0.002		
		Азота (IV) диоксид (	1 раз/квартал	6.17254	36.655		
		Азот (II) оксид (	1 раз/квартал	1.003041	5.956		
		Сера диоксид (	1 раз/квартал	0.01305	0.077		
		Углерод оксид (Окись	1 раз/квартал	6.93832	41.202		
		Фтористые газообразные соединения	1 раз/квартал	0.00155	0.009		
		Фториды неорганические плохо растворимые	1 раз/квартал	0.00275	0.016		
		Диметилбензол (смесь	1 раз/квартал	0.50225	2.983		
		Метилбензол (349)	1 раз/квартал	0.273333333	1.623		
		Бутан-1-ол (Бутиловый	1 раз/квартал	0.166666666	0.990		
		Этанол (Этиловый	1 раз/квартал	0.133333333	0.792		
		2-Этоксиэтанол (	1 раз/квартал	0.25	1.485		
		Бутилацетат (Уксусной	1 раз/квартал	0.053333333	0.317		
		Пропан-2-он (Ацетон)	1 раз/квартал	0.072222222	0.429		
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/квартал	0.833333333	4.949		
		Пыль неорганическая, содержащая двуоки кремния в %: 70-20 (	1 раз/квартал	61.276167	363.879		
6001	Породный отвал 1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/ кварт	0.2523		Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
6002	Породный отвал 2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	1 раз/квартал	0.326			
6003	Породный отвал 3	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/квартал	0.331			
6004	Породный отвал 4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	1 раз/квартал	21.523			
6005	Рудный склад	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/ кварт	129.838888		Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом

N источника,	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		цементного производства -					
0015	Зонт вентиляционный	Железо (II, III) оксиды (	1 раз/квартал	0.0003088	0.173		
		Марганец и его соединения /в	1 раз/квартал	0.0000384	0.022	Собственной	Инструментальный
		Хром /в пересчете на хром (	1 раз/квартал	0.0000056	0.003	экологической	метод по методикам
		Азота (IV) диоксид (Азота	1 раз/квартал	0.0006	0.337	службой	включенных
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/квартал	0.000098	0.055	предприятия	в реестр
		Гидрохлорид (Соляная кислота,	1 раз/квартал	0.00000463	0.003	или сторонней	действующих
		Сера диоксид (	1 раз/квартал	0.00000072	0.0004	организацией	НПА в
		Углерод оксид (Окись	1 раз/квартал	0.00369428	2.074	по договору	области ООС
		Фтористые газообразные	1 раз/квартал	0.000444	0.249		
		соединения /в пересчете на					
		Алканы С12-19 / Углеводороды	1 раз/квартал	0.0000537	0.030		
		(предельные С12-С19					
		Взвешенные частицы	1 раз/квартал	0.001372	0.770		
		Пыль неорганическая,	1 раз/квартал	0.0000224	0.013		
		содержащая двуокись кремния в					
		%: 70-20 (шамот, цемент, пыль					
		Фториды неорганические плохо	1 раз/квартал	0.0000224	0.013		
		растворимые - (алюминия					
		Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен,	1 раз/квартал	0.00000463	0.003		
		Изобутилен (2-Метилпроп-1-ен)	1 раз/квартал	0.00002222	0.012		
		2-Метилбута-1,3-диен (	1 раз/квартал	0.00000426	0.002	Собственные	Расчетно-балансовым
		Пропен (Пропилен) (473)	1 раз/квартал	0.00000028	0.0002	силы	методом
		Этен (Этилен) (669)	1 раз/квартал	0.00004815	0.027	предприятия	
		1-(Метилвинил)бензол (2-	1 раз/квартал	0.00000259	0.001		
		Винилбензол (Стирол,	1 раз/квартал	0.00000259	0.001		
		2-Хлорбута-1,3-диен (	1 раз/квартал	0.00000389	0.002		
		Дибутилфталат (Фталевой	1 раз/квартал	0.00000407	0.002		
		Оксиран (Этилена оксид,	1 раз/квартал	0.00000102	0.0006		
		Акрилонитрил (Акриловой	1 раз/квартал	0.00000685	0.004		
		Пыль абразивная (Корунд	1 раз/квартал	0.000792	0.445		
0016	Зонт вентиляционный	Железо (II, III) оксиды (	1 раз/квартал	0.0003088	0.173		
		Марганец и его соединения /в	1 раз/квартал	0.0000384	0.022		
		Хром /в пересчете на хром (	1 раз/квартал	0.0000056	0.003	Собственной	Инструментальный
		Азота (IV) диоксид (Азота	1 раз/квартал	0.0006	0.337	экологической	метод по методикам
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/квартал	0.000098	0.055	службой	включенных
		Углерод оксид (Окись	1 раз/квартал	0.003694	2.074	предприятия	в реестр
		Фтористые газообразные	1 раз/квартал	0.000444	0.249	или сторонней	действующих
		соединения /в пересчете на				организацией	НПА в
		Фториды неорганические плохо	1 раз/квартал	0.0000224	0.013	по договору	области ООС
		растворимые - (алюминия					

N источника,	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Взвешенные частицы Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/квартал 1 раз/квартал	0.002916 0.0000224	1.637 0.013		
		Пыль абразивная (Корунд Эмульсол (смесь: вода - 97.6%	1 раз/квартал 1 раз/квартал	0.001548 0.0000086	0.869 0.005	Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
0017	Зонт вентиляционный	Серная кислота (517) Масло минеральное нефтяное (веретенное,	1 раз/квартал 1 раз/квартал	0.00000475 0,00002167	0.003 0,012	Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Инструментальный метод по методикам включенных в реестр действующих НПА в области ООС
0018	Выхлопная труба	Азота (IV) диоксид (Азот (II) оксид (Углерод (Сажа, Сера диоксид (Углерод оксид (Окись Проп-2-ен-1-аль (Формальдегид (Алканы С12-19 /в пересчете на С / (Углеводороды предельные С12-С19 (в	1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал	0.0779 0.1013 0.01299 0.02597 0.0649 0.003117 0.003117 0.03117	1172.262 1524.393 195.477 390.804 976.635 46.906 46.906 469.055	Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
0019	Наземные объекты Дыхательный клапан резервуара ДТ	Сероводород (Дигидросульфид) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	1 раз/квартал 1 раз/квартал	0.00000241 0.000859	0.893 318.359		
6010	Наземные объекты лакокрасочный участок	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) Этанол (Этиловый спирт) (667) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир Бутилацетат (Уксусной кислоты Пропан-2-он (Ацетон) (470) Сольвент нафта (1149*) Уайт-спирит (1294*)	1 раз/кварт 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал	1.25 1.39 0.571 0.278 0.222 0.278 0.1944 1.586 0.746		Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
6020	Шахта Выездная траншея 1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/кварт	0.0090229		Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
6022	Наземные объекты	Пыль неорганическая,	1 раз/	0,3282		Собственные	Расчетно-балансовым

N источника,	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
	Склад щебня	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	кварт			силы предприятия	методом
6023	Наземные объекты Склад ПГС	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/ кварт	0,3962		Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
6024	Шахта Выездная траншея 2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/ кварт	0.004091		Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
6025	Наземные объекты Склад окисленной руды	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/ кварт	0.0326		Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
6026	Вентиляционная решетка	Сероводород (Масло минеральное нефтяное (веретенное, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	1 раз/квартал раз/квартал раз/квартал	0.0000012 0.0000433 0.000434		Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
6027	Обваловка зоны опасных сдвижений	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/ кварт	9.49			
КТ №1	-214/1802	Азота (IV) диоксид (Азота Азот (II) оксид (Азота оксид) Сера диоксид (Ангидрид Углерод оксид (Окись Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/кварт 1 раз/кварт 1 раз/кварт 1 раз/кварт 1 раз/кварт		0.028599 0.0123726 0.0024889 0.0308379 0.1276745	Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Инструментальный метод по методикам включенных в реестр действующих НПА в области ООС
КТ №2	1450/-13	Азота (IV) диоксид (Азота Азот (II) оксид (Азота оксид) Сера диоксид (Ангидрид Углерод оксид (Окись Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/кварт 1 раз/кварт 1 раз/кварт 1 раз/кварт 1 раз/кварт		0.0323047 0.0053966 0.0013028 0.036970 0.1316306	Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Инструментальный метод по методикам включенных в реестр действующих НПА в области ООС
КТ №3	-146/-1867	Азота (IV) диоксид (Азота Азот (II) оксид (Азота оксид) Сера диоксид (Ангидрид Углерод оксид (Окись Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/кварт 1 раз/кварт 1 раз/кварт 1 раз/кварт 1 раз/кварт		0.0208484 0.006007 0.0009543 0.023337 0.100273	Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Инструментальный метод по методикам включенных в реестр действующих НПА в области ООС
КТ №4	-1595/115	Азота (IV) диоксид (Азота Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/кварт 1 раз/кварт		0.0407045 0.0066146	Собственной экологической	Инструментальный метод по методикам

N источника,	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Сера диоксид (Ангидрид Углерод оксид (Окись Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/кварт 1 раз/кварт 1 раз/кварт		0.001543 0.0468997 0.1322442	службой предприятия или сторонней организацией по договору	включенных в реестр действующих НПА в области ООС

Таблица 8.2.40 - План-график контроля на предприятии за соблюд.нормативов ПДВ на источн.выбросов (2029 г.)

N источника,	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0003	Наземные объекты	Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/квартал	0.00000723	2,68		
	Дыхательный	Алканы С12-19 /в пересчете на	1 раз/квартал	0.002576	954,707		
	клапан	С/ (Углеводороды предельные					
	резервуара ДТ	С12-С19 (в пересчете на С);					
0004	Наземные объекты	Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/квартал	0.00000723	2,68		
	Дыхательный	Алканы С12-19 /в пересчете на	1 раз/квартал	0.002576	954,707		
	клапан	С/ (Углеводороды предельные					
	резервуара ДТ	С12-С19 (в пересчете на С);					
0005	Наземные объекты	Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/квартал	0.00000723	2,68		
	Дыхательный	Алканы С12-19 /в пересчете на	1 раз/квартал	0.002576	954,707		
	клапан	С/ (Углеводороды предельные					
	резервуара ДТ	С12-С19 (в пересчете на С);				Собственные	Расчетно-балансовым
0006	Наземные объекты	Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/квартал	0.00000723	2,68	силы	методом
	Дыхательный	Алканы С12-19 /в пересчете на	1 раз/квартал	0.002576	954,707	предприятия	
	клапан	С/ (Углеводороды предельные					
	резервуара ДТ	С12-С19 (в пересчете на С);					
0007	Наземные объекты	Смесь углеводородов	1 раз/	0.608	225334,484		
	Дыхательный	предельных С1-С5 (1502*)	кварт				
	клапан	Смесь углеводородов	1 раз/квартал	0.148	54851,157		
	резервуара бензина	предельных С6-С10 (1503*)					
		Пентилены (амилены - смесь	1 раз/квартал	0.02015	7467.911		
		Бензол (64)	1 раз/квартал	0.01612	5974.329		
		Диметилбензол (смесь о-, м-,	1 раз/квартал	0.00121	448.445		
		Метилбензол (349)	1 раз/квартал	0.01169	4332.500		
		Этилбензол (675)	1 раз/квартал	0.000403	149.358		
0010	Наземные объекты	Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/квартал	0.00000122	0.014		
	ТРК ДТ	Алканы С12-19 /в пересчете на	1 раз/квартал	0.000435	5.038		
		С/ (Углеводороды предельные					
		С12-С19 (в пересчете на С);				Собственные	Расчетно-балансовым
0011	Наземные объекты	Смесь углеводородов	1 раз/	0.6111	7077.7262	силы	методом
	ТРК бензина	предельных С1-С5 (1502*)	кварт			предприятия	
		Смесь углеводородов	1 раз/квартал	0.149	1725.70971		
		предельных С6-С10 (1503*)					
		Пентилены (амилены - смесь	1 раз/квартал	0.02025	234.534373		
		Бензол (64)	1 раз/квартал	0.0162	187.627499		
		Диметилбензол (смесь о-, м-,	1 раз/квартал	0.001215	14.0720624		
		Метилбензол (349)	1 раз/квартал	0.01175	136.087846		
		Этилбензол (675)	1 раз/квартал	0.000405	4.69068746		

N источника,	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0013	Шахта Ствол Вентиляционный Восстающий 2	Азота (IV) диоксид (Азота Азот (II) оксид (Азота оксид) Сера диоксид (Ангидрид Углерод оксид (Окись	1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал	0.07054 0.011466 0.01305 0.14505	4.557 0.741 0.843 9.371	Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
0014	Шахта Ствол Вентиляционный Северный	Железо (II, III) Кальций оксид (Марганец и его Хром /в пересчете на Кальций дигидроксид (Азота (IV) диоксид (Азот (II) оксид (Сера диоксид (Углерод оксид (Окись Фтористые газообразные соединения Фториды неорганические плохо растворимые Диметилбензол (смесь Метилбензол (349) Бутан-1-ол (Бутиловый Этанол (Этиловый 2-Этоксиэтанол (Бутилацетат (Уксусной Пропан-2-он (Ацетон) Уайт-спирит (1294*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал	0.02317 0.00709 0.001817 0.000375 0.000402 6.01494 0.977431 0.01305 6.762795 0.00155 0.00275 0.50225 0.273333333 0.166666666 0.133333333 0.25 0.053333333 0.072222222 0.833333333 60.456167	0.138 0.042 0.011 0.002 0.002 35.719 5.804 0.077 40.160 0.009 0.016 2.983 1.623 0.990 0.792 1.485 0.317 0.429 4.949 359.010	Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
6001	Породный отвал 1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/кварт	0.2523		Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
6002	Породный отвал 2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	1 раз/квартал	0.326			
6003	Породный отвал 3	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/квартал	0.331			
6004	Породный отвал 4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	1 раз/квартал	21.523			

N источника,	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
6005	Рудный склад	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	1 раз/ кварт	129.838888		Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
0015	Зонт вентиляционный	Железо (II, III) оксиды (	1 раз/квартал	0.0003088	0.173		
		Марганец и его соединения /в	1 раз/квартал	0.0000384	0.022	Собственной	Инструментальный
		Хром /в пересчете на хром (	1 раз/квартал	0.0000056	0.003	экологической	метод по методикам
		Азота (IV) диоксид (Азота	1 раз/квартал	0.0006	0.337	службой	включенных
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/квартал	0.000098	0.055	предприятия	в реестр
		Гидрохлорид (Соляная кислота,	1 раз/квартал	0.00000463	0.003	или сторонней	действующих
		Сера диоксид (	1 раз/квартал	0.00000072	0.0004	организацией	НПА в
		Углерод оксид (Окись	1 раз/квартал	0.00369428	2.074	по договору	области ООС
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на	1 раз/квартал	0.000444	0.249		
		Алканы С12-19 / Углеводороды (предельные С12-С19	1 раз/квартал	0.0000537	0.030		
		Взвешенные частицы	1 раз/квартал	0.001372	0.770		
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/квартал	0.0000224	0.013		
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия	1 раз/квартал	0.0000224	0.013		
		Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен,	1 раз/квартал	0.00000463	0.003		
		Изобутилен (2-Метилпроп-1-ен)	1 раз/квартал	0.00002222	0.012		
		2-Метилбута-1,3-диен (	1 раз/квартал	0.00000426	0.002	Собственные	Расчетно-балансовым
		Пропен (Пропилен) (473)	1 раз/квартал	0.00000028	0.0002	силы	методом
		Этен (Этилен) (669)	1 раз/квартал	0.00004815	0.027	предприятия	
		1-(Метилвинил)бензол (2-	1 раз/квартал	0.00000259	0.001		
		Винилбензол (Стирол,	1 раз/квартал	0.00000259	0.001		
		2-Хлорбута-1,3-диен (	1 раз/квартал	0.00000389	0.002		
		Дибутилфталат (Фталевой	1 раз/квартал	0.00000407	0.002		
		Оксиран (Этилена оксид,	1 раз/квартал	0.00000102	0.0006		
		Акрилонитрил (Акриловой	1 раз/квартал	0.00000685	0.004		
		Пыль абразивная (Корунд	1 раз/квартал	0.000792	0.445		
0016	Зонт вентиляционный	Железо (II, III) оксиды (	1 раз/квартал	0.0003088	0.173		
		Марганец и его соединения /в	1 раз/квартал	0.0000384	0.022		
		Хром /в пересчете на хром (	1 раз/квартал	0.0000056	0.003	Собственной	Инструментальный
		Азота (IV) диоксид (Азота	1 раз/квартал	0.0006	0.337	экологической	метод по методикам
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/квартал	0.000098	0.055	службой	включенных
		Углерод оксид (Окись	1 раз/квартал	0.003694	2.074	предприятия	в реестр
		Фтористые газообразные	1 раз/квартал	0.000444	0.249	или сторонней	действующих

N источника,	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		соединения /в пересчете на Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия Взвешенные частицы Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал	 0.0000224 0.002916 0.0000224	 0.013 1.637 0.013	организацией по договору	НПА в области ООС
		Пыль абразивная (Корунд Эмульсол (смесь: вода - 97.6%	1 раз/квартал 1 раз/квартал	0.001548 0.0000086	0.869 0.005	Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
0017	Зонт вентиляционный	Серная кислота (517) Масло минеральное нефтяное (веретенное,	1 раз/квартал 1 раз/квартал	0.00000475 0,00002167	0.003 0,012	Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Инструментальный метод по методикам включенных в реестр действующих НПА в области ООС
0018	Выхлопная труба	Азота (IV) диоксид (Азот (II) оксид (Углерод (Сажа, Сера диоксид (Углерод оксид (Окись Проп-2-ен-1-аль (Формальдегид (Алканы С12-19 /в пересчете на С / (Углеводороды предельные С12-С19 (в	1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал	0.0779 0.1013 0.01299 0.02597 0.0649 0.003117 0.003117 0.03117	1172.262 1524.393 195.477 390.804 976.635 46.906 46.906 469.055	Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
0019	Наземные объекты Дыхательный клапан резервуара ДТ	Сероводород (Дигидросульфид) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	1 раз/квартал 1 раз/квартал	0.00000241 0.000859	0.893 318.359		
6010	Наземные объекты лакокрасочный участок	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) Этанол (Этиловый спирт) (667) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир Бутилацетат (Уксусной кислоты Пропан-2-он (Ацетон) (470) Сольвент нафта (1149*) Уайт-спирит (1294*)	1 раз/ кварт 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал	1.25 1.39 0.571 0.278 0.222 0.278 0.1944 1.586 0.746		Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
6020	Шахта	Пыль неорганическая,	1 раз/	0.0090229		Собственные	Расчетно-балансовым

N источника,	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
	Выездная траншея 1	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	кварт			силы предприятия	методом
6022	Наземные объекты Склад щебня	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/ кварт	0,3282		Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
6023	Наземные объекты Склад ПГС	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/ кварт	0,3962		Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
6024	Шахта Выездная траншея 2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/ кварт	0.004091		Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
6025	Наземные объекты Склад окисленной руды	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/ кварт	0.0326		Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
6026	Вентиляционная решетка	Сероводород (Масло минеральное нефтяное (веретенное, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	1 раз/квартал раз/квартал раз/квартал	0.0000012 0.0000433 0.000434		Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
6027	Обваловка зоны опасных сдвижений	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/ кварт	9.49			
КТ №1	-214/1802	Азота (IV) диоксид (Азота Азот (II) оксид (Азота оксид) Сера диоксид (Ангидрид Углерод оксид (Окись Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/кварт 1 раз/кварт 1 раз/кварт 1 раз/кварт 1 раз/кварт		0.028599 0.0123726 0.0024889 0.0308379 0.1276745	Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Инструментальный метод по методикам включенных в реестр действующих НПА в области ООС
КТ №2	1450/-13	Азота (IV) диоксид (Азота Азот (II) оксид (Азота оксид) Сера диоксид (Ангидрид Углерод оксид (Окись Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/кварт 1 раз/кварт 1 раз/кварт 1 раз/кварт 1 раз/кварт		0.0323047 0.0053966 0.0013028 0.036970 0.1316306	Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Инструментальный метод по методикам включенных в реестр действующих НПА в области ООС
КТ №3	-146/-1867	Азота (IV) диоксид (Азота Азот (II) оксид (Азота оксид) Сера диоксид (Ангидрид Углерод оксид (Окись Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в	1 раз/кварт 1 раз/кварт 1 раз/кварт 1 раз/кварт 1 раз/кварт		0.0208484 0.006007 0.0009543 0.023337 0.100273	Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией	Инструментальный метод по методикам включенных в реестр действующих НПА в

N источника,	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		%: 70-20 (шамот, цемент, пыль				по договору	области ООС
КТ №4	-1595/115	Азота (IV) диоксид (Азота Азот (II) оксид (Азота оксид) Сера диоксид (Ангидрид Углерод оксид (Окись Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/кварт 1 раз/кварт 1 раз/кварт 1 раз/кварт 1 раз/кварт		0.0407045 0.0066146 0.001543 0.0468997 0.1322442	Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Инструментальный метод по методикам включенных в реестр действующих НПА в области ООС

Таблица 8.2.41 - План-график контроля на предприятии за соблюд.нормативов ПДВ на источн.выбросов (2030 г.)

N источника,	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0003	Наземные объекты	Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/квартал	0.00000723	2,68		
	Дыхательный	Алканы С12-19 /в пересчете на	1 раз/квартал	0.002576	954,707		
	клапан	С/ (Углеводороды предельные					
	резервуара ДТ	С12-С19 (в пересчете на С);					
0004	Наземные объекты	Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/квартал	0.00000723	2,68		
	Дыхательный	Алканы С12-19 /в пересчете на	1 раз/квартал	0.002576	954,707		
	клапан	С/ (Углеводороды предельные					
	резервуара ДТ	С12-С19 (в пересчете на С);					
0005	Наземные объекты	Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/квартал	0.00000723	2,68		
	Дыхательный	Алканы С12-19 /в пересчете на	1 раз/квартал	0.002576	954,707		
	клапан	С/ (Углеводороды предельные					
	резервуара ДТ	С12-С19 (в пересчете на С);				Собственные	Расчетно-балансовым
0006	Наземные объекты	Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/квартал	0.00000723	2,68	силы	методом
	Дыхательный	Алканы С12-19 /в пересчете на	1 раз/квартал	0.002576	954,707	предприятия	
	клапан	С/ (Углеводороды предельные					
	резервуара ДТ	С12-С19 (в пересчете на С);					
0007	Наземные объекты	Смесь углеводородов	1 раз/	0.608	225334,484		
	Дыхательный	предельных С1-С5 (1502*)	кварт				
	клапан	Смесь углеводородов	1 раз/квартал	0.148	54851,157		
	резервуара бензина	предельных С6-С10 (1503*)					
		Пентилены (амилены - смесь	1 раз/квартал	0.02015	7467.911		
		Бензол (64)	1 раз/квартал	0.01612	5974.329		
		Диметилбензол (смесь о-, м-,	1 раз/квартал	0.00121	448.445		
		Метилбензол (349)	1 раз/квартал	0.01169	4332.500		
		Этилбензол (675)	1 раз/квартал	0.000403	149.358		
0010	Наземные объекты	Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/квартал	0.00000122	0.014		
	ТРК ДТ	Алканы С12-19 /в пересчете на	1 раз/квартал	0.000435	5.038		
		С/ (Углеводороды предельные					
		С12-С19 (в пересчете на С);				Собственные	Расчетно-балансовым
0011	Наземные объекты	Смесь углеводородов	1 раз/	0.6111	7077.7262	силы	методом
	ТРК бензина	предельных С1-С5 (1502*)	кварт			предприятия	
		Смесь углеводородов	1 раз/квартал	0.149	1725.70971		
		предельных С6-С10 (1503*)					
		Пентилены (амилены - смесь	1 раз/квартал	0.02025	234.534373		
		Бензол (64)	1 раз/квартал	0.0162	187.627499		
		Диметилбензол (смесь о-, м-,	1 раз/квартал	0.001215	14.0720624		
		Метилбензол (349)	1 раз/квартал	0.01175	136.087846		
		Этилбензол (675)	1 раз/квартал	0.000405	4.69068746		
0013	Шахта	Азота (IV) диоксид (Азота	1 раз/квартал	0.07054	4.557	Собственные	Расчетно-балансовым
	Ствол	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/квартал	0.011466	0.741	силы	методом

N источника,	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
	Вентиляционный	Сера диоксид (Ангидрид	1 раз/квартал	0.01305	0.843	предприятия	
	Восстающий 2	Углерод оксид (Окись	1 раз/квартал	0.14505	9.371		
0014	Шахта	Железо (II, III)	1 раз/квартал	0.02317	0.138	Собственные	Расчетно-балансовым
	Ствол	Кальций оксид (	1 раз/квартал	0.00709	0.042	силы	методом
	Вентиляционный	Марганец и его	1 раз/квартал	0.001817	0.011	предприятия	
	Северный	Хром /в пересчете на	1 раз/квартал	0.000375	0.002		
		Кальций дигидроксид (	1 раз/квартал	0.000402	0.002		
		Азота (IV) диоксид (	1 раз/квартал	6.08214	36.118		
		Азот (II) оксид (	1 раз/квартал	0.988351	5.869		
		Сера диоксид (	1 раз/квартал	0.01305	0.077		
		Углерод оксид (Окись	1 раз/квартал	6.83802	40.607		
		Фтористые газообразные соединения	1 раз/квартал	0.00155	0.009		
		Фториды неорганические плохо растворимые	1 раз/квартал	0.00275	0.016		
		Диметилбензол (смесь	1 раз/квартал	0.50225	2.983		
		Метилбензол (349)	1 раз/квартал	0.273333333	1.623		
		Бутан-1-ол (Бутиловый	1 раз/квартал	0.166666666	0.990		
		Этанол (Этиловый	1 раз/квартал	0.133333333	0.792		
		2-Этоксиэтанол (	1 раз/квартал	0.25	1.485		
		Бутилацетат (Уксусной	1 раз/квартал	0.053333333	0.317		
		Пропан-2-он (Ацетон)	1 раз/квартал	0.072222222	0.429		
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/квартал	0.833333333	4.949		
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	1 раз/квартал	60.806167	361.088		
6001	Породный отвал 1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/кварт	0.2523		Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
6002	Породный отвал 2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	1 раз/квартал	0.326			
6003	Породный отвал 3	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/квартал	0.331			
6004	Породный отвал 4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	1 раз/квартал	21.523			
6005	Рудный склад	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в	1 раз/кварт	129.838888		Собственные силы	Расчетно-балансовым методом

N источника,	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		%: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -				предприятия	
0015	Зонт вентиляционный	Железо (II, III) оксиды (	1 раз/квартал	0.0003088	0.173		
		Марганец и его соединения /в	1 раз/квартал	0.0000384	0.022	Собственной	Инструментальный
		Хром /в пересчете на хром (	1 раз/квартал	0.0000056	0.003	экологической	метод по методикам
		Азота (IV) диоксид (Азота	1 раз/квартал	0.0006	0.337	службой	включенных
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/квартал	0.000098	0.055	предприятия	в реестр
		Гидрохлорид (Соляная кислота,	1 раз/квартал	0.00000463	0.003	или сторонней	действующих
		Сера диоксид (	1 раз/квартал	0.00000072	0.0004	организацией	НПА в
		Углерод оксид (Окись	1 раз/квартал	0.00369428	2.074	по договору	области ООС
		Фтористые газообразные	1 раз/квартал	0.000444	0.249		
		соединения /в пересчете на					
		Алканы С12-19 / Углеводороды	1 раз/квартал	0.0000537	0.030		
		(предельные С12-С19					
		Взвешенные частицы	1 раз/квартал	0.001372	0.770		
		Пыль неорганическая,	1 раз/квартал	0.0000224	0.013		
		содержащая двуокись кремния в					
		%: 70-20 (шамот, цемент, пыль					
		Фториды неорганические плохо	1 раз/квартал	0.0000224	0.013		
		растворимые - (алюминия					
		Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен,	1 раз/квартал	0.00000463	0.003		
		Изобутилен (2-Метилпроп-1-ен)	1 раз/квартал	0.00002222	0.012		
		2-Метилбута-1,3-диен (	1 раз/квартал	0.00000426	0.002	Собственные	Расчетно-балансовым
		Пропен (Пропилен) (473)	1 раз/квартал	0.00000028	0.0002	силы	методом
		Этен (Этилен) (669)	1 раз/квартал	0.00004815	0.027	предприятия	
		1-(Метилвинил)бензол (2-	1 раз/квартал	0.00000259	0.001		
		Винилбензол (Стирол,	1 раз/квартал	0.00000259	0.001		
		2-Хлорбута-1,3-диен (	1 раз/квартал	0.00000389	0.002		
		Дибутилфталат (Фталевой	1 раз/квартал	0.00000407	0.002		
		Оксиран (Этилена оксид,	1 раз/квартал	0.00000102	0.0006		
		Акрилонитрил (Акриловой	1 раз/квартал	0.00000685	0.004		
		Пыль абразивная (Корунд	1 раз/квартал	0.000792	0.445		
0016	Зонт вентиляционный	Железо (II, III) оксиды (	1 раз/квартал	0.0003088	0.173		
		Марганец и его соединения /в	1 раз/квартал	0.0000384	0.022		
		Хром /в пересчете на хром (	1 раз/квартал	0.0000056	0.003	Собственной	Инструментальный
		Азота (IV) диоксид (Азота	1 раз/квартал	0.0006	0.337	экологической	метод по методикам
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/квартал	0.000098	0.055	службой	включенных
		Углерод оксид (Окись	1 раз/квартал	0.003694	2.074	предприятия	в реестр
		Фтористые газообразные	1 раз/квартал	0.000444	0.249	или сторонней	действующих
		соединения /в пересчете на				организацией	НПА в
		Фториды неорганические плохо	1 раз/квартал	0.0000224	0.013	по договору	области ООС

N источника,	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		растворимые - (алюминия Взвешенные частицы Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	 1 раз/квартал 1 раз/квартал	 0.002916 0.0000224	 1.637 0.013		
		Пыль абразивная (Корунд Эмульсол (смесь: вода - 97.6%	1 раз/квартал 1 раз/квартал	0.001548 0.0000086	0.869 0.005	Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
0017	Зонт вентиляционный	Серная кислота (517) Масло минеральное нефтяное (веретенное,	1 раз/квартал 1 раз/квартал	0.00000475 0,00002167	0.003 0,012	Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Инструментальный метод по методикам включенных в реестр действующих НПА в области ООС
0018	Выхлопная труба	Азота (IV) диоксид (Азот (II) оксид (Углерод (Сажа, Сера диоксид (Углерод оксид (Окись Проп-2-ен-1-аль (Формальдегид (Алканы С12-19 /в пересчете на С / (Углеводороды предельные С12-С19 (в	1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал	0.0779 0.1013 0.01299 0.02597 0.0649 0.003117 0.003117 0.03117	1172.262 1524.393 195.477 390.804 976.635 46.906 46.906 469.055	Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
0019	Наземные объекты Дыхательный клапан резервуара ДТ	Сероводород (Дигидросульфид) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	1 раз/квартал 1 раз/квартал	0.00000241 0.000859	0.893 318.359		
6010	Наземные объекты лакокрасочный участок	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) Этанол (Этиловый спирт) (667) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир Бутилацетат (Уксусной кислоты Пропан-2-он (Ацетон) (470) Сольвент нафта (1149*) Уайт-спирит (1294*)	1 раз/кварт 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал	1.25 1.39 0.571 0.278 0.222 0.278 0.1944 1.586 0.746		Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
6020	Шахта Выездная траншея 1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/кварт	0.0090229		Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом

N источника,	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
6022	Наземные объекты Склад щебня	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/ кварт	0,3282		Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
6023	Наземные объекты Склад ПГС	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/ кварт	0,3962		Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
6024	Шахта Выездная траншея 2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/ кварт	0.004091		Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
6025	Наземные объекты Склад окисленной руды	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/ кварт	0.0326		Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
6026	Вентиляционная решетка	Сероводород (Масло минеральное нефтяное (веретенное, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	1 раз/квартал раз/квартал раз/квартал	0.0000012 0.0000433 0.000434		Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
6027	Обваловка зоны опасных сдвижений	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/ кварт	9.49			
КТ №1	-214/1802	Азота (IV) диоксид (Азота Азот (II) оксид (Азота оксид) Сера диоксид (Ангидрид Углерод оксид (Окись Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/кварт 1 раз/кварт 1 раз/кварт 1 раз/кварт 1 раз/кварт		0.028599 0.0123726 0.0024889 0.0308379 0.1276745	Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Инструментальный метод по методикам включенных в реестр действующих НПА в области ООС
КТ №2	1450/-13	Азота (IV) диоксид (Азота Азот (II) оксид (Азота оксид) Сера диоксид (Ангидрид Углерод оксид (Окись Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/кварт 1 раз/кварт 1 раз/кварт 1 раз/кварт 1 раз/кварт		0.0323047 0.0053966 0.0013028 0.036970 0.1316306	Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Инструментальный метод по методикам включенных в реестр действующих НПА в области ООС
КТ №3	-146/-1867	Азота (IV) диоксид (Азота Азот (II) оксид (Азота оксид) Сера диоксид (Ангидрид Углерод оксид (Окись Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/кварт 1 раз/кварт 1 раз/кварт 1 раз/кварт 1 раз/кварт		0.0208484 0.006007 0.0009543 0.023337 0.100273	Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Инструментальный метод по методикам включенных в реестр действующих НПА в области ООС
КТ №4	-1595/115	Азота (IV) диоксид (Азота	1 раз/кварт		0.0407045	Собственной	Инструментальный

N источника,	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Азот (II) оксид (Азота оксид) Сера диоксид (Ангидрид Углерод оксид (Окись Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/кварт 1 раз/кварт 1 раз/кварт 1 раз/кварт		0.0066146 0.001543 0.0468997 0.1322442	экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	метод по методикам включенных в реестр действующих НПА в области ООС

Таблица 8.2.42 - План-график контроля на предприятии за соблюд.нормативов ПДВ на источн.выбросов (2031 г.)

N источника,	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0003	Наземные объекты	Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/квартал	0.00000723	2,68		
	Дыхательный	Алканы С12-19 /в пересчете на	1 раз/квартал	0.002576	954,707		
	клапан	С/ (Углеводороды предельные					
	резервуара ДТ	С12-С19 (в пересчете на С);					
0004	Наземные объекты	Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/квартал	0.00000723	2,68		
	Дыхательный	Алканы С12-19 /в пересчете на	1 раз/квартал	0.002576	954,707		
	клапан	С/ (Углеводороды предельные					
	резервуара ДТ	С12-С19 (в пересчете на С);					
0005	Наземные объекты	Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/квартал	0.00000723	2,68		
	Дыхательный	Алканы С12-19 /в пересчете на	1 раз/квартал	0.002576	954,707		
	клапан	С/ (Углеводороды предельные					
	резервуара ДТ	С12-С19 (в пересчете на С);				Собственные	Расчетно-балансовым
0006	Наземные объекты	Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/квартал	0.00000723	2,68	силы	методом
	Дыхательный	Алканы С12-19 /в пересчете на	1 раз/квартал	0.002576	954,707	предприятия	
	клапан	С/ (Углеводороды предельные					
	резервуара ДТ	С12-С19 (в пересчете на С);					
0007	Наземные объекты	Смесь углеводородов	1 раз/	0.608	225334,484		
	Дыхательный	предельных С1-С5 (1502*)	кварт				
	клапан	Смесь углеводородов	1 раз/квартал	0.148	54851,157		
	резервуара бензина	предельных С6-С10 (1503*)					
		Пентилены (амилены - смесь	1 раз/квартал	0.02015	7467.911		
		Бензол (64)	1 раз/квартал	0.01612	5974.329		
		Диметилбензол (смесь о-, м-,	1 раз/квартал	0.00121	448.445		
		Метилбензол (349)	1 раз/квартал	0.01169	4332.500		
		Этилбензол (675)	1 раз/квартал	0.000403	149.358		
0010	Наземные объекты	Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/квартал	0.00000122	0.014		
	ТРК ДТ	Алканы С12-19 /в пересчете на	1 раз/квартал	0.000435	5.038		
		С/ (Углеводороды предельные					
		С12-С19 (в пересчете на С);				Собственные	Расчетно-балансовым
0011	Наземные объекты	Смесь углеводородов	1 раз/	0.6111	7077.7262	силы	методом
	ТРК бензина	предельных С1-С5 (1502*)	кварт			предприятия	
		Смесь углеводородов	1 раз/квартал	0.149	1725.70971		
		предельных С6-С10 (1503*)					
		Пентилены (амилены - смесь	1 раз/квартал	0.02025	234.534373		
		Бензол (64)	1 раз/квартал	0.0162	187.627499		
		Диметилбензол (смесь о-, м-,	1 раз/квартал	0.001215	14.0720624		
		Метилбензол (349)	1 раз/квартал	0.01175	136.087846		
		Этилбензол (675)	1 раз/квартал	0.000405	4.69068746		
0013	Шахта	Азота (IV) диоксид (Азота	1 раз/квартал	0.07054	4.557	Собственные	Расчетно-балансовым
	Ствол	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/квартал	0.011466	0.741	силы	методом

N источника,	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
	Вентиляционный	Сера диоксид (Ангидрид	1 раз/квартал	0.01305	0.843	предприятия	
	Восстающий 2	Углерод оксид (Окись	1 раз/квартал	0.14505	9.371		
0014	Шахта	Железо (II, III)	1 раз/квартал	0.02317	0.138	Собственные	Расчетно-балансовым
	Ствол	Кальций оксид (	1 раз/квартал	0.00709	0.042	силы	методом
	Вентиляционный	Марганец и его	1 раз/квартал	0.001817	0.011	предприятия	
	Северный	Хром /в пересчете на	1 раз/квартал	0.000375	0.002		
		Кальций дигидроксид (	1 раз/квартал	0.000402	0.002		
		Азота (IV) диоксид (	1 раз/квартал	3.62454	21.524		
		Азот (II) оксид (	1 раз/квартал	0.588991	3.498		
		Сера диоксид (	1 раз/квартал	0.01305	0.077		
		Углерод оксид (Окись	1 раз/квартал	4.109095	24.401		
		Фтористые газообразные соединения	1 раз/квартал	0.00155	0.009		
		Фториды неорганические плохо растворимые	1 раз/квартал	0.00275	0.016		
		Диметилбензол (смесь	1 раз/квартал	0.50225	2.983		
		Метилбензол (349)	1 раз/квартал	0.273333333	1.623		
		Бутан-1-ол (Бутиловый	1 раз/квартал	0.166666666	0.990		
		Этанол (Этиловый	1 раз/квартал	0.133333333	0.792		
		2-Этоксиэтанол (	1 раз/квартал	0.25	1.485		
		Бутилацетат (Уксусной	1 раз/квартал	0.053333333	0.317		
		Пропан-2-он (Ацетон)	1 раз/квартал	0.072222222	0.429		
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/квартал	0.833333333	4.949		
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	1 раз/квартал	47.956167	284.781		
6001	Породный отвал 1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/кварт	0.2523		Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
6002	Породный отвал 2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	1 раз/квартал	0.326			
6003	Породный отвал 3	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/квартал	0.331			
6004	Породный отвал 4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	1 раз/квартал	21.523			
6005	Рудный склад	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в	1 раз/кварт	129.838888		Собственные силы	Расчетно-балансовым методом

N источника,	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		%: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -				предприятия	
0015	Зонт вентиляционный	Железо (II, III) оксиды (	1 раз/квартал	0.0003088	0.173		
		Марганец и его соединения /в	1 раз/квартал	0.0000384	0.022	Собственной	Инструментальный
		Хром /в пересчете на хром (	1 раз/квартал	0.0000056	0.003	экологической	метод по методикам
		Азота (IV) диоксид (Азота	1 раз/квартал	0.0006	0.337	службой	включенных
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/квартал	0.000098	0.055	предприятия	в реестр
		Гидрохлорид (Соляная кислота,	1 раз/квартал	0.00000463	0.003	или сторонней	действующих
		Сера диоксид (	1 раз/квартал	0.00000072	0.0004	организацией	НПА в
		Углерод оксид (Окись	1 раз/квартал	0.00369428	2.074	по договору	области ООС
		Фтористые газообразные	1 раз/квартал	0.000444	0.249		
		соединения /в пересчете на					
		Алканы С12-19 / Углеводороды	1 раз/квартал	0.0000537	0.030		
		(предельные С12-С19					
		Взвешенные частицы	1 раз/квартал	0.001372	0.770		
		Пыль неорганическая,	1 раз/квартал	0.0000224	0.013		
		содержащая двуокись кремния в					
		%: 70-20 (шамот, цемент, пыль					
		Фториды неорганические плохо	1 раз/квартал	0.0000224	0.013		
		растворимые - (алюминия					
		Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен,	1 раз/квартал	0.00000463	0.003		
		Изобутилен (2-Метилпроп-1-ен)	1 раз/квартал	0.00002222	0.012		
		2-Метилбута-1,3-диен (	1 раз/квартал	0.00000426	0.002	Собственные	Расчетно-балансовым
		Пропен (Пропилен) (473)	1 раз/квартал	0.00000028	0.0002	силы	методом
		Этен (Этилен) (669)	1 раз/квартал	0.00004815	0.027	предприятия	
		1-(Метилвинил)бензол (2-	1 раз/квартал	0.00000259	0.001		
		Винилбензол (Стирол,	1 раз/квартал	0.00000259	0.001		
		2-Хлорбута-1,3-диен (	1 раз/квартал	0.00000389	0.002		
		Дибутилфталат (Фталевой	1 раз/квартал	0.00000407	0.002		
		Оксиран (Этилена оксид,	1 раз/квартал	0.00000102	0.0006		
		Акрилонитрил (Акриловой	1 раз/квартал	0.00000685	0.004		
		Пыль абразивная (Корунд	1 раз/квартал	0.000792	0.445		
0016	Зонт вентиляционный	Железо (II, III) оксиды (	1 раз/квартал	0.0003088	0.173		
		Марганец и его соединения /в	1 раз/квартал	0.0000384	0.022		
		Хром /в пересчете на хром (	1 раз/квартал	0.0000056	0.003	Собственной	Инструментальный
		Азота (IV) диоксид (Азота	1 раз/квартал	0.0006	0.337	экологической	метод по методикам
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1 раз/квартал	0.000098	0.055	службой	включенных
		Углерод оксид (Окись	1 раз/квартал	0.003694	2.074	предприятия	в реестр
		Фтористые газообразные	1 раз/квартал	0.000444	0.249	или сторонней	действующих
		соединения /в пересчете на				организацией	НПА в
		Фториды неорганические плохо	1 раз/квартал	0.0000224	0.013	по договору	области ООС

N источника,	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		растворимые - (алюминия Взвешенные частицы Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	 1 раз/квартал 1 раз/квартал	 0.002916 0.0000224	 1.637 0.013		
		Пыль абразивная (Корунд Эмульсол (смесь: вода - 97.6%	1 раз/квартал 1 раз/квартал	0.001548 0.0000086	0.869 0.005	Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
0017	Зонт вентиляционный	Серная кислота (517) Масло минеральное нефтяное (веретенное,	1 раз/квартал 1 раз/квартал	0.00000475 0,00002167	0.003 0,012	Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Инструментальный метод по методикам включенных в реестр действующих НПА в области ООС
0018	Выхлопная труба	Азота (IV) диоксид (Азот (II) оксид (Углерод (Сажа, Сера диоксид (Углерод оксид (Окись Проп-2-ен-1-аль (Формальдегид (Алканы С12-19 /в пересчете на С / (Углеводороды предельные С12-С19 (в	1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал	0.0779 0.1013 0.01299 0.02597 0.0649 0.003117 0.003117 0.03117	1172.262 1524.393 195.477 390.804 976.635 46.906 46.906 469.055	Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
0019	Наземные объекты Дыхательный клапан резервуара ДТ	Сероводород (Дигидросульфид) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	1 раз/квартал 1 раз/квартал	0.00000241 0.000859	0.893 318.359		
6010	Наземные объекты лакокрасочный участок	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) Этанол (Этиловый спирт) (667) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир Бутилацетат (Уксусной кислоты Пропан-2-он (Ацетон) (470) Сольвент нафта (1149*) Уайт-спирит (1294*)	1 раз/кварт 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал 1 раз/квартал	1.25 1.39 0.571 0.278 0.222 0.278 0.1944 1.586 0.746		Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
6020	Шахта Выездная траншея 1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/кварт	0.0090229		Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом

N источника,	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
6022	Наземные объекты Склад щебня	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/ кварт	0,3282		Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
6023	Наземные объекты Склад ПГС	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/ кварт	0,3962		Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
6024	Шахта Выездная траншея 2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/ кварт	0.004091		Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
6025	Наземные объекты Склад окисленной руды	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/ кварт	0.0326		Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
6026	Вентиляционная решетка	Сероводород (Масло минеральное нефтяное (веретенное, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в	1 раз/квартал раз/квартал раз/квартал	0.0000012 0.0000433 0.000434		Собственные силы предприятия	Расчетно-балансовым методом
6027	Обваловка зоны опасных сдвижений	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/ кварт	9.49			
КТ №1	-214/1802	Азота (IV) диоксид (Азота Азот (II) оксид (Азота оксид) Сера диоксид (Ангидрид Углерод оксид (Окись Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/кварт 1 раз/кварт 1 раз/кварт 1 раз/кварт 1 раз/кварт		0.028599 0.0123726 0.0024889 0.0308379 0.1276745	Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Инструментальный метод по методикам включенных в реестр действующих НПА в области ООС
КТ №2	1450/-13	Азота (IV) диоксид (Азота Азот (II) оксид (Азота оксид) Сера диоксид (Ангидрид Углерод оксид (Окись Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/кварт 1 раз/кварт 1 раз/кварт 1 раз/кварт 1 раз/кварт		0.0323047 0.0053966 0.0013028 0.036970 0.1316306	Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Инструментальный метод по методикам включенных в реестр действующих НПА в области ООС
КТ №3	-146/-1867	Азота (IV) диоксид (Азота Азот (II) оксид (Азота оксид) Сера диоксид (Ангидрид Углерод оксид (Окись Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/кварт 1 раз/кварт 1 раз/кварт 1 раз/кварт 1 раз/кварт		0.0208484 0.006007 0.0009543 0.023337 0.100273	Собственной экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	Инструментальный метод по методикам включенных в реестр действующих НПА в области ООС
КТ №4	-1595/115	Азота (IV) диоксид (Азота	1 раз/кварт		0.0407045	Собственной	Инструментальный

N источника,	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Азот (II) оксид (Азота оксид) Сера диоксид (Ангидрид Углерод оксид (Окись Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз/кварт 1 раз/кварт 1 раз/кварт 1 раз/кварт		0.0066146 0.001543 0.0468997 0.1322442	экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору	метод по методикам включенных в реестр действующих НПА в области ООС

8.3 Воздействие на почвы

Существует потенциальная возможность загрязнения почв нефтепродуктами при работе спецтехники и автотранспорта, в результате случайных разливов при заправке машин, при перекачке топлива из автоцистерн в топливные емкости, при ремонтных работах автотранспорта.

Негативное воздействие на почвенный покров при эксплуатации производственной территории может быть вызвано также химическим загрязнением – газопылевых осаждений выхлопных газов транспорта и спецтехники.

Однако, при соблюдении технических регламентов работы, требований и процедур в области охраны окружающей среды, выполнения мероприятий по уменьшению возможного негативного воздействия на почвенный покров, воздействие на почвы будут минимизированы.

При проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:

1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;

2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

Мероприятия по охране почвенного покрова

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущения их истощения и деградации должны быть проведены следующие основные мероприятия:

– снятие ПРС на участках, затрагиваемых производственной деятельностью с дальнейшим засевом и хранением в отвалах ПРС;

– применение строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;

– строгое соблюдение границ отводимых земельных участков при проведении работ подготовительного и основного периода работы карьера и отвала во избежание сверхнормативного изъятия земельных участков;

– запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью;

– рекультивация земель после окончания добычи;

– осуществлять складирование руды и породы на соответствующих установленных рудных и породных отвалах,

– осуществлять накопление отходов производства и потребления на специально оборудованных площадках с учетом требований экологического законодательства РК к операциям по раздельному сбору и накоплению;

– своевременно осуществлять передачу отходов производства и потребления специализированным организациям, осуществляющим операции

по сбору, транспортировке, переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению и прочим операциям по управлению отходами в соответствии с требованиями ЭК РК.;

– предупреждение разливов ГСМ;

– своевременное выявление загрязненных земель, установление уровня их загрязнения (площади загрязнения и концентрации) и последующую их рекультивацию;

– производственный мониторинг почв.

Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

На всех проектируемых площадках и объектах предусмотрена срезка растительного слоя на глубину 20 см, с транспортировкой грунта во временные отвалы высотой 3-5 м. В дальнейшем этот грунт будет использоваться для рекультивации нарушенных земель, после отработки месторождения.

Проведение природоохранных мероприятий должно снизить негативное воздействие эксплуатации проектируемого рудника, обеспечить сохранение ресурсного потенциала земель, плодородия почв, разнообразия флоры района размещения предприятия и экологической ситуации в целом.

Для выявления изменений состояния почв, как компонента окружающей среды, их оценки ипрогноза дальнейшего развития, необходим мониторинг почв.

Мониторинг воздействия на почву – оценка фактического состояния загрязнения почвы вконкретных точках наблюдения на местности.

Мониторинг почв осуществляется с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспеченияэкологической безопасности условий проживания и ведения производственной деятельности. Производственный экологический комплекс за состоянием почвенного покрова включает всебя:

- оценка санитарной обстановки на территории;

- разработка рекомендации по улучшению состояния почв и предотвращению загрязняющего воздействия объектов на природные компоненты комплекса.

Мониторинг состояния компонентов почв на отведенной и прилегающей территории проводится согласно утвержденной программе производственного экологического контроля.

Мониторинг почв осуществляется на границе санитарно-защитной зоны. Отбор почвенных проб необходимо производить в конце лета – начале осени, то есть в период наибольшего накопления водорастворимых солей и загрязняющих веществ.

Периодичность – 1 раз в год.

Контролируемые вещества: алюминий, барий, берилий, ванадий, висмут, железо, кадмий, кобальт, марганец, медь, молибден, мышьяк, никель, олово, свинец, селен, серебро, стронций, сурьма, титан, ртуть, хром, цинк.

Объем работ по мониторингу: отбор проб будет производиться на границе СЗЗ.

Согласно ГОСТ 17.4.4.02-2017 отбор проб проводят для контроля загрязнения почв и оценки качественного состояния почв естественного и нарушенного сложения. Показатели, подлежащие контролю, выбирают из указанных в ГОСТ 17.4.2.01 и ГОСТ 17.4.2.02. Отбор проб для химического, бактериологического и гельминтологического анализов проводят не менее одного раза в год.

По данным анализов в почвенном покрове превышений концентраций на границе СЗЗ месторождения не наблюдается, концентрации загрязняющих веществ находятся в пределах ПДК (Приложение 11).

8.4 Воздействие на недра

Разработка месторождения должна вестись в соответствии с требованиями законодательства РК о недрах.

Основными требованиями в области охраны недр являются следующие:

- обеспечение полного и комплексного геологического изучения недр;
- максимальное извлечение из недр и рациональное использование запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и содержащихся в них компонентов;
- предотвращение необоснованной и самовольной застройки площадей залегания полезных ископаемых.

В целях обеспечения полноты выемки запасов и рационального использования недр, необходима организация эффективного геолого-маркшейдерского обслуживания.

В комплекс основных задач, стоящих перед геолого-маркшейдерской службой предприятия, входят:

- контроль за ведением горных работ, в соответствии с проектами разработки и рекультивации месторождения и утвержденными планами развития горных работ;
- контроль за раздельной выемкой полезного ископаемого и вскрышных пород;
- наблюдение за состоянием бортов карьера и откосов отвалов для предотвращения оползневых явлений эрозионных процессов;
- своевременная рекультивация земель, нарушенных горными работами при добыче полезного ископаемого.

Одной из важнейших задач службы является контроль за полнотой выемки запасов и снижение потерь полезного ископаемого.

Для снижения потерь полезного ископаемого предусматриваются следующие мероприятия:

- систематическое осуществление геолого-маркшейдерского контроля за соблюдением технологических параметров отработки месторождения;

- регулярные маркшейдерские замеры и контроль качества руды, систематические позабойные и товарные опробования руды по разработанным схемам.

Учитывая технологию производства и при соблюдении применяемых технических решений при отработке месторождения, в целом воздействие на недра оценивается как умеренное.

8.5 Оценка факторов физического воздействия

Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона. Наиболее распространенными факторами физического воздействия являются: шумовое воздействие, электромагнитное воздействие, освещение, вибрация.

Физические факторы и их воздействие должны отвечать требованиям «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

Тепловые 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 условия застройки территории предприятия, а также отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на месторождении теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

Электромагнитное излучение

Источником электромагнитного излучения являются стационарные и мобильные радиостанции, линии электропередач и электронное оборудование. Все технологическое оборудование соответствует уровням

электромагнитного излучения в допустимых пределах, установленных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 28 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-19 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам».

Шумовое воздействие

Шум является одним из наиболее распространенных и агрессивных факторов воздействия на окружающую среду. Шумом называются любые нежелательные для человека звуки, мешающие труду или отдыху, создающие акустический дискомфорт. Воздействие шума на живые организмы неоднозначно и отличается степенью восприятия. Объективными показателями шумового воздействия являются интенсивность, высота звуков и продолжительность воздействия.

Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека, приведены в Санитарных правилах «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № ҚР ДСМ-79, а также «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.02.2022 года № ҚР ДСМ-15.

Шум ввиду своей специфики распространяется только в открытом пространстве, при проведении подземных работ образующийся шум поглощается горными выработками без его распространения на поверхность. В связи с чем, шумовое воздействие оценивалось только от поверхностных объектов.

В период отработки, основными источниками шумового воздействия являются: автотранспорт и другие машины и механизмы.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где непосредственно находится работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Технологическое оборудование, предполагаемое к использованию при строительстве, включает двигатели внутреннего сгорания как основной источник производимого шума.

Проектными решениями предполагается использование техники, оборудования и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям ГОСТа 27409-97 «Межгосударственный стандарт. Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования», ГОСТа 30530-97 «Шум. Методы расчета предельно допустимых шумовых характеристик стационарных машин», СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Расчёт звука при распространении на местности выполнен в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 (ИСО 9613-2:1996) «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета».

Общий метод расчета, с использованием программного модуля «ЭРА-Шум», предназначенного для использования совместно с ПК ЭРА-Воздух и позволяет провести расчет распространения шума от внешних источников.

Шумовые характеристики технологического оборудования и транспортных средств определялись на основании следующих справочных документов:

- Каталог шумовых характеристик технологического оборудования (Пособия к СНиП);
- Каталог источников шума и средств защиты. Воронеж, 2004 г.;
- Ю.В. Флавицкий. Шумовые характеристики различного оборудования;
- Паспорта на технические устройства и оборудования;
- Другие справочные материалы и интернет-ресурсы.

В соответствии с «Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года №ҚР ДСМ-15, максимальный уровень звука непостоянного шума на рабочих местах составляет 110 дБА и менее, а максимальный уровень звука импульсного шума на рабочих местах составляет 125 дБА и менее.

Сведения о координатах расчетных площадок, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 8.5.1.

Таблица 8.5.1 – Параметры расчетных площадок

Наименование	Координаты срединной линии				Ширина, м	Высота, м	Шаг сетки, м	Шаг СЗЗ, м
	Точка 1		Точка 2					
	X1	У1	X2	У2				
1. Расчетный прямоугольник	1836,105	-61,547	-2024,993	-61,547	4064,692	1,5	100	1000

Параметры источников шума, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 8.5.2.

Таблица 8.5.2 – Параметры источников шума

Источник	Тип	Высота, м	Координаты			Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									LpA
			x_1	y_1	ширина, м										
			x_2	y_2		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. PAUS MILKA 18A	Т	1,5	327,2	384,9	-	0	98,9	98	91,5	86	81,7	77,4	72,6	68,3	89,072
2. Бульдозер CAT D8R	Т	1,5	377,5	-266	-	0	94,9	94	87,5	82	77,7	73,4	68,6	64,3	85,072
3. Ножничный подъемник на базе PAUS UNI 50-2 LIFT	Т	1,5	138,2	-9,9	-	89	89	86	86	95	92	84	78	71	95,546
4. Противопожарная машина PAUS UNI 50-2/3 FW	Т	1,5	69,3	107,1	-	89	89	86	86	95	92	84	78	71	95,546

Источник	Тип	Высота, м	Координаты			Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									LpA
			x1	y1	ширина, м										
			x2	y2		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
5. Поливочная машина YUTONG YT5601GSS	Т	1,5	-104,9	146,8	-	89	89	86	86	95	92	84	78	71	95,546
6. Компрессорная установка КВ-30/10	Т	1,5	-134,5	227,5	-	0	44,3	46,5	49,2	53,5	56,5	57,8	56	51,6	62,954

Обозначения и расчет коэффициента затухания

Концентрацию водяных паров при заданных температуре, относительной влажности и давлении рассчитывается по формуле:

$$\boldsymbol{h} = (\boldsymbol{h}_r \cdot 10^{C}) / (\boldsymbol{p}_a / \boldsymbol{p}_r) \qquad (1.1)$$

где $\boldsymbol{p}_a$ - атмосферное давление *кПа*;

$\boldsymbol{p}_r$ - эталонное атмосферное давление.

Показатель степени $\boldsymbol{C}$ рассчитывается по формуле:

$$\boldsymbol{C} = -6{,}8346(\boldsymbol{T}_{01} / \boldsymbol{T})^{1{,}261} + 4{,}6151 \qquad (1.2)$$

где $\boldsymbol{T}$ - температура, *К*;

$\boldsymbol{T}_{01}$ - температура в тройной точке на диаграмме изотерм, равная 273,16 К (+0,01 °С).

Переменными величинами являются *частота звука* $\boldsymbol{f}$(Гц), *температура воздуха* $\boldsymbol{T}$(К), *концентрация водяных паров* $\boldsymbol{h}$(%) и *атмосферное давление* $\boldsymbol{p}_a$(кПа).

Затухание вследствие звукопоглощения атмосферой является функцией релаксационных частот $\boldsymbol{f}_{r0}$ и $\boldsymbol{f}_{rN}$ кислорода и азота соответственно. Релаксационные частоты рассчитывают по формулам:

$$\boldsymbol{f}_{rO} = (\boldsymbol{p}_a / \boldsymbol{p}_r) \cdot (24 + 4{,}04 \cdot 10^4 \cdot \boldsymbol{h} \cdot (0{,}02 + \boldsymbol{h} / 0{,}391 + \boldsymbol{h})) \qquad (1.1)$$

$$\boldsymbol{f}_{rN} = (\boldsymbol{p}_a / \boldsymbol{p}_r) \cdot (\boldsymbol{T} / \boldsymbol{T}_0)^{-1/2} \cdot (9 + 280 \cdot \boldsymbol{h} \cdot \exp\{-4{,}170[(\boldsymbol{T} / \boldsymbol{T}_0)^{-1/2} - 1]\}) \qquad (1.2)$$

Коэффициент затухания α рассчитывают по формуле:

$$\boldsymbol{\alpha} = 8{,}686 \cdot \boldsymbol{f}^2 \cdot ([1{,}84 \cdot 10^{-11} \cdot (\boldsymbol{p}_a / \boldsymbol{p}_r)^{-1}] \cdot (\boldsymbol{T} / \boldsymbol{T}_0)^{-1/2} + (\boldsymbol{T} / \boldsymbol{T}_0)^{-5/2} \times \times \{0{,}01275 \cdot [\exp(-2239{,}1 / \boldsymbol{T})] \cdot [\boldsymbol{f}_{rO} + \boldsymbol{f}^2 / \boldsymbol{f}_{rO}]^{-1} + + 0{,}1068 \cdot [\exp(-3352{,}0 / \boldsymbol{T})] \cdot [\boldsymbol{f}_{rN} + \boldsymbol{f}^2 / \boldsymbol{f}_{rN}]^{-1}\}) \qquad (1.3)$$

В формулах (1) -(3) $\boldsymbol{p}_r$ = 101,325кПа, $\boldsymbol{T}_0$ = 293,15 К.

Расчет коэффициента затухания

При *температуре воздуха* $\boldsymbol{T}$ = 20°С и *относительной влажности* $\boldsymbol{h}$ = 70%, при *давлении* $\boldsymbol{p}_a$ = 101,325кПа, *коэффициент затухания* согласно таблице 1 ГОСТ 31295.1-2005 составит:

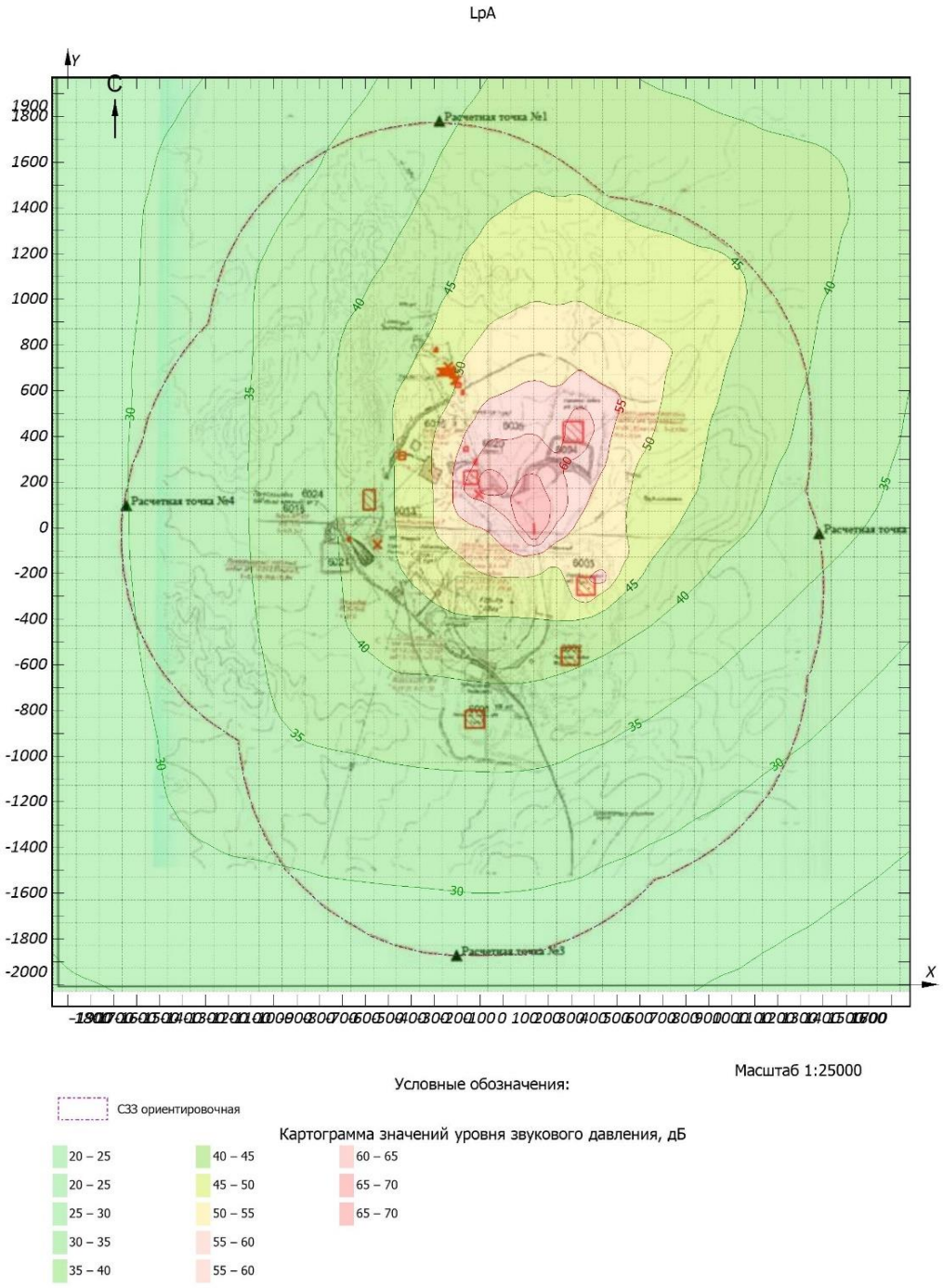
$\boldsymbol{C} = -6{,}8346 \cdot (273{,}16 / 20)^{1{,}261} + 4{,}6151 = -1{,}637$;

$\boldsymbol{h} = 70 \cdot 10^{-1{,}637} / (101{,}325 / 101{,}325) = 1{,}614$ %;

$\boldsymbol{f}_{rO} = 101{,}325 / 101{,}325(24 + 4{,}04 \cdot 10^4 \cdot 1{,}614 \cdot (0{,}02 + 1{,}614) / (0{,}391 + 1{,}614)) = 53173{,}957$ *Гц*;

$\boldsymbol{f}_{rN} = 101{,}325 / 101{,}325 \cdot (20 / 293{,}15)^{-1/2} \cdot (9 + 280 \cdot 1{,}614 \cdot \exp\{-4{,}170[(20 / 293{,}15)^{-1/3} - 1]\}) = 460{,}991$ *Гц*;

$\boldsymbol{\alpha}_{31,5} = 8,686 \cdot 31,5^2 \cdot ([1,84 \cdot 10^{-11} \cdot (101,325 / 101,325)^{-1}] \cdot (20 / 293,15)^{1/2} + (20 / 293,15)^{-5/2} \times \{0,01275 \cdot [\exp(-2239,1 / 20)] \cdot [53173,957 + 31,5^2 / 53173,957]^{-1} + + 0,1068 \cdot [\exp(-3352,0 / 20)] \cdot [460,991 + 31,5^2 / 460,991]^{-1}\}) \cdot 10^3 = 0,02265$ *дБ/км*.



Уровень звукового давления по интегральному показателю

Анализ расчета уровня звукового давления на расчетном прямоугольнике показал, что максимальный уровень звукового давления в октавных полосах частот на границе санитарно-защитной зоны (1000 м) составляет 40 дБА, что не превышает требуемых нормативных значений шума для производственных территорий предприятий.

На запроектированном объекте при выполнении требований, предъявляемых к качеству проводимых работ, и соблюдении обслуживающим персоналом требований техники безопасности, уровни вибрации и звукового давления при работе строительный техники и оборудования, не будут превышать допустимых значений, установленных гигиеническими нормативами и не окажут существенного влияния на работающий персонал, и не причинят вреда здоровью человека.

Результаты расчетов уровня звукового давления от намечаемой деятельности в виде программных распечаток и карт-схем приведены в приложении 7.

Вибрация

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно - технологическая;
- технологическая.

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

Проектными решениями предусмотрено использование техники и оборудования, обеспечивающих уровень вибрации в допустимых пределах, согласно «Гигиенических нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 г. № ҚР ДСМ-15.

Освещение

Санитарные нормы освещения на рабочем месте регламентируются строительными нормами Республики Казахстан СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение» и сводом правил Республики Казахстан СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.08.2021 г.).

Освещение выполняется рудничными светодиодными светильниками типа НСР 01-100/IP54-03-LED-110/220В/4000К мощностью 13Вт. Для питания и управления освещением устанавливаются шахтные осветительные аппараты марки АОШ-5,0 с трансформаторами ~380/127В.

Мероприятия по смягчению воздействия физических факторов

Соблюдение действующего законодательства в части использования техники и оборудования, является основным мероприятием по защите от шума персонала и населения.

Следующие меры по смягчению последствий должны использоваться на период отработки запасов месторождения Абыз, чтобы свести к минимуму шум и вибрацию:

- любая деятельность, в ходе работы в ночное время должна быть сведена к минимуму;
- уменьшение интенсивности шума и вибрации в источнике их возникновения путем выбора специальной конструкции совершенного, бесшумного оборудования и инструмента, использование соответствующих материалов, высокого качества изготовления деталей, их правильного монтажа и оборудования;
- использование глушителей для выхлопной системы;
- использование звукопоглощающих материалов (войлок, минеральная шерсть, асбест, асбосиликат, арболит, пористые штукатурки и др.);
- использование различных средств индивидуальной защиты (антифоны, беруши, шумозащитные наушники, шлемы, виброизолирующие перчатки и обувь), изготовленных из пластичных (неопрен, воск) и твердых (резина, эбонит) материалов;
- использование гибких стыков, сцепления и т.д., если необходимо свести вибрации к минимуму.

Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

Главной целью радиационной безопасности является охрана здоровья населения, включая персонал, от вредного воздействия ионизирующего излучения путем соблюдения основных принципов и норм радиационной безопасности без необоснованных ограничений полезной деятельности при использовании излучения в различных областях хозяйства.

Ионизирующая радиация при воздействии на организм человека может вызвать два вида эффектов, которые клинической медициной относятся к болезням: детерминированные пороговые эффекты (лучевая болезнь, лучевой дерматит, лучевая катаракта, лучевое бесплодие, аномалии в развитии плода и др.) и стохастические (вероятные) беспороговые эффекты (злокачественные опухоли, лейкозы, наследственные болезни).

Изменения радиационной обстановки под воздействием природных факторов носят крайне медленный характер и сопоставимы со скоростью геологического развития района. Однако вмешательство человека в природные процессы зачастую способно вызвать очень быстрые необратимые изменения естественной обстановки, и для избежания нежелательных последствий хозяйственной деятельности необходимо знать как современное состояние окружающей среды, так и факторы возможного изменения ситуации.

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов - предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) и предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в строительных материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Общая расчетная годовая доза облучения людей от различных природных источников радиации в районах с нормальным радиационным фоном составляет до 2,2 мЗв (милизиверт), что эквивалентно уровню радиоактивности окружающей среды до 25 мкР/Час. С учетом дополнительных «техногенных» источников радиации (радионуклиды в строительных материалах, минеральные удобрения, энергетические объекты, глобальные выпадения искусственных радионуклидов при ядерных испытаниях, радиоизотопы, рентгенодиагностика и др.) индивидуальные среднегодовые дозы облучения населения за счет всех источников определены в размере 60 мкР/Час.

Мощность смертельной дозы для млекопитающих - 100 Рентген, что соответствует поглощенной энергии излучения 5 Джоулей на 1 кг веса.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих Гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности, утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71, а также Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

• исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;

• не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;

• снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

Радиационный контроль является одной из важнейших составных частей комплекса мер по обеспечению радиационной безопасности. Задачей радиационного мониторинга являются охрана здоровья населения от вредного воздействия техногенных и природных источников ионизирующего излучения и защита окружающей среды от радиоактивного загрязнения.

Радиационный мониторинг предусматривает контроль соблюдения норм радиационной безопасности, а также получение необходимой информации о состоянии радиационной обстановки на предприятии, в окружающей среде.

Согласно программе производственного экологического контроля, выполненного ТОО НИЦ «Биосфера Казахстан» радиационный мониторинг на предприятие осуществляется 1 раз в год. В 3 квартале 2023 года на границе рудника Абыз был произведён радиационный контроль (7 измерений). Превышение установленных нормативных показателей не выявлено [20].

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

Факторы физического воздействия (шум, вибрация, освещение, электромагнитное излучение, радиоактивное загрязнение) при соблюдении технических регламентов работы, норм промышленной безопасности, не создадут неблагоприятных условий, превышающих установленные технические и гигиенические нормативы.

Уровень физического воздействия проектируемых работ носит локальный и временный характер. Факторы физического воздействия (шум, вибрация, освещение, электромагнитное излучение, радиоактивное загрязнение) при соблюдении технических регламентов работы, норм промышленной безопасности, не создадут неблагоприятных условий, превышающих установленные технические и гигиенические нормативы.

В целом физическое воздействие проектируемого объекта на здоровье населения и персонала оценивается как ***незначительное и допустимое****.*

9. Информация 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 постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.

Виды и объемы образования отходов

Характеристика технологических процессов предприятия как источников образования отходов в период эксплуатации (2024-2031 гг.)

Процесс эксплуатации сопровождается образованием следующих видов отходов:

1. Аккумуляторы отработанные автомобильные;
2. Отработанное моторное масло;
3. Отработанное трансмиссионное масло;
4. Отработанное гидравлическое масло;
5. Отработанное компрессорное масло;
6. Отработанные теплоносители (антифриз и др.);

7. Ветошь промасленная;
8. Фильтры масляные отработанные;
9. Фильтры топливные отработанные;
10. Тара из-под лакокрасочных материалов;
11. Светильники шахтные головные отработанные;
12. Мешкотара полипропиленовая;
13. Самоспасатели шахтные отработанные;
14. Тара металлическая из-под ГСМ;
15. Нефтешлам при зачистке резервуаров;
16. Отходы офисной техники и электронного оборудования;
17. Уловленная аспирационная пыль;
18. Отработанные рукавные фильтры;
19. Отработанные фильтрующие элементы;
20. Шины автомобильные отработанные;
21. Фильтры воздушные отработанные;
22. Огарки сварочных электродов;
23. Лом черных металлов;
24. Лом цветных металлов;
25. Отходы кабельной продукции;
26. Лом абразивных изделий;
27. Пыль абразивно-металлическая;
28. Отработанные тормозные колодки;
29. Отходы труб поливинилхлоридных;
30. Отходы резинотехнических изделий;
31. Строительные отходы;
32. Мешкотара бумажная;
33. Отходы древесины;
34. Отработанные лампы, не содержащие ртуть;
35. Использованная спецодежда и обувь;
36. Отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ);
37. Смет с территории;
38. Твердые бытовые отходы;
39. Вмещающая порода.

Сведения о составе и качественных показателях отходов, образующихся в результате деятельности отработки запасов месторождения Абыз (корректировка схемы вскрытия), предоставлены ниже.

Аккумуляторы отработанные автомобильные образуются вследствие исчерпания ресурса работы свинцово-кислотных аккумуляторных батарей от спецтехники, дизельного генератора используемых в процессе проведения работ. Накопление аккумуляторов отработанных автомобильных

на месте их образования осуществляется в специальных ящиках в существующем ремонтном пункте и в ламповой. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, аккумуляторы отработанные автомобильные передаются в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): свинец металлический и свинцово-сурмянистые сплавы – 40-43, двуокись свинца – 15-19, сульфат свинца – 0,7-1,5, сополимер пропилена – 5-7, электролит (раствор серной кислоты 36,9%)- 23-29, прочие окислы свинца – 0,5.

Отработанное моторное масло образуется в процессе замены моторного масла после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при использовании их в двигателях внутреннего сгорания техники, используемой в период эксплуатации. Накопление отработанного моторного масла на месте его образования осуществляется в металлической таре (бочки) с закрывающимися крышками на бетонированной площадке вблизи источника образования. По мере накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отработанное моторное масло передается в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): минеральные масла, углеводороды, пластификаторы – 93,4, смолы и мономеры – 5,44, сера – 0,217, хлориды – 0,001, фосфор – 0,023, вода – 0,041, механические примеси – 0,84, фенол – 0,000135.

Отработанное трансмиссионное масло образуется в процессе замены трансмиссионного масла после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при использовании их в трансмиссиях спецтехники, используемой в период эксплуатации. Накопление отработанного трансмиссионного масла на месте его образования осуществляется в металлической таре (бочки) с крышкой на бетонированной площадке вблизи источника образования. По мере накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отработанное трансмиссионное масло передается в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): минеральные масла, углеводороды, пластификаторы – 97,4, смолы и мономеры – 0,945, сера – 0,317, хлориды – 0,011, фосфор – 0,13, вода – 0,18, механические примеси – 1,01, фенол – 0,000217.

Отработанное гидравлическое масло образуется в процессе смазывания деталей двигателей, высоконагруженных зубчатых механизмов и других деталей, гидравлической системы спецтехники, используемой в период эксплуатации. Накопление отработанного гидравлического масла на месте его образования осуществляется в металлической таре (бочки) с закрывающимися крышками на бетонированной площадке вблизи источника образования. По мере накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев,

отработанное гидравлическое масло передается в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): минеральные масла, углеводороды, пластификаторы – 99,477, смолы и мономеры – 0,006, сера – 0,315, хлориды – 0,005, фосфор – 0,153, вода – 0,029, механические примеси – 0,15, фенол – 0,0006734.

Отработанное компрессорное масло образуется при эксплуатации компрессорной установки. Накопление отработанного компрессорного масла на месте его образования осуществляется в металлической таре (бочки) с закрывающимися крышками на бетонированной площадке вблизи источника образования. По мере накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отработанное компрессорное масло передается в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): органические вещества типа А (минеральные масла, углеводороды, пластификаторы) – 99,105, органические вещества типа Б (смолы и мономеры)– 0,011, сера – 0,552, хлориды – 0,011, фосфор – 0,15, вода – 0,051, механические примеси – 0,026, фенол – 0,031.

Отработанные теплоносители (антифриз и др.) образуются в процессе замены охлаждающей жидкости в системах охлаждения транспортных средств, используемых в период эксплуатации. Накопление отработанных теплоносителей на месте их образования осуществляется в металлической таре (бочки) с закрывающимися крышками на бетонированной площадке вблизи источника образования. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отработанные теплоносители (антифризы и др.) передаются специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): этиленгликоль – 52-96, вода – 3-47, декстрики -1.

Ветошь промасленная образуется в процессе использования обтирочной ветоши для протирки механизмов, деталей, при проведении ремонтных работ транспортных средств и спецтехники, находящихся на балансе предприятия. Накопление промасленной ветоши на месте ее образования осуществляется в металлических контейнерах на бетонированной площадке вблизи источника образования. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, промасленная ветошь передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отход (%): органические вещества подвижные в неполярных растворителях (смазочно-охлаждающая жидкость неворастворимая - солидол) – 12,11, органические вещества подвижные в полярных растворителях (смазочно-охлаждающая жидкость растворимая в воде - по марке СОЖ Gazpromneft Cutfluid Standard) – 0,0168, вода – 2,1441, твердый осадок – 26,0507, целлюлоза – 57,5984, лигнин – 0,0605, водорастворимые вещества (полиэтиленгликоль) – 0,9674, пентозаны – 0,6772, фурфурол – 0,3749.

Фильтры масляные отработанные вследствие утраты своих

функциональных свойств по очистке масла в процессе эксплуатации и технического обслуживания транспортных средств, дизельного генератора используемых в период эксплуатации. Накопление отработанных масляных фильтров на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах на бетонированной площадке вблизи источника образования. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отработанные масляные фильтры передаются специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): металл – 48,1, фильтрующая бумага – 37,7, формованная резина – 3,4, механические примеси – 0,4, отработанное топливо – 10,4.

Фильтры топливные отработанные образуются вследствие утраты своих функциональных свойств по очистке топлива в процессе эксплуатации и технического обслуживания транспортных средств, дизельного генератора используемых в период эксплуатации. Накопление отработанных топливных фильтров на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах на бетонированной площадке вблизи источника образования. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отработанные топливные фильтры передаются специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): металл – 30,4, фильтрующая бумага – 51,8, формованная резина – 11,8, механические примеси – 0,1, отработанное топливо – 5,9.

Тара из-под лакокрасочных материалов образуется в процессе покрасочных работ при текущих и плановых ремонтных работах. Накопление тары из-под ЛКМ на месте ее образования осуществляется на складе в металлических контейнерах на участках работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, тара из-под ЛКМ передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): углерод – 0,094655, марганец – 0,450738, кремний – 0,099162, хром – 0,135221, никель – 0,270443, сера – 0,031588, фосфор – 0,027044, медь – 0,270488, железо – 88,768428, алюминий – 0,000009, цинк – 0,000009, мышьяк – 0,000045 свинец – 0,000181, висмут – 0,000068, сурьма – 0,000068, олово – 0,451852, диэтиламин – 0,006013, ксилол – 0,735524, присадка АФ-2К – 0,004599, сиккатив (по свинцу в составе) – 0,019309, уайт-спирит – 1,650943, углерод технический П-701 – 0,068728, ангидрид малеиновый – 0,006076, ангидрид фталевый – 0,423092, масло подсолнечное рафинированное – 0,3881, пентаэритрит – 0,371554, сода кальцинированная – 0,000364, вода – 1,331748, двуокись титана\рутил\ – 1,341555, сиккатив марганца – 0,032527, мел природный – 0,59863, раствор поливинилового спирта – 0,069434, кислоты жирные таловые – 0,31411, масло талловое дистиллированное – 0,622476, ацетон – 0,063232, бутилацетат – 0,031234, смесь спиртово –толуольная синтетическая денатурированная – 0,1125, спирт изобутиловый – 0,108636, толуол – 0,253301, пудра алюминиевая – 0,062397,

битум – 0,155991, дибутилфталат – 0,02496, раствор Коллоксилина (НЦ-0218) – раствор нитроцеллюлозы в этилацетате – 0,416175, хлорпарафин ХП-470 – 0,02496, этилцеллозольв – 0,049309, смола 188 (глифталевая смола) – 0,33294.

Светильники шахтные головные отработанные образуются вследствие исчерпания ресурса времени работы шахтных светильников в процессе индивидуального применения шахтерами в подземных выработках. Накопление отработанных шахтных головных светильников, на месте их образования осуществляется на стеллажах в помещении ламповой бытового корпуса. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отработанные шахтные головные светильники передаются в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): полистирол - 54,4, поливинилхлорид – 22, литированный железо-фосфат (катод) - 5,91, алюминий (оболочка) - 1,97, медь (оболочка) - 5,87, углерод, графит (анод) - 5,91, соли лития (электролит) - 3,94.

Мешкотара полипропиленовая образуется в результате использования взрывчатых веществ, поставляемых в полипропиленовых мешках. Накопление мешкотары из-под взрывчатых веществ на месте ее образования осуществляется в металлическом контейнере в участковом пункте хранения взрывчатых веществ на горизонте 490 м. Часть тары из-под взрывчатых веществ (10%) будет повторно использоваться для нужд предприятия. По мере накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, часть мешкотары из-под взрывчатых веществ (90%) передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): массовая доля летучих (формальдегид) - 0,14625, полипропилен - 97,35375, азотнокислый аммоний - 1,992375, вода - 0,010489, жирные кислоты и парафин в соотношении 1:1 (по парафину) - 0,012325, железо - 0,002374, тротил (тринитрометилбензол) - 0,375, активный алюминий - 0,10692, кремний - 0,00045, медь - 0,000056, марганец - 0,000011.

Самоспасатели шахтные отработанные образуются по истечении срока годности и потери функциональных свойств, вследствие их списания. Самоспасатель шахтный является средством индивидуальной защиты органов дыхания горнорабочих при подземных авариях, связанных с образованием непригодной для дыхания среды. Накопление самоспасателей шахтных отработанных осуществляется на стеллажах в помещении ламповой бытового корпуса. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, самоспасатели шахтные отработанные передаются в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): изопреновый каучук – 5,105209, оксид цинка – 0,25526, сера – 0,125285, стеариновая кислота – 0,102104, технический углерод – 1,820159, TBBS - N-трет-бутил-2-бензотиазолсульфенамид – 0,035736, пластик (поливинилхлорид) – 0,4, марганец – 0,33336, кремний – 0,44386, хром – 5,4171, фосфор – 0,012501, железо – 35,529926, металл (алюминий) – 4,63,

целлюлоза – 8,0971, лигнин – 0,0085, водорастворимые вещества (полиэтиленгликоль) – 0,136, пентозаны – 0,0952, фурфурол – 0,0527, оксид калия – 31,0794, оксид кальция – 4,862, гидрооксид калия – 0,0748, карбонат калия – 0,5984, асбест – 0,748.

Тара металлическая из-под ГСМ образуется в процессе использования различных видов ГСМ (моторных, трансмиссионных, гидравлических и охлаждающей жидкости), поступающих на предприятие в металлических бочках. Накопление тары металлической из-под ГСМ на месте ее образования осуществляется на специально отведенной площадке на территории склада ГСМ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, тара металлическая из-под ГСМ передается в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору. 10% от годового объема образования тары металлической из-под ГСМ используется повторно для нужд предприятия

Состав отхода (%): железо – 85, углерод – 3, нефтепродукты жидкие (по бензину) – 15.

Нефтешлам при зачистке резервуаров образуется при периодических зачистках резервуаров на территории склада ГСМ. Накопление нефтешлама при зачистке резервуаров на месте его образования осуществляется в герметичных контейнерах на складе ГСМ. По мере накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, нефтешлам при зачистке резервуаров передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): минеральные масла, углеводороды, пластификаторы – 12,256, смолы и мономеры – 0,03, сера – 0,217, вода – 0,324, твердый остаток – 87,388, фенол – менее 0,0000001.

Отходы офисной техники и электронного оборудования. Преимущественно вышедшая из строя офисная техника и ее расходные материалы («мыши», клавиатуры, мониторы, системные блоки, копировальное оборудование, телефоны и факсы и др.), образуются в результате их поломок, замены. Накопление отходов офисной техники и электронного оборудования на месте их образования осуществляется в специально отведенном помещении на складе рудника. По мере накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев хранения, отходы офисной техники и электронного оборудования, передаются в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): пластик (полистирол) – 50,6, ткань полиэфирная техническая электротехнического назначения /по полиэтилентерефталату/ – 2,31, эпоксидная смола, отверждаемая смолой резольного типа (эпихлоргидрин) – 0,99, углерод – 0,249156, марганец – 0,3184, добавка для сыпучести тонера, кремний – 0,3274, хром – 5,174, сера – 0,02392, фосфор – 0,01194, магнетит – 34,57447, изопреновый каучук – 0,620904, оксид цинка – 0,031045, стеариновая кислота – 0,012418, TBBS - N-трет-бутил -2-бензотиазолсульфенамид – 0,004346, полимер (стирен-акриловый сополимер

или полиэстер) – 0,972, регулятор заряда (катионные и анионные соли кислот)– 0,036, воск, полипропилен, полиэтилен – 0,054, пигмент (окись цинка, двуокись титана, сернокислый барий, марсы, ультрамарин, сажа и пр.) – 0,09.

Уловленная аспирационная пыль образуется при очистке запыленного воздуха. Местные отсосы от технологического оборудования (станков) предусматриваются пылеулавливающими фильтровальными агрегатами типа ПУ-1500 (3 ед.), предназначенные для очистки воздуха от мелко- среднедисперсной сухой, легко очищаемой, пыли, с двухступенчатой очисткой и возвратом очищенного воздуха в помещение. Воздушный поток поступает через входной патрубок в цилиндрический корпус, где под действием центробежных сил крупные частицы пыли отбрасываются к стенкам корпуса пылеулавливающего агрегата, теряют скорость и падают в пылесборник. Мелкие частички улавливаются фильтровальными рукавами, которые периодически очищаются с помощью ручного встряхивающего механизма. В результате очищенный воздух выводится наружу сверху корпуса агрегата. Степень очистки 92%.

Очистка воздуха от аэрозолей сварочного поста предусматривается передвижными электростатическими фильтровентиляционными агрегатами ЕМК 1600с/SP (2 ед.). Принцип действия электростатических фильтров основан на заряде аэрозольных частиц и последующим их осаждении под действием электростатического поля. Воздушно-пылевой поток улавливается и засасывается в фильтр гибким вытяжным устройством. Крупные частицы осаждаются на фильтре предварительной очистки (моющийся). Затем частицы оседают на электродах осадительной угольной кассеты. В фильтровентиляционных агрегатах встроенная сигнализация загрязнения кассет с функцией защиты. Чистый воздух возвращается в помещение через прямоугольное отверстие, в верхней крышке агрегата. Электростатические фильтры «СовПлим» очищают воздух от большинства опасных частиц размером до 0,05 мкм со степенью очистки 92%.

Накопление пыли аспирационной на месте ее образования осуществляется в емкость для сбора уловленной пыли. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, уловленная аспирационная пыль передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): железо оксиды -14,17, марганец и его соединения - 3,1, хром оксид - 3,12, азота диоксид - 0,885, углерод оксид-0,015, взвешенные частицы - 0,03, пыль абразивная – 0,005, пыль неорганическая (70-20 % двуокиси кремния) – 78,675.

Отработанные рукавные фильтры образуются после истечения срока службы или вследствие снижения параметров качества рукавных фильтров пылеулавливающего агрегата ПУ-1500. Накопление отработанных рукавных фильтров на месте их образования осуществляется в металлическом контейнере на территории рудника. После накопления транспортной партии,

но не более 6-ти месяцев, отработанные рукавные фильтры передаются специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): полиэстер - 75, полиамид - 20, мех. примеси - 5.

Отработанные фильтрующие элементы образуются после истечения срока службы или вследствие снижения параметров качества фильтрующих элементов фильтровентиляционного агрегата ЕМК 1600с/SP. Накопление отработанных фильтрующих элементов на месте их образования осуществляется в металлическом контейнере на территории рудника. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отработанные фильтрующие элементы передаются специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): полиэстер-60, уголь активированный-40.

Шины автомобильные отработанные образуются вследствие исчерпания ресурса шин (изнашивание и повреждении), в результате ремонта и технического обслуживания транспортных средств, находящихся на балансе предприятия. Накопление отработанных шин на месте их образования осуществляется на бетонированной площадке вблизи источника образования. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отработанные автомобильные шины передаются в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): синтетический каучук – 96, сталь – 3, тканевая основа – 1.

Фильтры воздушные отработанные образуются вследствие утраты своих функциональных свойств по очистке воздуха в процессе эксплуатации и технического обслуживания транспортных средств и спецтехники, находящихся на балансе предприятия. Накопление отработанных воздушных фильтров на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах на бетонированной площадке вблизи источника образования. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отработанные воздушные фильтры передаются специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): целлюлоза-40,356, сажа-0,071, марганец-0,328, железо-49,885, шерсть-2,945, вискозное волокно-1,254, механические примеси-0,086, хром-0,076, взвешенные вещества-5.

Огарки сварочных электродов образуются в результате технологического процесса сварки металлов при выполнении работ по ремонту основного и вспомогательного оборудования и транспортных средств, находящихся на балансе предприятия с использованием сварочных электродов. Накопление огарков сварочных электродов на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах, расположенных на участках сварочных работ. После накопления транспортной партии, но не

более 6-ти месяцев, огарки сварочных электродов передаются специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): железо – 96-97, обмазка (типа Ti(CO3)2) – 2-3, прочие – 1.

Лом черных металлов образуется в результате износа и списания транспортных средств и оборудования, находящихся на балансе предприятия, отдельных металлических конструкций и деталей, заменяемых при капитальных и текущих ремонтах, от износа инструмента, инвентаря и др. технологического оборудования. Накопление лома черных металлов (мелкогабаритный) на месте его образования осуществляется: мелкогабаритный лом - в металлические контейнеры, крупногабаритный лом - на бетонированной площадке вблизи источника образования. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, лом черных металлов передается в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей сторонней специализированной организации по договору на переработку.

Состав отхода (%): железо – 95-98, оксиды железа – 2-1, углерод – до 3.

Лом цветных металлов образуется в результате износа и списания транспортных средств и оборудования, находящихся на балансе предприятия, отдельных металлических конструкций и деталей, заменяемых при капитальных и текущих ремонтах, от износа инструмента, инвентаря и др. технологического оборудования. Накопление лома цветных металлов на месте его образования осуществляется: мелкогабаритный лом - в металлические контейнеры, крупногабаритный лом - в помещении существующего ремонтного пункта самоходного оборудования. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, лом цветных металлов передается в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей сторонней специализированной организации по договору на переработку.

Состав отхода (%): латунь – 70, медь – 20,79, цинк – 8,64, алюминий – 0,57.

Отходы кабельной продукции образуются в процессе монтажа кабельной продукции, в виде обрезков кабеля. Накопление отходов кабельной продукции по мере образования осуществляется в металлических контейнерах на специально отведенной площадке. По мере накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отходы кабельной продукции передаются в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей сторонней специализированной организации по договору на переработку.

Состав отхода (%): алюминий/медь - 40, пластмасса (ПВХ) - 60.

Лом абразивных изделий образуется в результате использования абразивных кругов для обработки металлических поверхностей шлифованием и заточки инструмента на заточном станке. Накопление лома абразивных

изделий на месте его образования осуществляется в металлическом контейнере в механической мастерской. По мере накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, лом абразивных изделий передается сторонней специализированной организации по договору.

Состав отхода (%): оксид кремния - 0,0949, титана оксид - 1,1389; оксид алюминия - 60,7956, диЖелезо триоксид - 10,4208, кальция оксид - 0,664, натрия оксид - 0,1582, вода - 0,25, углеводороды (масла индустриальные) - 0,17, фенолформальдегидная смола (бакелит) - 26,307.

Пыль абразивно-металлическая образуется при проведении работ по металлообработке металлических деталей и заготовок, осуществляемых в режимах шлифования на заточном станке. Накопление пыли абразивно-металлической на месте ее образования осуществляется в металлическом контейнере в механической мастерской. По мере накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, пыль абразивно-металлическая передается сторонней специализированной организации по договору.

Состав отхода (%): органические вещества подвижные в неполярных растворителях (смазочно-охлаждающая жидкость нерастворимая-солидол) – 1,353, органические вещества подвижные в полярных растворителях (смазочно - охлаждающая жидкость растворимая в воде - по марке СОЖ GCS) – 0,01, диоксид кремния – 26,746, диоксид титана – 0,367, оксид железа – 61,932, оксид магния – 0,375, оксид кальция – 0,903, оксид калия – 0,847, оксид натрия – 1,331, оксид бария – 0,033, оксид цинка – 0,538, оксид меди – 2,651, оксид свинца – 0,049, оксид марганца – 0,333, вода – 0,367.

Отработанные тормозные колодки образуются в результате износа тормозных колодок и их замены при эксплуатации и техническом обслуживании транспортных средств и спецтехники, находящихся на балансе предприятия. Накопление отработанных тормозных колодок на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах на бетонированной площадке вблизи источника образования. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отработанные тормозные колодки передаются специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): углерод – 0,47, кремний – 2,0688, марганец – 0,7480, хром – 14,72, никель – 2,3, сера – 0,1358, фосфор – 0,0354, железо – 73,3, немодифицированная фенольная смола – 0,84, волокно Арамид (по полиакриломиду) – 0,28, сульфид калия – 0,08 трисульфид сурьмы – 0,08, минеральное волокно (стекловолокно) – 0,2, магния оксид – 0,4804, слюда (калиевый полевой шпат) – 0,2, порошковый каучук – 0,36, нефтяной кокс – 0,24, бариты – 0,84, фрикционная пыль (карбид кремния) – 0,36, гашенная известь – 1,7824, оксид калия – 0,0092, натрия оксид – 0,0172, титан оксид – 0,0188.

Отходы труб поливинилхлоридных (ПВХ) образуются в результате замены, ремонта, демонтажа поливинилхлоридных труб на производственной территории рудника. Накопление отходов труб ПВХ на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах на бетонированной площадке

на территории предприятия. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отходы труб ПВХ передаются специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): поливинилхлорид – 100.

Отходы резинотехнических изделий (РТИ) образуются в результате износа, порчи резиновых шлангов, используемых при подаче воды в процессе бурения. Накопление отходов РТИ на месте их образования осуществляется на специальной площадке с твердым основанием на территории предприятия. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отходы РТИ передаются специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): бутадиен – 10, кальция карбонат – 2, резина (синтетический каучук) – 80,5, титан диоксид – 2, сера – 5, углерод – 0,5.

Строительные отходы образуются в результате проведения текущих и плановых ремонтных работ на промплощадке предприятия. Накопление строительных отходов на месте их образования осуществляется на специально оборудованной площадке на территории предприятия. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, строительные отходы передаются специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): цемент – 22, каолинит – 55,2428, диЖелезо триоксид – 7,9223, титана оксид – 0,2642, кальция оксид – 7,2531, магния оксид – 1,6199, натрия оксид – 0,5712, калия оксид – 0,4108, оксид кремния (кварц) – 1,976, углерод – 0,0215, марганец – 0,0928, хром – 0,0524, сера – 0,0026, фосфор – 0,0023, медь – 0,0174, углеводороды (скипидар) – 0,0018, целлюлоза древесная (растительный полимер) – 2,4982, вода – 0,0001.

Мешкотара бумажная образуется при использовании сухих строительных смесей в процессе работ. Накопление мешкотары бумажной на месте ее образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, мешкотара бумажная передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): целлюлоза – 99, гипс – 0,6, цемент – 0,2, известь – 0,2.

Отходы древесины образуются в результате использования брусков, досок (пиломатериалы) в качестве опалубки и других формообразующих элементов, по которым в ходе выполнения работ не исключается образование отходов, в результате их поломок. Накопление отходов древесины на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отходы древесины передаются специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): целлюлоза древесная– 99,55, углеводороды – 0,075, вода – 0,374.

Отработанные лампы, не содержащие ртуть, образуются вследствие исчерпания ресурса времени работы светильников в процессе освещения производственных помещений и территории предприятия. По мере образования отработанные лампы собирают в собственную или иную тару (упаковку). Накопление отработанных ламп на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах в специально отведенном помещении. По мере накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев хранения, отработанные лампы, не содержащие ртуть, передаются в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): сталь – 67,332, поликарбонат – 20,15, алюминий – 4,018, полистирол – 3,585, медь – 0,838, гетинакс – 0,723, олово – 0,084, серебро – 0,003, полимерная смола – 3,122, кремний – 0,139, люминоформ – 0,006.

Использованная спецодежда и обувь образуются в результате изнашивания, порчи одежды и обуви, используемой на производстве. Накопление использованной спецодежды и обуви на месте их образования осуществляется в специально отведенном помещении бытового корпуса. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, использованная спецодежда и обувь передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): органические вещества подвижные в неполярных растворителях (по дизельному топливу) – 0,026, органические вещества подвижные в полярных растворителях (смазочно-охлаждающая жидкость водорастворимая в воде - по марке СОЖ GCS) – 0,0036, твёрдый остаток (пыль, Si) – 17,44, целлюлоза хлопковая (ткань) – 82,2802.

Отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ) образуются в результате изнашивания, порчи СИЗ используемой на производстве. Накопление использованных и выбракованных СИЗ на месте их образования осуществляется в помещении склада. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отходы СИЗ передаются специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): термопластичный эластомер (Блок-сополимеры стирола (TPE-S)) – 1,4036, полиэтилен – 8,996, текстиль (полиэстер, хлопок, полиизопрен) – 76,4864, силиконовая резина – 0,1855, пластмасс (полистирол) – 5,5578, прочее (мехпримеси, в том числе сажа) – 2,0612, пластмасс (вспененный полиуретан) – 0,5647, пластмасс (поликарбонат) – 4,745.

Смет с территории образуется в процессе поддержания чистоты на территории участков вспомогательной и административно-бытовой зоны предприятия. Накопление смета с территории на месте его образования осуществляется в контейнерах, расположенных на участках работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, смет с территории передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): грунт – 69, растительные остатки – 12, щебень, гравий, асфальтовая крошка – 13, картон, бумага – 4, пластик – 1, стекло – 1.

Твердые бытовые отходы (ТБО) образуются в непроизводственной сфере деятельности работников рудника. Накопление твердых бытовых отходов на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах, оснащенных крышками, на специально отведенных площадках с твердым покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, высотой 1,5 м на территории предприятия. После накопления твердых бытовых отходов в контейнерах при температуре 0ºС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, сухая фракция твердых бытовых отходов передается сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по восстановлению, мокрая фракция твердых бытовых отходов передается сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по удалению.

Твердые бытовые отходы (ТБО) характеризуются разнообразием состава и неоднородностью, в связи с чем их относят к самому разнообразному виду мусора. Так, в Методике разработке проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п, приведен следующий состав твердых бытовых отходов, (%): бумага и древесина – 60, тряпье – 7, пищевые отходы – 10, стеклобой – 6, металлы – 5, пластмассы – 12, однако по сравнению с другими источниками, данный состав ТБО далеко не полный. По другому источнику «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов». Приложение №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221-Ө, морфологический состав ТБО представлен следующим перечнем, (%): пищевые отходы – 35-45, бумага и картон – 32-35, дерево – 1-2, черный металлолом – 3-4, цветной металлолом – 0,5-1,5, текстиль – 3-5, кости – 1-2, стекло – 2-3, кожа и резина – 0,5-1, камни и штукатурка – 0,5-1, пластмассы – 3-4, прочее – 1-2, отсев (менее 15 мм) – 5-7, аналогичный состав приведен и в РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления», КАЗМЕХАНОБР, Алматы, 1996 г. Учитывая, что предприятие относится к промышленному сектору, морфологический состав принят по Приложению №16 к приказу №100-п от 18.04.2008 г., при этом содержание отходов бумаги и древесины принято по Приложению №11 к приказу №221-Ө от 12.06.2014 г, а также включены отходы резины.

Данный морфологический состав ТБО приведен в целях соблюдения требований и положений статьи 333 Экологического кодекса РК, приказа и.о. Министра охраны окружающей среды РК от 2 августа 2007 г. № 244-п «Об утверждении перечней отходов для размещения на полигонах различных

классов» (с учетом изменений и дополнений по приказу Министра энергетики РК от 24.08.2017 г. №296), приказа и.о. Министра энергетики РК от 19 июля 2016 г. № 332 «Об утверждении критериев отнесения отходов потребления ко вторичному сырью».

В таблице 9.1 приведен перечень компонентов ТБО, относящихся к вторичному сырью и запрещенных к приему для захоронения на полигонах ТБО.

Таблица 9.1 – Морфологический состав ТБО (вторичное сырье)

Наименование компонента	% содержание
Отходы бумаги, картона	33,5*
Отходы пластмассы, пластика и т.п.	12
Пищевые отходы	10
Стеклобой (стеклотара)	6
Металлы	5
Древесина	1,5*
Резина (каучук)	0,75*
Итого:	**68,75**

** - среднее содержание принято по Приложению №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө.*

На территории предприятия будет осуществляться раздельный сбор следующих компонентов ТБО: отходы бумаги, картона, отходы пластмассы, пластика, пищевые отходы, стеклобой (стеклотара), металлы, древесина, резина (каучук). Сбор будет осуществляться в контейнерах, объемом 1,1 м^3, оснащенных крышками, на территории предприятия. *В соответствии с п.2 ст.333 Экологического кодекса РК, виды отходов, которые могут утратить статус отходов и перейти в категорию вторичного ресурса в соответствии с п.1 ст. 333, включают отходы пластмасс, пластика, полиэтилена, полиэтилентерефталатной упаковки, макулатуру (отходы бумаги и картона), использованную стеклянную тару и стеклобой, лом цветных и черных металлов, использованные шины и текстильную продукцию, а также иные виды отходов по перечню, утвержденному уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.*

Вмещающие породы

Образуются в результате снятия горной массы, перекрывающей и вмещающей полезную толщу ископаемого.

Количество образования вмещающей породы при отработке месторождения Абыз составит: 2024 г. – 105818,4 т, 2025 г. – 202608 т, 2026 г. – 158120,1 т, 2027 г. – 91395 т, 2028 г. – 92988 т, 2029 г. – 85050 т, 2030 г. – 88452 т, 2031 г. – 50733 т.

Часть вмещающих пород используется для отсыпки дорог: 2024 г. – 3174,522 т, 2025 г. – 6078,24 т, 2026 г. – 4743,603 т, 2027 г. – 2741,85 т, 2028 г. – 2789,64 т, 2029 г. – 2551,5 т, 2030 г. – 2653,56 т, 2031 г. – 1521,99 т.

В 2024 году часть вмещающих пород планируется использовать для обваловки зоны опасных сдвижений: 2024 г. – 83700 т.

Учитывается требование «Типового перечня мероприятий по охране окружающей среды» раздела 7 «Обращение с отходами» п. 1 «Переработка хвостов обогащения, вскрышных и вмещающих пород, использование их в целях проведения технического этапа рекультивации отработанных нарушенных и загрязненных земель, закладки во внутренние отвалы карьеров и отработанные пустоты шахт, для отсыпки карьерных дорог, защитных дамб и сооружений» Приложения 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК.

Таким образом, объемы захоронения вмещающих пород в породном отвале №4 составят: 2024 г. – 18943,85 т, 2025 г. – 196529,76 т, 2026 г. – 153376,5 т, 2027 г. – 88653,15 т, 2028 г. – 90198,36 т, 2029 г. – 82498,5 т, 2030 г. – 85798,44 т, 2031 г. – 49211,01 т.

Методология расчетов образования отходов

Для расчета нормативов образования отходов производства и потребления используются различные методы и, соответственно, разные единицы их измерения.

В соответствии с технологическими особенностями производства нормативы образования отходов определяются в единицах массы (объема) либо в процентах от количества используемого сырья, материалов или от количества производимой продукции. Нормативы образования отходов, оцениваемые в процентах, определяются по тем видам отходов, которые имеют те же физико-химические свойства, что и первичное сырье. Нормативы образования отходов с измененными по сравнению с первичным сырьем характеристиками, предпочтительно представлять в следующих единицах измерения: кг/т, кг/м^3 и т.д.

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.

Отраслевые нормативы образования отходов разрабатываются путем усреднения индивидуальных значений нормативов образования отходов для организаций отрасли, посредством расчета средних удельных показателей на основе анализа отчетной информации за определенный (базовый) период, выделения важнейших, (экспертно устанавливаемых) нормообразующих факторов и определения их влияния на значение нормативов на планируемый период.

Расчетно-аналитический метод применяется при наличии конструкторско-технологической документации на производство продукции, при котором образуются отходы. На основе такой документации в соответствии с установленными нормами расхода сырья (материалов) рассчитывается норматив образования отходов (Но) как разность между

нормой расхода сырья (материалов) на единицу продукции и чистым (полезным) их расходом с учетом неизбежных безвозвратных потерь сырья.

Экспериментальный метод заключается в определении нормативов образования отходов на основе проведения опытных измерений в производственных условиях.

Расчет общего количества отходов, образующихся в результате деятельности предприятия, проведен на основании:

– «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления». Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года №100-п;

– «Правила разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами», утвержденных Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 19.07.2021 года № 261;

– «Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22.06.2021 года № 206;

– «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления». ГУ НИЦПУРО. Москва, 2003 год;

– «Методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий», НИИ «Атмосфера», Санкт-Петербург, 2003 год.

– РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления», Алматы, 1996 год, утвержденные приказом министерства экологии и биоресурсов РК от 29.08.97 г.;

– «Сборник методик по расчету объемов образования отходов». Санкт-Петербург, 2003 год;

– «Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления». Москва, 1999 год;

– Техническая документация используемой техники и оборудования;

– Справочная информация из интернет-ресурсов производителей того или иного оборудования.

Расчеты и обоснование объемов образования отходов на период эксплуатации

В период эксплуатации прогнозируется образование 39-ти видов отходов: аккумуляторы отработанные автомобильные, отработанное моторное масло, отработанное трансмиссионное масло, отработанное гидравлическое масло, отработанное компрессорное масло, отработанные теплоносители (антифриз и др.), ветошь промасленная, фильтры масляные отработанные, фильтры топливные отработанные, тара из-под лакокрасочных материалов, светильники шахтные головные отработанные, мешкотара полипропиленовая, самоспасатели шахтные отработанные, тара

металлическая из-под ГСМ, нефтешлам при зачистке резервуаров, отходы офисной техники и электронного оборудования, уловленная аспирационная пыль, отработанные рукавные фильтры, отработанные фильтрующие элементы, шины автомобильные отработанные, фильтры воздушные отработанные, огарки сварочных электродов, лом черных металлов, лом цветных металлов, отходы кабельной продукции, лом абразивных изделий, пыль абразивно-металлическая, отработанные тормозные колодки, отходы труб поливинилхлоридных, отходы резинотехнических изделий, строительные отходы, мешкотара бумажная, отходы древесины, отработанные лампы, не содержащие ртуть, использованная спецодежда и обувь, отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ), смет с территории, твердые бытовые отходы, вмещающая порода.

Аккумуляторы отработанные автомобильные

Расчет проводился согласно п/п. 2.24 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов 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.

Норма образования отхода рассчитывается исходя из числа аккумуляторов (n) для группы (i) автотранспорта, срока (τ) фактической эксплуатации (2 года для автотранспорта, 3 года для тепловозов, 15 лет для аккумуляторов подстанций), средней массы (m_i) аккумулятора и норматива зачета (α) при сдаче (80-100%):

$$N = \Sigma n_i \times m_i \times \alpha \times 10^{-3}/\tau, \text{ т/год}$$

Таблица 9.2 – Расчет объема образования аккумуляторов, отработанных автомобильных

Марка ТС	Кол-во ед. ТС	Марка аккумулятора	Кол-во аккумуляторов на одной ед. ТС (n_i)	Масса одного аккумулятора, кг (m_i)	Норматив зачета при сдаче, % (α)	Срок фактической эксплуатации, лет (τ)	Объем образования отработанных аккумуляторов, т/год
Sandvik DD 311	2	СТ-132	2	51	100	2	0,1020
CAT R1700	4	СТ-190	2	73,2	100	2	0,2928
CAT AD-30	3	СТ-190	2	73,2	100	2	0,2196
CAT 966H	1	СТ-190	2	73,2	100	2	0,0732
CAT D8R	1	СТ-190	2	73,2	100	2	0,0732
Sandvik DS 510 (Robolt 07-3)	1	СТ-132	2	51	100	2	0,0510
Sandvik DL 321-7C	2	СТ-132	2	51	100	2	0,1020
Sandvik TH430	2	СТ-190	2	73,2	100	2	0,1464
PAUS MINKA 18A	2	СТ-132	2	51	100	2	0,1020
PAUS MINKA 18A BM	1	СТ-132	2	51	100	2	0,0510
PAUS UNI50-3 ST LG	2	СТ-132	2	51	100	2	0,1020
PAUS UNI50-3 BS	1	СТ-132	2	51	100	2	0,0510
PAUS UNI 50-5 BM TM	1	СТ-132	2	51	100	2	0,0510
PAUS UNI 50-2 LIFT	1	СТ-132	2	51	100	2	0,0510
PAUS UNI 50-2/3 FW	1	СТ-132	2	51	100	2	0,0510
На базе МоАЗ	1	СТ-190	2	73,2	100	2	0,0732
Utimec 1100 Lube	1	СТ-132	2	51	100	2	0,0510

Марка ТС	Кол-во ед. ТС	Марка аккумулятора	Кол-во аккумуляторов на одной ед. ТС (n_i)	Масса одного аккумулятора, кг (m_i)	Норматив зачета при сдаче, % (α)	Срок фактической эксплуатации, лет (τ)	Объем образования отработанных аккумуляторов, т/год
YUTONG YT5601GSS	1	СТ-132	2	51	100	2	0,0510
Компрессорная устан. КВ-30/10	1	СТ-132	2	51	100	2	0,0510
Дизельный генератор АДГУ-50В	1		1	18	100	2	0,0090
Итого:	**30**						**1,7544**

Отработанное моторное масло

Расчет отработанного моторного масла проводился согласно п/п 2.4, п.2 «Расчета рекомендованных нормативов 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.

Расчет количества отработанного моторного масла ($M_{отх}$) выполнен с использованием формулы:

$$M_{отх} = \Sigma Ni \times Vi \times k \times \rho \times L/Lн \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:

N_i – количество автомашин i-ой марки, шт.;

V_i – объем масла, заливаемого в машину i-ой марки при ТО, л;

L – средний годовой пробег машины i-ой марки, тыс. км/год;

$L_н$ – норма пробега машины i-ой марки до замены масла, тыс. км;

k – коэффициент полноты слива масла, k=0,9;

ρ – плотность отработанного масла, ρ=0,9 кг/л.

Таблица 9.3– Расчет объема образования отработанного моторного масла

Вид транспортного средства	Кол-во ТС, ед.	Средний годовой пробег ед. ТС, км, мото-час	Норма пробега до замены масла, км, мото-час	Объем масла, заливаемого в ТС, л	Коэффициент полноты слива масла	Плотность отработанного масла	Кол-во отработанного моторного масла, т/год
	N_i	L	$L_н$	V_i	k	ρ	
Sandvik DD 311	2	3196	250	35	0,9	0,9	0,7249
CAT R1700	4	4487	250	34	0,9	0,9	1,9772
CAT AD-30	3	5594	250	64	0,9	0,9	3,4799
CAT 966H	1	5594	250	35	0,9	0,9	0,6344
CAT D8R	1	4487	250	37	0,9	0,9	0,5379
Sandvik DS 510 (Robolt 07-3)	1	3000	250	35	0,9	0,9	0,3402
Sandvik DL 321-7C	2	3196	250	35	0,9	0,9	0,7249
Sandvik TH430	2	5594	250	35	0,9	0,9	1,2687
PAUS MINKA 18A	2	3000	250	36	0,9	0,9	0,6998
PAUS MINKA 18A BM	1	3000	250	36	0,9	0,9	0,3499
PAUS UNI50-3 ST LG	2	3196	250	35	0,9	0,9	0,7249
PAUS UNI50-3 BS	1	3000	250	35	0,9	0,9	0,3402
PAUS UNI 50-5 BM TM	1	3000	250	35	0,9	0,9	0,3402
PAUS UNI 50-2 LIFT	1	3000	250	35	0,9	0,9	0,3402

Вид транспортного средства	Кол-во ТС, ед.	Средний годовой пробег ед. ТС, км, мото-час	Норма пробега до замены масла, км, мото-час	Объем масла, заливаемого в ТС, л	Коэффициент полноты слива масла	Плотность отработанного масла	Кол-во отработанного моторного масла, т/год
	N_i	L	$L_н$	V_i	k	ρ	
PAUS UNI 50-2/3 FW	1	2000	250	35	0,9	0,9	0,2268
На базе МоАЗ	1	3000	250	31	0,9	0,9	0,3013
Utimec 1100 Lube	1	3000	250	34	0,9	0,9	0,3305
YUTONG YT5601GSS	1	2000	250	31	0,9	0,9	0,2009
Компрессорная устан. КВ-30/10	1	-	-	-	-	-	-
Дизельный генератор АДГУ-50В	1	240	250	156	0,9	0,9	0,1213
Итого:	**30**						**13,6641**

Отработанное трансмиссионное масло

Расчет отработанного трансмиссионного масла проводился согласно п/п 2.5, п.2 «Расчета рекомендованных нормативов 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.

Расчет количества отработанного трансмиссионного масла ($M_{отх}$) выполнен с использованием формулы:

$$M_{отх} = \Sigma N_i \times V_i \times k \times \rho \times L/L_н \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:

N_i – количество автомашин i-ой марки, шт.;

V_i – объем масла, заливаемого в машину i-ой марки при ТО, л;

L – средний годовой пробег машины i-ой марки, тыс. км/год;

$L_н$ – норма пробега машины i-ой марки до замены масла, тыс. км;

k – коэффициент полноты слива масла, k=0,9;

ρ – плотность отработанного масла, ρ=0,9 кг/л.

Таблица 9.4 – Расчет объема образования отработанного трансмиссионного масла

Вид транспортного средства	Кол-во ТС, ед.	Средний годовой пробег ед. ТС, км, мото-час	Норма пробега до замены масла,км, мото-час	Объем масла, заливаемого в ТС, л	Коэффициент полноты слива масла	Плотность отработанного масла	Кол-во отработанного трансмиссионного масла, т/год
	N_i	L	$L_н$	V_i	k	ρ	
Sandvik DD 311	2	3196	750	60	0,9	0,9	0,4142
CAT R1700	4	4487	750	47	0,9	0,9	0,9110
CAT AD-30	3	5594	750	60	0,9	0,9	1,0875

Вид транспортного средства	Кол-во ТС, ед.	Средний годовой пробег ед. ТС, км, мото-час	Норма пробега до замены масла,км, мото-час	Объем масла, заливаемого в ТС, л	Коэффициент полноты слива масла	Плотность отработанного масла	Кол-во отработанного трансмиссионного масла, т/год
	N_i	L	$L_н$	V_i	k	ρ	
CAT 966H	1	5594	750	50	0,9	0,9	0,3021
CAT D8R	1	4487	750	144	0,9	0,9	0,6978
Sandvik DS 510 (Robolt 07-3)	1	3000	750	60	0,9	0,9	0,1944
Sandvik DL 321-7C	2	3196	750	55	0,9	0,9	0,3797
Sandvik TH430	2	5594	750	60	0,9	0,9	0,7250
PAUS MINKA 18A	2	3000	750	45	0,9	0,9	0,2916
PAUS MINKA 18A BM	1	3000	750	45	0,9	0,9	0,1458
PAUS UNI50-3 ST LG	2	3196	750	60	0,9	0,9	0,4142
PAUS UNI50-3 BS	1	3000	750	60	0,9	0,9	0,1944
PAUS UNI 50-5 BM TM	1	3000	750	60	0,9	0,9	0,1944
PAUS UNI 50-2 LIFT	1	3000	750	60	0,9	0,9	0,1944
PAUS UNI 50-2/3 FW	1	2000	750	60	0,9	0,9	0,1296
На базе МоАЗ	1	3000	750	70	0,9	0,9	0,2268
Utimec 1100 Lube	1	3000	750	70	0,9	0,9	0,2268
YUTONG YT5601GSS	1	2000	750	45	0,9	0,9	0,0972
Компрессорная устан. КВ-30/10	1	-	-	-	-	-	-
Итого:	**29**						**6,8269**

Отработанное гидравлическое масло

Расчет отработанного гидравлического масла проводился согласно п/п 2.4, п.2 «Расчета рекомендованных нормативов 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.

Расчет количества отработанного гидравлического масла ($M_{отх}$) выполнен с использованием формулы:

$$M_{отх} = \Sigma N_i \times V_i \times k \times \rho \times L/L_н \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:

N_i – количество автомашин i-ой марки, шт.;

V_i – объем масла, заливаемого в машину i-ой марки при ТО, л;

L – средний годовой пробег машины i-ой марки, тыс. км/год;

$L_н$ – норма пробега машины i-ой марки до замены масла, тыс. км;

k – коэффициент полноты слива масла, k=0,9;

ρ – плотность отработанного масла, ρ=0,9 кг/л.

Таблица 9.5 – Расчет объема образования отработанного гидравлического масла

Вид транспортного средства	Кол-во ТС, ед.	Средний годовой пробег ед. ТС, км, мото-час	Норма пробега до замены масла,км, мото-час	Объем масла, заливаемого в ТС, л	Коэф-фициент полноты слива масла	Плотность отработанного масла	Кол-во отработанного гидравлического масла, т/год
	N_i	L	$L_н$	V_i	k	ρ	
Sandvik DD 311	2	3196	1500	385	0,9	0,9	1,3289
CAT R1700	4	4487	1500	125	0,9	0,9	1,2115
CAT AD-30	3	5594	1500	145	0,9	0,9	1,3140
CAT 966H	1	5594	1500	110	0,9	0,9	0,3323
CAT D8R	1	4487	1500	72	0,9	0,9	0,1745
Sandvik DS 510 (Robolt 07-3)	1	3000	1500	185	0,9	0,9	0,2997
Sandvik DL 321-7C	2	3196	1500	180	0,9	0,9	0,6213
Sandvik TH430	2	5594	1500	265	0,9	0,9	1,6010
PAUS MINKA 18A	2	3000	1500	50	0,9	0,9	0,1620
PAUS MINKA 18A BM	1	3000	1500	50	0,9	0,9	0,0810
PAUS UNI50-3 ST LG	2	3196	1500	185	0,9	0,9	0,6386
PAUS UNI50-3 BS	1	3000	1500	185	0,9	0,9	0,2997
PAUS UNI 50-5 BM TM	1	3000	1500	185	0,9	0,9	0,2997
PAUS UNI 50-2 LIFT	1	3000	1500	185	0,9	0,9	0,2997
PAUS UNI 50-2/3 FW	1	2000	1500	185	0,9	0,9	0,1998
На базе МоАЗ	1	3000	1500	212	0,9	0,9	0,3434
Utimec 1100 Lube	1	3000	1500	218	0,9	0,9	0,3532
YUTONG YT5601GSS	1	2000	1500	200	0,9	0,9	0,2160
Компрессорная устан. КВ-30/10	1	-	-	-	-	-	-
Итого:	**29**						**9,7763**

Отработанное компрессорное масло

Расчет образования отработанного компрессорного масла проводился согласно п/п 2.1 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов 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.

Объем образования отработанного компрессорного масла рассчитывается по формуле:

$$M = V \times \rho \times n, \text{ т/год}$$

V – объем масла, залитого в картеры компрессоров, $м^3$.
ρ – средняя плотность сливаемых масел – 0,9 т/ $м^3$.
n – периодичность замены масла (n раз в год).

Таблица 9.6 – Расчет количества отработанного компрессорного масла на период эксплуатации

Тип компрессора	Объем залитого масла, $м^3$	Плотность масла, т/ $м^3$	Периодичность замены, раз в год	Объем образования отработанного

				компрессорного масла, т/год
Компрессорная установка КВ-30/10	0,02	0,9	4	0,072
Итого:				**0,072**

Отработанные теплоносители (антифризы и др.)

Расчет отработанных охлаждающих жидкостей проводился аналогично расчету отработанных масел в соответствии с п/п. 2.4 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов 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.

Расчет количества отработанных охлаждающих жидкостей ($M_{отх}$) выполнен с использованием формулы:

$$M_{отх} = \Sigma Ni \times Vi \times k \times \rho \times L/Lн \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:

Ni – количество автомашин i-ой марки, шт.;

Vi – объем антифриза, заливаемой в машину i-ой марки при ТО, л;

L – средний годовой пробег машины i-ой марки, тыс. км/год, моточас;

Lн – норма пробега машины i-ой марки до замены антифриза, тыс. км, моточас;

k – коэффициент полноты слива охлаждающей жидкости, k=0,9;

ρ – плотность охлаждающей жидкости, ρ =1,087 кг/л [ГОСТ 159-52].

Таблица 9.7 – Расчет объема образования отработанных теплоносителей

Марка транспортных средств (ТС) и оборудования	Количество ТС, штук	Объем теплоносителя, заливаемого в машину при ТО, л	Средний годовой пробег машины, тыс. км/год, моточасов	Норма пробега машины до замены теплоносителя, тыс. км, моточасов	Коэффициент полноты слива теплоносителя	Плотность отработ теплоносителя	Объем образования отработанного теплоносителя, т/год
Sandvik DD 311	2	70	3196	3000	0,9	1,087	0,1459
CAT R1700	4	63	4487	3000	0,9	1,087	0,3687
CAT AD-30	3	74	5594	3000	0,9	1,087	0,4050
CAT 966H	1	39	5594	3000	0,9	1,087	0,0711
CAT D8R	1	92	4487	3000	0,9	1,087	0,1346
Sandvik DS 510 (Robolt 07-3)	1	70	3000	3000	0,9	1,087	0,0685
Sandvik DL 321-7C	2	70	3196	3000	0,9	1,087	0,1459
Sandvik TH430	2	85	5594	3000	0,9	1,087	0,3101
PAUS MINKA 18A	2	40	3000	3000	0,9	1,087	0,0783
PAUS MINKA 18A BM	1	40	3000	3000	0,9	1,087	0,0391
PAUS UNI50-3 ST LG	2	70	3196	3000	0,9	1,087	0,1459
PAUS UNI50-3 BS	1	70	3000	3000	0,9	1,087	0,0685
PAUS UNI 50-5 BM TM	1	70	3000	3000	0,9	1,087	0,0685
PAUS UNI 50-2 LIFT	1	70	3000	3000	0,9	1,087	0,0685
PAUS UNI 50-2/3 FW	1	70	2000	3000	0,9	1,087	0,0457
На базе МоАЗ	1	20	3000	3000	0,9	1,087	0,0196
Utimec 1100 Lube	1	70	3000	3000	0,9	1,087	0,0685
YUTONG YT5601GSS	1	80	2000	3000	0,9	1,087	0,0522

Компрессорная устан. КВ-30/10	1	-	-	-	-	-	-
Итого:	**29**						**2,3046**

Промасленная ветошь

Расчет проводился согласно п/п 2.32 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов 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.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_o, т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год},$$

M_o – количество поступающей ветоши, т/год;
M – норматив содержания в ветоши масел, $0,12 \times M_o$;
W – нормативное содержание в ветоши влаги, $0,15 \times M_o$.

Таблица 9.8 – Расчет объема образования ветоши промасленной

Mo, кол-во ветоши, тонн	M, масел	W, влаги	Выход отхода, тонн
1,091	*0,12*	*0,15*	***1,38562***

Расшифровка:
Количество в ветоши масел: M = 0,12×0,576 = 0,13092 тонн.
Количество в ветоши влаги: W = 0,15×0,576 = 0,1637 тонн.
Образование промасленной ветоши:
N = Mo+M+W = 1,091+0,13092+0,1637= **1,38562 т/год.**

Фильтры масляные отработанные

Расчет норматива образования фильтров масляных отработанных проведен по «Методическим рекомендациям по расчету нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий», Санкт-Петербург, 2003 г., и определяется по формуле:

$$M = \Sigma N_i \times n_i \times m_i \times L_i / L_{ni} \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:
N_i – количество автомашин i-той марки, шт.;
n_i – количество фильтров, установленных на автомашине i-ой марки, шт.;
m_i – вес одного фильтра на автомашине i-ой марки, кг;
L_i – средний годовой пробег автомобиля i-ой марки, тыс.км/год, моточасы,
L_{ni} – норма пробега подвижного состава i-ой марки до замены фильтровальных элементов, тыс.км, моточасов.

Таблица 9.9 – Расчет объема образования фильтров масляных отработанных

Марка транспортного средства	Коли-чество автома шин i-той марки, ед. (N_i)	Кол-во фильтров, установле нных на автомаши не i-ой марки, шт. (n_i)	Масса одного фильтра на автомаши не i-ой марки, кг (m_i)	Средний годовой пробег автомобил я i-ой марки, тыс. км, моточасов (L_i)	Нормати вный пробег, тыс. км, моточас ов (L_{Hi})	Объем образова ния отработа нных масляны х фильтро в, т/год (M)
Sandvik DD 311	2	1	1,865	3196	250	0,0477
		1	1,64			0,0419
CAT R1700	4	1	1,92	4487	250	0,1378
		1	1,75			0,1256
CAT AD-30	3	2	1,92	5594	250	0,2578
CAT 966H	1	1	1,92	5594	250	0,0430
		1	1,75			0,0392
CAT D8R	1	1	1,92	4487	250	0,0345
		1	1,75			0,0314
Sandvik DS 510 (Robolt 07-3)	1	2	1,43	3000	250	0,0343
Sandvik DL 321-7C	2	1	1,865	3196	250	0,0477
		1	1,64			0,0419
Sandvik TH430	2	1	1,865	5594	250	0,0835
		1	1,64			0,0734
PAUS MINKA 18A	2	1	0,582	3000	250	0,0140
		1	0,667			0,0160
PAUS MINKA 18A BM	1	1	0,582	3000	250	0,0070
		1	0,667			0,0080
PAUS UNI50-3 ST LG	2	1	0,582	3196	250	0,0149
		1	0,667			0,0171
PAUS UNI50-3 BS	1	1	0,582	3000	250	0,0070
		1	0,667			0,0080
PAUS UNI 50-5 BM TM	1	1	0,582	3000	250	0,0070
		1	0,667			0,0080
PAUS UNI 50-2 LIFT	1	1	0,582	3000	250	0,0070
		1	0,667			0,0080
PAUS UNI 50-2/3 FW	1	1	0,582	2000	250	0,0047
		1	0,667			0,0053
На базе МоАЗ	1	1	1,15	3000	250	0,0138
		1	0,41			0,0049
Utimec 1100 Lube	1	1	0,582	3000	250	0,0070
		1	0,667			0,0080
YUTONG YT5601GSS	1	1	0,582	2000	250	0,0047
		1	0,667			0,0053
Компрессорная устан. КВ-30/10	1	1	1	3000	250	0,0120
Дизельный генератор АДГУ-50В	1	1	0,617	240	250	0,0006
Итого:	**30**					**1,2280**

Таблица 9.10 – Расчет объема образования фильтров гидравлических отработанных

Марка транспортного средства	Коли-чество автома шин i-той марки, ед. (N_i)	Кол-во фильтров, установле нных на автомаши не i-ой марки, шт. (n_i)	Масса одного фильтра на автомаши не i-ой марки, кг (m_i)	Средний годовой пробег автомобил я i-ой марки, тыс. км, моточасов (L_i)	Нормати вный пробег, тыс. км, моточас ов (L_{Hi})	Объем образова ния отработа нных гидравл ических фильтро в, т/год (M)
Sandvik DD 311	2	1	1,32	3196	1500	0,0056
		1	2,49			0,0106
		1	1,4			0,0060
CAT R1700	4	1	1,32	4487	1500	0,0158
		1	2,49			0,0298
		1	1,4			0,0168
CAT AD-30	3	1	2,49	5594	1500	0,0279
		1	1,07			0,0120
		1	1,17			0,0131
CAT 966H	1	1	2,49	5594	1500	0,0093
		1	1,07			0,0040
		1	1,17			0,0044
CAT D8R	1	1	2,49	4487	1500	0,0074
		1	1,07			0,0032
		1	1,17			0,0035
Sandvik DS 510 (Robolt 07-3)	1	1	2,49	3000	1500	0,0050
		1	1,07			0,0021
		1	1,17			0,0023
Sandvik DL 321-7C	2	1	1,32	3196	1500	0,0056
		1	2,49			0,0106
		1	1,4			0,0060
Sandvik TH430	2	1	1,32	5594	1500	0,0098
		1	2,49			0,0186
		1	1,4			0,0104
PAUS MINKA 18A	2	2	1,07	3000	1500	0,0086
PAUS MINKA 18A BM	1	2	1,07	3000	1500	0,0043
PAUS UNI50-3 ST LG	2	2	1,07	3196	1500	0,0091
PAUS UNI50-3 BS	1	2	1,07	3000	1500	0,0043
PAUS UNI 50-5 BM TM	1	2	1,07	3000	1500	0,0043
PAUS UNI 50-2 LIFT	1	2	1,07	3000	1500	0,0043
PAUS UNI 50-2/3 FW	1	2	1,07	2000	1500	0,0029
На базе МоАЗ	1	1	0,78	3000	1500	0,0016
		1	0,4			0,0008
Utimec 1100 Lube	1	1	1,32	3000	1500	0,0026
		1	2,49			0,0050
		1	1,4			0,0028
YUTONG YT5601GSS	1	1	1,15	2000	1500	0,0015
		1	0,95			0,0013
Компрессорная устан. КВ-30/10	1	-	-	-	-	-
Итого:	**29**					**0,2930**

Итого годовой объем образования фильтров масляных отработанных: 1,2280+0,2930=**1,521 т/год.**

Фильтры топливные отработанные

Расчет норматива образования фильтров топливных отработанных проведен по «Методическим рекомендациям по расчету нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий», Санкт-Петербург, 2003 г., и определяется по формуле:

$$M = \Sigma N_i \times n_i \times m_i \times L_i / L_{нi} \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:

N_i – количество автомашин i-той марки, шт.;

n_i – количество фильтров, установленных на автомашине i-ой марки, шт.;

m_i – вес одного фильтра на автомашине i-ой марки, кг;

L_i – средний годовой пробег автомобиля i-ой марки, тыс.км/год, моточасы;

$L_{нi}$ – норма пробега подвижного состава i-ой марки до замены фильтровальных элементов, тыс.км, моточасов.

Таблица 9.11 – Расчет объема образования фильтров топливных отработанных

Марка транспортного средства	Коли-чество автомашин i-той марки, ед. (N_i)	Кол-во фильтров, установленных на автомашине i-ой марки, шт. (n_i)	Масса одного фильтра на автомашине i-ой марки, кг (m_i)	Средний годовой пробег автомобиля i-ой марки, тыс. км, моточасов (L_i)	Нормативный пробег, тыс. км, моточасов (L_{Hi})	Объем образования отработанных топливных фильтров, т/год (M)
Sandvik DD 311	2	1	0,453	3196	3000	0,0010
		1	0,692			0,0015
CAT R1700	4	1	0,453	4487	3000	0,0027
		1	0,692			0,0041
CAT AD-30	3	1	0,74	5594	3000	0,0041
		1	0,4			0,0022
CAT 966H	1	1	0,74	5594	3000	0,0014
		1	0,4			0,0007
CAT D8R	1	1	0,74	4487	3000	0,0011
		1	0,4			0,0006
Sandvik DS 510 (Robolt 07-3)	1	1	0,453	3000	3000	0,0005
		1	0,692			0,0007
Sandvik DL 321-7C	2	1	0,453	3196	3000	0,0010
		1	0,692			0,0015
Sandvik TH430	2	1	0,453	5594	3000	0,0017
		1	0,692			0,0026
PAUS MINKA 18A	2	1	1,05	3000	3000	0,0021
		1	0,5			0,0010
PAUS MINKA 18A BM	1	1	1,05	3000	3000	0,0011
		1	0,5			0,0005
PAUS UNI50-3 ST LG	2	1	1,05	3196	3000	0,0022
		1	0,5			0,0011
PAUS UNI50-3 BS	1	1	1,05	3000	3000	0,0011
		1	0,5			0,0005
PAUS UNI 50-5 BM TM	1	1	1,05	3000	3000	0,0011
		1	0,5			0,0005
PAUS UNI 50-2 LIFT	1	1	1,05	3000	3000	0,0011
		1	0,5			0,0005
PAUS UNI 50-2/3 FW	1	1	1,05	2000	3000	0,0007
		1	0,5			0,0003
На базе МоАЗ	1	1	0,75	3000	3000	0,0008
		1	0,5			0,0005
Utimec 1100 Lube	1	1	0,75	3000	3000	0,0008
		1	0,5			0,0005
YUTONG YT5601GSS	1	1	0,78	2000	3000	0,0005

Марка транспортного средства	Коли-чество авто машин i-той марки, ед. (N_i)	Кол-во фильтров, установленных на автомашине i-ой марки, шт. (n_i)	Масса одного фильтра на автомашине i-ой марки, кг (m_i)	Средний годовой пробег автомобиля i-ой марки, тыс. км, моточасов (L_i)	Нормативный пробег, тыс. км, моточасов (L_{Hi})	Объем образования отработанных топливных фильтров, т/год (M)
		1	0,31			0,0002
Компрессорная устан. КВ-30/10	1	-	-	-	-	-
Дизельный генератор АДГУ-50В	1	1	0,426	240	3000	0,00003
Итого:	**30**					**0,04453**

Тара из-под лакокрасочных материалов

Расчет проводился согласно п/п 2.35 п.2 «Расчет рекомендованных нормативов 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 года № 100-п.

Норма образования банок из-под краски определяется по формуле:

$$N = \Sigma M_i \times n + \Sigma M_{ki} \times \alpha_i, \text{ т/год}$$

где:

M_i – масса i-го вида тары, т/год;

n – количество тары, шт.;

M_{ki} – масса краски в i-й таре, т/год;

a_i – содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05).

Таблица 9.12 – Расчет объема образования тары из-под ЛКМ

Тип краски	Масса i-го вида тары, т, Mi	Число видов тары, шт., n	Масса краски в i-ой таре т, $Мк_i$	Содержание остатков краски в i-той таре в долях от Мкi, α	Объем образования отхода, т/год
Уайт-спирит	0,0002	256	0,002	0,05	0,0513
Грунтовка	0,001	89	0,01	0,05	0,0895
Ксилол	0,001	14	0,01	0,05	0,0145
Растворитель	0,001	55	0,01	0,05	0,0555
Эмаль	0,001	23	0,01	0,05	0,0235
Краска	0,002	42	0,02	0,05	0,0850
Лак	0,002	98	0,02	0,05	0,1970
Итого:					**0,5163**

Светильники шахтные головные отработанные

Расчет проводился согласно п/п. 2.24 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов 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.

Объем образования отработанных шахтных светильников рассчитывается по формуле:

$$N = \Sigma n_i \times m_i \times \alpha \times 10^{-3}/\tau, \text{ т/год}$$

где:

n_i – количество шахтных светильников, находящихся в эксплуатации, шт.;

m_i – средняя масса светильника, кг;

α – норматив зачета при сдаче (80–100%);

τ – срок фактической эксплуатации шахтного светильника, лет.

Таблица 9.13 – Расчет объема образования светильников шахтных головных отработанных

Кол-во шахтных светильников, находящихся в экспл-ции, шт. (n_i)	Масса одного шахтного светильника, кг (m_i)	Норматив зачета при сдаче, % (α)	Срок фактической эксплуатации, лет (τ)	Объем образования отработанных шахтных светильников, т/год (N)
355	1,2	100	1,5	0,284
Итого:				**0,284**

Мешкотара полипропиленовая

Расчет объема образования мешкотары полипропиленовой выполнен из соотношения количества используемых мешков и массы (вес) мешка.

Так для взрывания предусматривается применение взрывчатых веществ, расфасованных по 40 кг в полиэтиленовые мешки-вкладыши, вшитые или вложенные в полипропиленовый мешок 5Н2. Соотношение веса мешка-вкладыша и внешнего мешка составляет 40/60 соответственно. Вес мешка с вкладышем составляет 100 грамм.

Таблица 9.14 – Годовой расход взрывчатых веществ

Годы	Годовой расход ВВ, т
2024	242,344
2025	315,832
2026	282,054
2027	231,393
2028	232,602
2029	226,575
2030	229,158
2031	135,153

Количество мешкотары по объему используемого взрывчатого вещества составляет 2024-2031 гг.:

2024 г.: 242,344 т / 0,04 т = 6059 мешков

2025 г.: 315,832 т / 0,04 т = 7896 мешков

2026 г.: 282,054 т / 0,04 т = 7051 мешков
2027 г.: 231,393 т / 0,04 т = 5785 мешков
2028 г.: 232,602 т / 0,04 т = 5815 мешков
2029 г.: 226,575 т / 0,04 т = 5664 мешков
2030 г.: 229,158 т / 0,04 т = 5729 мешков
2031 г.: 135,153 т / 0,04 т = 3379 мешков

Расчет образования ведется по формуле:

$$M_{отх} = N \times m \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где:
N – количество используемой мешкотары, шт/год;
m – масса мешка, гр.;
10^{-6} – перевод грамм в тонны.

Таблица 9.15 – Расчет ежегодного объема образования мешкотары полипропиленовой на 2024-2031 гг.

Годы	N, шт.	m, грамм	Объем образования мешкотары полипропиленовой, т/год
2024	6059	100	0,6059
2025	7896	100	0,7896
2026	7051	100	0,7051
2027	5785	100	0,5785
2028	5815	100	0,5815
2029	5664	100	0,5664
2030	5729	100	0,5729
2031	3379	100	0,3379

Самоспасатели шахтные отработанные

Объем образования отработанных шахтных самоспасателей рассчитывается по формуле:

$$M_{отх} = \Sigma n_i \times m_i \times \alpha \times 10^{-3}/\tau \quad \text{т/год}$$

где: n_i – потребность рудника в самоспасателях, шт.;
m_i – средняя масса самоспасателя, кг;
α – норматив зачета при сдаче (80-100%) (принято 100%);
τ – срок фактической эксплуатации шахтного самоспасателя, лет.

Таблица 9.16 – Расчет объема образования отработанных шахтных самоспасателей

Марка шахтного самоспасателя	Кол-во шахтных самоспасателей, шт. (n_i)	Масса одного шахтного самоспасателя, кг (m_i)	Норматив зачета при сдаче, % (α)	Срок фактической эксплуатации, лет (τ)	Объем образования отработанных шахтных самоспа-сателей, т/год (N)
ШСС-1М	355	3,0	100	1,5	**0,710**

Тара металлическая из-под ГСМ

Расчет образования тары металлической из-под ГСМ проводился согласно п. 2.49 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов 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.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$M_{отх} = N \times m, \text{ т/год}$$

где:
N – количество тары, шт./год;
m – средняя масса единичной тары, т (средний вес 20 кг, соответствует ГОСТ 13950-91 «Бочки стальные сварные и закатные с гофрами на корпусе»)

Таблица 9.17 – Расчет объема образования тары металлической из-под ГСМ

Параметры	Значение
Годовой расход (моторных, трансмиссионных, гидравлических масел и охлаждающей жидкости), л	9560
Вместимость металлической тары (бочки), л	200
Количество образования металлической тары (бочек), шт.	48
Вес металлической тары (бочки), т	0,02
Объем образования тары металлической (бочки), т/год	**0,96**

Нефтешлам при зачистке резервуаров

Расчет объема образования нефтешлама при зачистке резервуаров выполнен в соответствии с «Временными методическими рекомендациями по расчету нормативов образования отходов производства и потребления».

Расчет количества нефтешлама, образующегося от зачистки резервуаров хранения топлива с учетом удельных нормативов образования производится по формуле:

$$M = V \times k \times 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где: V - годовой объем топлива, хранившегося в резервуаре, т/год,

k - удельный норматив образования нефтешлама на 1 т хранящегося топлива, кг/т, (для резервуаров с бензином k = 0,04 кг на 1 т бензина, для резервуаров с дизельным топливом k = 0,9 кг на 1 т дизельного топлива)

M бензин = $V \times k \times 10^{-3} = 30,8 \times 0,04 \times 10^{-3} = 0,001232$ т/год

M дизтоплива = $V \times k \times 10^{-3} = 3760 \times 0,9 \times 10^{-3} = 3,384$ т/год

Итого ежегодный объем нефтешлама при зачистке резервуаров составит : 0,001232 + 3,384 = **3,385232 т/год.**

Отходы офисной техники и электронного оборудования

Количество образующихся за год использованной офисной техники, периферийных устройств и другого электронного оборудования, рассчитывается по «МРО-10-01. Методика расчета объемов образования

отходов. Отходы при эксплуатации офисной техники. СПб, 2001», по формуле:

$$M = m \times n \times 0{,}000001 / t, \text{ т/год}$$

где:

m – вес одного изделия i-го вида, гр.;

n – количество изделий i-го вида, шт.;

t – срок эксплуатации, лет;

0,000001 – переводной коэффициент из грамм в тонну.

Таблица 9.18 – Расчет объема образования отходов офисной техники и электронного оборудования

Наименование оборудования	Вес изделия, гр.	Количество, шт.	Переводной коэф.	Срок эксплуат., лет	Объем образования отхода,т/год
МФУ XEROX WC 3045	8900	1	0,000001	5	0,00178
Компьютер ПК HP 7900 NA657E	2700	3	0,000001	5	0,00162
Монитор HP ZR22W 21.5 1920x1080	7200	3	0,000001	5	0,00432
Монитор 17 Samsung 794	13800	4	0,000001	5	0,01104
Компьютер с монитором	2700	1	0,000001	5	0,00054
Плоттер HP DESIGNJET 4500PS PRINT	115000	1	0,000001	7	0,01643
Системный блок HP Compag dc 7900	8500	1	0,000001	5	0,00170
Компьютер DELL OPTIPLEX 360/ DUAL	12340	2	0,000001	5	0,00494
Ноутбук ASUS	2030	1	0,000001	5	0,00041
МФУ Canon I-SENSYS MF 4410 NE	10300	1	0,000001	5	0,00206
Системный блок HP Z400 INTEL XEON	13500	1	0,000001	5	0,00270
Мультимедиа проектор EPSON EMP-1700	1600	1	0,000001	5	0,00032
МФУ HP LASERJET M1132 MFP, A4,	7000	1	0,000001	5	0,00140
Проектор EPSON EB-S7, LCD,2300lm,	2300	1	0,000001	5	0,00046
Монитор ACER AL2032WA 20» WIDE	6800	1	0,000001	5	0,00136
МОНИТОР DELL E-SERIES E2311H	4400	1	0,000001	5	0,00088
СИСТ.БЛОК DELL PRECISION T3600	12730	1	0,000001	5	0,00255
Принтер HP Lazerjet Pro 200 color M251N	18700	1	0,000001	5	0,00374
НОУТБУК HP PROBOOK 450 G2 CORE	2200	1	0,000001	5	0,00044
МФУ HP LJ M1005 AIO CB	8500	1	0,000001	5	0,00170
Монитор HP W2072A (B5M13AA) LED 20	3500	2	0,000001	5	0,00140
Системный блок HP PRODESK 400G2	12200	1	0,000001	5	0,00244
Системный блок HP Z 210	7600	1	0,000001	5	0,00152
Монитор 23 HP	5700	1	0,000001	5	0,00114
Системный блок HP PRODESK 400G2	12730	3	0,000001	5	0,00764
Источник бесперебойного питания APC	6200	1	0,000001	4	0,00155
Принтер HP LJ P1102 (CE651A)	5200	1	0,000001	5	0,00104
Монитор HP ELITEDISPLAY E231 23-IN	6100	1	0,000001	5	0,00122
МФУ XEROX COLOR WORKCENTRE	146000	1	0,000001	7	0,02086
СИСТЕМНЫЙ БЛОК HP P5K01EA	12000	1	0,000001	5	0,00240
МОНИТОР HP ELITEDISPLAY E232	7000	1	0,000001	5	0,00140
МФУ HP LASERJET PRO MFP M127FN	9100	5	0,000001	5	0,00910
ИБП SVC UPS V-800-L BLACK	5300	1	0,000001	4	0,00133
МФУ HP COLOR LASERJET CM6030MFP	139870	1	0,000001	7	0,01998
Системный блок HP PRODESK 490 G2	6500	7	0,000001	5	0,00910
МФУ CANON I-SENSYS MF 4410 NE	10300	1	0,000001	5	0,00206
Ноутбук DELL VOSTRO 2520	2300	1	0,000001	5	0,00046
Монитор LG flatron L1742S	2800	1	0,000001	5	0,00056
Ноутбук LENOVO	2300	1	0,000001	5	0,00046
Монитор SAMSUNG	6000	1	0,000001	5	0,00120

Системный блок HP 7900	7600	1	0,000001	5	0,00152
МФУ Samsung SCX 4623F	11500	1	0,000001	5	0,00230
Проектор WXGA с высокой	2000	1	0,000001	5	0,00040
Системный блок DELL OPTIPLEX 3050	7930	6	0,000001	5	0,00952
Монитор 23.8 E2417H формат 16:9	5800	6	0,000001	5	0,00696
Итого:					**0,16795**

Количество образующихся использованных картриджей (масса) рассчитывается по «МРО-10-01. Методика расчета объемов образования отходов. Отходы при эксплуатации офисной техники. СПб, 2001», по следующему выражению:

$$M = m \times 0.000001 \times k \times n / r, \quad \text{т/год}$$

где:
0.000001 – переводной коэффициент из грамм в тонну;
k – количество листов в пачке бумаги (стандартное кол-во листов - 500 шт.);
n – количество использованных пачек бумаги, шт.;
m – вес использованного картриджа, гр.;
r – ресурс картриджа, листов на одну заправку (среднее 5000 листов).

Стандартный вес пачки бумаги (SvetoCopy) формата А4 составляет 2,5 кг, А3 - 5 кг.

Таблица 9.19 – Расчет объема образования использованных картриджей на период 2024-2031 гг.

Коэфф.	Формат бумаги	k, (А4), шт.	n, шт.	m, гр.	R, ресурс (лист)	Выход отхода, тонн
0,000001	А4	500	179,8	2718	5000	0,04887
0,000001	А3	500	6,9	2718	2500	0,00375
Итого:						**0,05262**

Расшифровка:
Ф.А4: M=m×0.000001×k×n / r = 2718×0,000001×500×179,8 / 5000 ≈ 0,04887 т/год;
Ф.А3: M=m×0.000001×k×n / r = 2718×0,000001×500×6,9 / 2500 ≈ 0,00375 т/год.
Суммарный выход отхода: M = 0,04887+0,00375= **0,05262 т/год.**

Итого общий объем образования отходов офисной техники и электронного оборудования по руднику «Абыз» составит: 0,16795+0,05262 = **0,22057 т/год.**

Уловленная аспирационная пыль

Нормативный объем образующейся уловленной аспирационной пыли принимается по данным расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации, по показателям эффективности пылеулавливания проектируемых аспирационных установок. Годовой объем уловленной аспирационной пыли составит **0,87872 т.**

Отработанные рукавные фильтры

Расчет образования основан на нормативе замены фильтров, определенном технологическим регламентом.

Расчет образования фильтров производится по формуле:

$$M = (V \times n \times p) / t, \text{ т/год, где}$$

V – вес фильтра, т,
n – количество установленных фильтров, шт.,
p – часов работы в год, час/год,
t – срок нормативной эксплуатации, час/год.
Количество пылеулавливающих агрегатов - 3 ед.

$$M = (V \times n \times p) / t = (0{,}0005 \times 19 \times 2920)/16000 = 0{,}0017 \text{ т/год.}$$

0,0017 т/год×3 ед. = **0,0051 т/год.**

Отработанные фильтрующие элементы

Расчет образования основан на нормативе замены фильтров, определенном технологическим регламентом.

Расчет образования фильтров производится по формуле:

$$M = (V \times n \times p) / t, \text{ т/год, где}$$

V – вес фильтра, т,
n – количество установленных фильтров, шт.,
p – часов работы в год, час/год,
t – срок нормативной эксплуатации, час/год.
Количество пылеулавливающих агрегатов - 2 ед.

$$M = (V \times n \times p) / t = (0{,}0006 \times 1 \times 2920)/16000 = 0{,}0001 \text{ т/год.}$$

0,0001 т/год×2 ед. = **0,0002 т/год.**

Шины автомобильные отработанные

Расчет проводился согласно п. 2.26 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов 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.

Объем образования отработанных шин рассчитывается по формуле:

$$M_{отх} = 0{,}001 \times П_{ср} \times К \times k \times М/Н, \text{ т/год}$$

где:
$П_{ср}$ – среднегодовой пробег машины, тыс. км, моточас;
К – количество транспорта, ед;
k – количество шин, шт.;
М – масса шины, кг (принимается в зависимости от марки шины);
Н – нормативный пробег шины, тыс.км, моточас.

Таблица 9.20 – Расчет объема образования шин автомобильных отработанных

Марка ТС	Кол-во ТС, ед. (К)	Кол-во шин на одной ед. ТС, шт. (k)	Масса шины, кг (М)	Среднегодовой пробег машины, моточас, ($П_{ср}$)	Нормативный пробег шины, моточас (Н)	Объем образования отработанных автошин, т/год ($М_{отх}$)
Sandvik DD 311	2	4	214	3196	3500	1,5633
CAT R1700	4	4	420	4487	3500	8,6150
CAT AD-30	3	4	587	5594	3500	11,2583
CAT 966H	1	4	610	5594	3500	3,8998
CAT D8R	1	-	-	-	-	-
Sandvik DS 510 (Robolt 07-3)	1	4	92	3000	3500	0,3154
Sandvik DL 321-7C	2	4	72	3196	3500	0,5260
Sandvik TH430	2	4	420	5594	3500	5,3702
PAUS MINKA 18A	2	4	42	3000	3500	0,2880
PAUS MINKA 18A BM	1	4	42	3000	3500	0,1440
PAUS UNI50-3 ST LG	2	4	89	3196	3500	0,6502
PAUS UNI50-3 BS	1	4	89	3000	3500	0,3051
PAUS UNI 50-5 BM TM	1	4	89	3000	3500	0,3051
PAUS UNI 50-2 LIFT	1	4	89	3000	3500	0,3051
PAUS UNI 50-2/3 FW	1	4	89	2000	3500	0,2034
На базе МоАЗ	1	4	469	3000	3500	1,6080
Utimec 1100 Lube	1	4	72	3000	3500	0,2469
YUTONG YT5601GSS	1	6	188	2000	3500	0,6446
Компрессорная устан. КВ-30/10	1	-	-	-	-	-
Итого:	**29**					**36,2484**

Фильтры воздушные отработанные

Расчет норматива образования отработанных воздушных фильтров проведен по «Методическим рекомендациям по оценке объемов образования отходов производства и потребления» Москва, 2003г., и определяется по формуле:

$$M = \Sigma N_i \times n_i \times m_i \times L_i / L_{нi} \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:

N_i - количество автомашин i-той марки, шт,

n_i - количество фильтров, установленных на автомашине i-ой марки, шт.;

m_i - вес одного фильтра на автомашине i-ой марки, кг;

L_i - средний годовой пробег автомобиля/факт.мото-час i-ой марки,

$L_{нi}$ - норма пробега/нормат.моточас подвижного состава i-ой марки, до замены фильтровальных элементов.

Таблица 9.21 – Расчет объема образования фильтров воздушных отработанных

Марка транспортного средства	Количество автомашин i-той марки, ед. (N_i)	Кол-во фильтров, установленных на автомашине i-ой марки, шт. (n_i)	Масса одного фильтра на автомашине i-ой марки, кг (m_i)	Средний годовой пробег автомобиля i-ой марки, моточасов (L_i)	Нормативный пробег, моточасов (L_{Hi})	Объем образования отработанных воздушных фильтров, т/год (М)
Sandvik DD 311	2	1	2,6	3196	1000	0,0166
		1	1			0,0064
		1	2,16			0,0138
CAT R1700	4	1	3,19	4487	1000	0,0573

Марка транспортного средства	Коли-чество автомаш ин і-той марки, ед. (N_i)	Кол-во фильтров, установленны х на автомашине і-ой марки, шт. (n_i)	Масса одного фильтра на автомашин е і-ой марки, кг (m_i)	Средний годовой пробег автомобиля і-ой марки, моточасов (L_i)	Нормати вный пробег, моточасо в (L_{Hi})	Объем образования отработанных воздушных фильтров, т/год (М)
		1	7,89			0,1416
		1	0,272			0,0049
CAT AD-30	3	1	3,19	5594	1000	0,0535
		1	7,89			0,1324
		1	0,272			0,0046
CAT 966H	1	1	3,19	5594	1000	0,0178
		1	7,89			0,0441
		1	0,272			0,0015
CAT D8R	1	1	3,19	4487	1000	0,0143
		1	7,89			0,0354
		1	0,272			0,0012
Sandvik DS 510 (Robolt 07-3)	1	1	2,6	3000	1000	0,0078
		1	1			0,0030
		1	2,16			0,0065
Sandvik DL 321-7C	2	1	2,4	3196	1000	0,0153
		1	1			0,0064
		1	2,16			0,0138
Sandvik TH430	2	1	2,4	5594	1000	0,0269
		1	1			0,0112
		1	2,16			0,0242
PAUS MINKA 18A	2	1	1,2	3000	1000	0,0072
		1	0,68			0,0041
PAUS MINKA 18A BM	1	1	1,2	3000	1000	0,0036
		1	0,68			0,0020
PAUS UNI50-3 ST LG	2	1	1,2	3196	1000	0,0077
		1	0,68			0,0043
PAUS UNI50-3 BS	1	1	1,2	3000	1000	0,0036
		1	0,68			0,0020
PAUS UNI 50-5 BM TM	1	1	1,2	3000	1000	0,0036
		1	0,68			0,0020
PAUS UNI 50-2 LIFT	1	1	1,2	3000	1000	0,0036
		1	0,68			0,0020
PAUS UNI 50-2/3 FW	1	1	1,2	2000	1000	0,0024
		1	0,68			0,0014
На базе МоАЗ	1	1	1,2	3000	1000	0,0036
		1	0,68			0,0020
Utimec 1100 Lube	1	1	1,2	3000	1000	0,0036
		1	0,68			0,0020
YUTONG YT5601GSS	1	1	2	2000	1000	0,0040
		1	1,2			0,0024
Компрессорная устан. КВ-30/10	1	1	3,1	3000	1000	0,0093
		1	1,8			0,0054
Итого:	**29**					**0,7423**

Огарки сварочных электродов

Расчет объема образования огарков сварочных электродов выполнен в соответствии с п/п 2.22, п. 2 «Расчет рекомендованных нормативов образования отходов», «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п.

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{ост} \times \alpha, \text{ т/год}$$

где:

$M_{ост}$ – фактический расход электродов, т/год;

α – норматив образования огарков электрода от массы электрода, (α=0,015).

Таблица 9.22 – Расчет объема образования огарков сварочных электродов

$M_{ост}$, т/год	α, остаток от массы электрода	Выход отходов, т/год
32,738	0,015	0,4911
Итого:		**0,4911**

Расшифровка:

$N = M_{ост} \times \alpha = 32,738 \times 0,015 = 0,4911$ т/год.

Лом черных металлов

Расчет нормы образования **лома черных металлов при ремонте автотранспорта**, выполнен в соответствии с п.2.19 «Методики разработки проектов нормативов размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п, и рассчитывается по формуле:

$$N = n \times \alpha \times M, \text{ т/год}$$

где:

n – число единиц i-го вида транспорта, использованного в течение года;

α – нормативный коэффициент образования лома (для легкового и грузового транспорта α=0,016, для строительного транспорта α=0,0174);

M – масса металла (т) на единицу автотранспорта (для легкового транспорта M=1,33, для грузового транспорта M=4,74, для строительного транспорта M=11,6).

Таблица 9.23 – Расчет объема образования лома черных металлов

Марка ТС	n, ед.	α	M (т)	Выход отхода, т/год
Sandvik DD 311	2	0,0174	11,6	0,4037
CAT R1700	4	0,0174	11,6	0,8074
CAT AD-30	3	0,016	4,74	0,2275
CAT 966H	1	0,0174	11,6	0,2018
CAT D8R	1	0,0174	11,6	0,2018
Sandvik DS 510 (Robolt 07-3)	1	0,0174	11,6	0,2018
Sandvik DL 321-7C	2	0,0174	11,6	0,4037
Sandvik TH430	2	0,016	4,74	0,1517
PAUS MINKA 18A	2	0,016	4,74	0,1517
PAUS MINKA 18A BM	1	0,016	4,74	0,0758
PAUS UNI50-3 ST LG	2	0,016	4,74	0,1517
PAUS UNI50-3 BS	1	0,016	4,74	0,0758
PAUS UNI 50-5 BM TM	1	0,0174	11,6	0,2018
PAUS UNI 50-2 LIFT	1	0,016	4,74	0,0758
PAUS UNI 50-2/3 FW	1	0,016	4,74	0,0758

На базе МоАЗ	1	0,016	4,74	0,0758
Utimec 1100 Lube	1	0,016	4,74	0,0758
YUTONG YT5601GSS	1	0,016	4,74	0,0758
Итого:	**28**			**3,6352**

Лом цветных металлов

Расчет нормы образования **лома цветных металлов при ремонте автотранспорта**, выполнен в соответствии с п.2.21 «Методики разработки проектов нормативов размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п, и рассчитывается по формуле:

$$N = n \times \alpha \times M, \text{ т/год}$$

где:

n – число единиц i-го вида транспорта, использованного в течение года;

α – нормативный коэффициент образования лома (для легкового и грузового транспорта α=0,0002, для строительного транспорта α=0,00065);

M – масса металла (т) на единицу автотранспорта (для легкового транспорта M=1,33, для грузового транспорта M=4,74, для строительного транспорта M=11,6).

Таблица 9.24 – Расчет объема образования лома цветных металлов при ремонте автотранспорта

Марка ТС	n, ед.	α	M (т)	Выход отхода, т/год
Sandvik DD 311	2	0,00065	11,6	0,0151
CAT R1700	4	0,00065	11,6	0,0302
CAT AD-30	3	0,0002	4,74	0,0028
CAT 966H	1	0,00065	11,6	0,0075
CAT D8R	1	0,00065	11,6	0,0075
Sandvik DS 510 (Robolt 07-3)	1	0,00065	11,6	0,0075
Sandvik DL 321-7C	2	0,00065	11,6	0,0151
Sandvik TH430	2	0,0002	4,74	0,0019
PAUS MINKA 18A	2	0,0002	4,74	0,0019
PAUS MINKA 18A BM	1	0,0002	4,74	0,0009
PAUS UNI50-3 ST LG	2	0,0002	4,74	0,0019
PAUS UNI50-3 BS	1	0,0002	4,74	0,0009
PAUS UNI 50-5 BM TM	1	0,00065	11,6	0,0075
PAUS UNI 50-2 LIFT	1	0,0002	4,74	0,0009
PAUS UNI 50-2/3 FW	1	0,0002	4,74	0,0009
На базе МоАЗ	1	0,0002	4,74	0,0009
Utimec 1100 Lube	1	0,0002	4,74	0,0009
YUTONG YT5601GSS	1	0,0002	4,74	0,0009
Итого:	**28**			**0,1052**

Отходы кабельной продукции

Расчет проводился согласно п/п 2.21 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов 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.

Масса цветного металла в кабеле может быть определена с учетом марки кабеля, его химического состава и рассчитана исходя из массы 1 км кабеля M_i на основании формулы:

$$M = M_i \times 10^{-3} \times l_i, \text{ т/год}$$

где:

M_i – удельный вес 1 км кабеля, кг;

l_i – длина кабеля данной марки, накопленного в течение года, км/год;

10^{-3} – коэффициент перевода массы из кг в т.

Ввиду того, что на предприятии отсутствует информация о планируемом накоплении остатков кабеля на перспективу, то объем образования остатков кабеля рассчитывается исходя из периодичности их замены. Периодичность замены обуславливается гарантийным сроком эксплуатации кабеля и составляет, как правило, 4-5 лет. Таким образом, расчетная формула приобретает следующий вид:

$$M = M_i \times 10^{-3} \times l_i \times p, \text{ т/год}$$

где:

p – периодичность замены кабеля, 1 раз в 4 года.

Таблица 9.25 – Расчет объема образования обрезков кабеля

Маркировка кабеля	M_i, масса 1 км кабеля, кг	l_i, длина кабеля, км	p, периодичность замены, раз/год	Объем образования кабеля, т/год
Кабель силовой , напряжение 1 кВ марки ВВГ 3х300-1	10269	0,28	*0,25 (1раз/4 года)*	0,7188
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ марки АВВГнг(А)-LS 5х35-0,66	1240	0,43	*0,25 (1раз/4 года)*	0,1333
Кабель силовой гибкий с медной жилой , изоляцией и оболочкой из резины. Холодостойкое исполнение КГ-ХЛ 4х10	785	0,07	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0137
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 4, напряжение 1 кВ марки АВВГнг(А)-LS 4х50-1	1431	0,09	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0322
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 1 кВ ГОСТ 31996-2012, марки АВВГнг(А)-LS 3х120-1	2005	0,048	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0241
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 0,66 кВ марки АВВГнг(А)-LS 3х2,5-0,66	144	0,854	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0307
Кабель силовой не распространяющий горение, с	451	0,21	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0237

Маркировка кабеля	M_i, масса 1 км кабеля, кг	l_i, длина кабеля, км	p, периодичность замены, раз/год	Объем образования кабеля, т/год
низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ марки АВВГнг(А)-LS 5х10-0,66				
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 1, напряжение 0,66 кВ ГОСТ 31996-2012, марки ВВГнг(А)-LS 1х50-0,66	549	0,04	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0055
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ марки ВВГнг(А)-LS 5х1,5-0,66	307	0,168	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0129
Кабель контрольный не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 7 марки КВВГнг-LS 7х0,75	142	0,184	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0065
Кабель силовой с медными жилами, экранированный с изоляцией и оболочкой из ПВХ пластиката, не поддерживающего горения ВВГЭнг(А)LS 3х1,5-0,66	148	0,184	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0068
Кабель силовой с медными жилами, экранированный с изоляцией и оболочкой из ПВХ пластиката, не поддерживающего горения ВВГЭнг(А)LS 5х2,5-0,66	383	0,118	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0113
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 4, напряжение 0,66 кВ марки АВВГнг(А)-LS 4х4-0,66	231	0,06	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0035
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 1, напряжение 0,66 кВ, марки ВВГнг(А)-LS 1х6-0,66	101	0,142	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0036
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 5, напряжение 0,66 кВ марки АВВГнг(А)-LS 5х2,5-0,66	191	0,08	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0038
Кабель контрольный не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 4 марки КВВГЭнг-LS 4х0,75	148	0,122	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0045
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 0,66 кВ, марки ВВГнг(А)-LS 3х1,5-0,66	148	0,072	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0027
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 0,66 кВ марки АВВГнг(А)-LS 3х4-0,66	198	0,05	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0025

Маркировка кабеля	M_i, масса 1 км кабеля, кг	l_i, длина кабеля, км	p, периодичность замены, раз/год	Объем образования кабеля, т/год
Кабели контрольные, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением КВВГнг(А)-FRLS 4х1	85	0,04	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0009
Кабель огнестойкий КПСВВнг(А)-FRLS 2х2х0,5	53,7	0,884	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0119
Кабель огнестойкий КПСВВнг(А)-FRLS 2х2х0,5	53,7	0,456	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0061
Кабель огнестойкий КИПэВнг(А)-LS сечением 2х2х0,6 мм2	93	0,03	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0007
Провода силовые изоляция из ПВХ, для электрических установок на напряжение до 450/750 В ГОСТ 26445-85, марки ПВ3 сечением 4 мм2	49,4	0,04	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0005
Кабель распределительный малопарный КРВПМ 1х2х0,5	11	0,02	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0001
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 0,66 кВ марки АВВГнг(В)-LS 3х2,5 (ок)-0,66	144	0,03	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0011
Провода силовые изоляция из ПВХ, для электрических установок на напряжение до 450/750 В, марки ПВ3 сечением 6 мм2	70,2	0,173	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0030
Кабель силовой число жил 3, напряжение 1 кВ марки ВБбШв 3х95+1х50 (мк)-1	4025	0,657	*0,25 (1раз/4 года)*	0,6611
Кабель силовой не распространяющий горение, число жил 3, напряжение 0,66 кВ марки ВВГнг 3х1,5 (ок)-0,66	111	0,09	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0025
Кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке, бронированный стальными лентами, с наружным защитным шлангом из полиэтилена, марки ТППэпБ 5х2х0,5-315	82	0,4	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0082
Кабели силовые ВБбШв 4х185 (мк)-	8312	0,48	*0,25 (1раз/4 года)*	0,9974
Кабели силовые на напряжение 6000 В, марка СБГ, число жил и сечение 3х185 мм2	10086	2	*0,25 (1раз/4 года)*	5,0430
Кабели силовые на напряжение 6000 В, марка ЦАСБГ, число жил и сечение 3х185 мм2	6475	2,8	*0,25 (1раз/4 года)*	4,5325
Кабели силовые на напряжение 6000 В, марка АСБГ, число жил и сечение 3х185 мм2	7158	1,38	*0,25 (1раз/4 года)*	2,4695
Кабели силовые на напряжение 6000 В, марка АСБГ, число жил и сечение 3х120 мм2	4480	2,01	*0,25 (1раз/4 года)*	2,2512
Провод неизолированный для воздушных линий электропередачи из стальных оцинкованных проволок 1 группы и алюминиевых проволок марки АС 50/8 мм2	195	42,8	*0,25 (1раз/4 года)*	2,0865

Маркировка кабеля	M_i, масса 1 км кабеля, кг	l_i, длина кабеля, км	p, периодичность замены, раз/год	Объем образования кабеля, т/год
Провод неизолированный для воздушных линий электропередачи из стальных оцинкованных проволок 1 группы и алюминиевых проволок марки АС 70/11 мм2	276	7,236	*0,25 (1раз/4 года)*	0,4993
Кабели силовые АВБбШв 3х70 (ок)	2490	0,49	*0,25 (1раз/4 года)*	0,3050
Кабели силовые на напряжение 6000 В, марка АСБГ, число жил и сечение 3х25 мм2	2425	1,24	*0,25 (1раз/4 года)*	0,7518
Кабели силовые ВБбШв 4х150 (мк)	6730	1,992	*0,25 (1раз/4 года)*	3,3515
Кабели силовые ВБбШв 4х95 (мк)-1	4526	0,48	*0,25 (1раз/4 года)*	0,5431
Кабели силовые ВБбШв 4х70 (мк)-1	3446	0,1	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0862
Кабели силовые ВБбШв 4х50 (мк)-1	2703	0,124	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0838
Кабели силовые ВВГ 4х120 (мс)-1	5460	0,04	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0546
Кабели силовые АВБбШв 4х25 (мк)-0,66	967	0,544	*0,25 (1раз/4 года)*	0,1315
Кабель силовой число жил 4, напряжение 1 кВ марки АВБбШв 4х16 (ок)-1	713	0,36	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0642
Кабели силовые АВБбШв 4х35 (мк)-0,66	1295	0,16	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0518
Кабели силовые АВВГ 4х16 (ок)-0,66	387	0,23	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0223
Кабели силовые гибкие с медными жилами с резиновой изоляцией КГ 4х2,5-0,66	251	0,086	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0054
Кабели силовые АВБбШв 3х4 (ок)-0,66	377	0,13	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0123
Кабели силовые, не распространяющие горение АВВГнг 3х2,5 (ок)-0,66	109	0,28	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0076
Кабели силовые, не распространяющие горение АВВГнг 4х6 (ок)-0,66	219	0,096	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0053
Кабели силовые, не распространяющие горение АВВГнг 4х2,5 (ок)-0,66	131	0,12	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0039
Кабели силовые, не распространяющие горение АВВГнг 4х1,5 (ок)-0,66	175	0,128	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0056
Кабели силовые, не распространяющие горение АВВГнг 3х4 (ок)-0,66	198	0,02	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0010
Кабели силовые ВВГ 4х1,5 (ок)-0,66	140	0,026	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0009
Кабели силовые ВВГ 5х1,5 (ок)-0,66	166	0,096	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0040
Кабели силовые ВВГ 3х1,5 (ок)-0,66	111	0,134	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0037
Кабели контрольные КВВГ 4х1,5	125	0,03	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0009
Кабели силовые ВВГ 2х1,5 (ок)-0,66	78	0,012	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0002
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 0,66 кВ марки ВБбШвнг(А)-LS 4х1,5-0,66	392	0,069	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0068

Маркировка кабеля	M_i, масса 1 км кабеля, кг	l_i, длина кабеля, км	p, периодичность замены, раз/год	Объем образования кабеля, т/год
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 4, напряжение 0,66 кВ марки ВБбШвнг(А)-LS 4х2,5-0,66	466	0,054	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0063
Кабель силовой не распространяющий горение, с низким дымо- и газовыделением, число жил 3, напряжение 0,66 кВ марки ВБбШвнг(А)-LS 3х1,5-0,66	381	0,168	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0160
Кабель силовой не распространяющий горение, число жил 4, напряжение 0,66 кВ, марки АВБбШвнг 4х10 (ок)-0,66	603	0,183	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0276
Кабель связи телефонный шахтный ТАШСК сечением 1х4х0,6 мм2	80	1,035	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0207
Провод для взрывных работ марки ВП	11	0,341519	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0009
Провода силовые для электрических установок на напряжение до 450 В с медной жилой ПВ1 сечением 2,5 мм2	30	0,024	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0002
Кабели силовые АСБГ 3х70-6	3493	0,3	*0,25 (1раз/4 года)*	0,2620
Кабель АВВБГ 4х10-0,66	670	0,455	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0762
Кабель АВВБГ 3х10-0,66	587	0,32	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0470
Кабели силовые на напряжение 6000 В, марка АСБГ, число жил и сечение 3х35 мм2	2447	0,12	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0734
Кабель силовой,бронированный АВВБГ 4х95-1	22	0,042	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0002
Кабель АВВБГ 4х4-0,66	497	0,18	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0224
Кабель силовой,бронированный АВВБГ 4х2,5-0,66	405	0,442	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0448
Кабель силовой,бронированный АВВБГ 4х4-0,66	497	0,167	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0207
Кабель АВВБГ 3х2,5-0,66	103	0,21	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0054
Кабель АВВБГ 3х4-0,66	444	0,08	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0089
Кабель силовой,бронированный АВВБГ 4х50-1	2348	1,213	*0,25 (1раз/4 года)*	0,7120
Кабель силовой,бронированный АВВБГ 4х16-0,66	844	1,506	*0,25 (1раз/4 года)*	0,3178
Кабели контрольные КВВБГ 10х1,5	470	0,968	*0,25 (1раз/4 года)*	0,1137
Кабели контрольные КВВБГ 4х1,5	295	0,639	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0471
Кабель КГМВЭБВ 4х1	93	3	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0698
Кабели контрольные КВВБГ 14х1	479	555	*0,25 (1раз/4 года)*	66,4613
Кабели контрольные КВВБГ 10х1	414	555	*0,25 (1раз/4 года)*	57,4425
Кабель F/UTP Cat5e V/PE 2х2х0,52	25	1,8	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0113
Кабели силовые ВВБГ 3х1,5 (ок)-0,66	111	225	*0,25 (1раз/4 года)*	6,2438
Кабели контрольные КВВБГ 4х1	236	150	*0,25 (1раз/4 года)*	8,8500
Кабели силовые ВВБГ 3х2,5 (ок)-0,66	147	45	*0,25 (1раз/4 года)*	1,6538

Маркировка кабеля	M_i, масса 1 км кабеля, кг	l_i, длина кабеля, км	p, периодичность замены, раз/год	Объем образования кабеля, т/год
Провода силовые для электрических установок на напряжение до 450 В с медной жилой ПВ3 сечением 10 мм2	116	0,12	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0035
Провода силовые для электрических установок на напряжение до 450 В с медной жилой ПВ4 сечением 1 мм2	15	0,75	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0028
Кабели контрольные КВВБГ 4х2,5	343	0,028	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0024
Провода силовые для электрических установок на напряжение до 450 В с медной жилой ПВ3 сечением 1,5 мм2	20	0,016	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0001
Кабели силовые на напряжение 6000 В, марка ЦСБГ, число жил и сечение 3х120 мм2	7400	2,28	*0,25 (1раз/4 года)*	4,2180
Кабель силовой,бронированный АВВБГ 4х70-1	2636	1,5	*0,25 (1раз/4 года)*	0,9885
Кабели силовые на напряжение 6000 В, марка ЦАСБГ, число жил и сечение 3х50 мм2	2723	0,37	*0,25 (1раз/4 года)*	0,2519
Кабель силовой,бронированный АВВБГ 4х25-1	1568	1,5	*0,25 (1раз/4 года)*	0,5880
Кабели силовые на напряжение 6000 В, марка АСБГ, число жил и сечение 3х50 мм2	2748	0,63	*0,25 (1раз/4 года)*	0,4328
Кабель силовой,бронированный АВВБГ 4х10-0,66	670	3,4	*0,25 (1раз/4 года)*	0,5695
Кабель силовой,бронированный АВВБГ 4х35-1	720	0,1	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0180
Кабель телефонный шахтный КСШБбШв 5х2х0,6	277	35	*0,25 (1раз/4 года)*	2,4238
Кабель телефонный шахтный КСШБбШв 20х2х0,6	557	3,5	*0,25 (1раз/4 года)*	0,4874
Кабель телефонный шахтный ТАШСК 1х2х0,6	46	0,5	*0,25 (1раз/4 года)*	0,0058
Итого:				**177,6673**

Лом абразивных изделий

Расчет образования лома абразивных изделий выполнен в соответствии с п.2.30 п. 2 «Методики разработки проектов нормативов размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п, и рассчитывается по формуле:

$$N = n \times m, \text{ т/год}$$

где:

n – количество используемых кругов в год, шт.;

m – масса остатка одного круга, принимается в 33% от массы круга.

Периодичность замены кругов по данным предприятия, составляет 1 раз в год. Таким образом, расчетная формула принимает следующий вид:

$$N = n \times m \times mi \times p, \text{ т/год}$$

где:

n – количество используемых кругов в год, шт.;
m – масса одного круга, тонн;
mi – коэффициент образования лома абразивных кругов, в долях ед. 0,33;
p – периодичность замены абразивных кругов, раз в год.

Таблица 9.26 – Расчет объема образования отработанных лома абразивных изделий

Наименование оборудования,	Количество абразивных кругов, шт.	Масса круга, т	Коэффициент образ. лома	Периодичность замеры, раз/год	Выход отхода, т/год
Станок универсальн заточный (Круг отрезно 125Х1Х22.23)	20	0,00003	0,33	1	0,0002
Итого*:*					**0,0002**

Расшифровка:
$N = n \times m \times m_i \times p = 20 \times 0{,}00003 \times 0{,}33 \times 1 =$ **0,0002 т/год.**

Пыль абразивно-металлическая

Расчет нормы образования пыли абразивно-металлической проводился согласно п/п. 2.29 п. 2 «Расчета рекомендованных нормативов 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.

Количество (M) образующейся абразивной пыли определяется по формуле:

$$M = (M_o - M_{ост}) \times 0{,}35/1000, \text{ т/год}$$

где:
M_o масса абразивного круга, кг;
$M_{ост}$ – остаточная масса круга (33% от массы круга), кг;
0,35 – среднее содержание металлической пыли в отходе в долях.

Таблица 9.27 – Расчет объема образования пыли абразивно-металлической

Диаметр круга	Кол-во кругов, шт.	Вес одного круга, кг	Общий вес кругов до износа, M_0кг	Общий вес изношенных кругов, $M_{ост}$кг	Среднее содержание металлической пыли в отходе в долях	Объем образования пыли абразивно-металлической, т/год
Круг отрезной 125Х1Х22.23	20	0,03	0,6	0,198	0,35	0,00014
Итого:						**0,00014**

Расшифровка:
(20 шт×0,03 кг)=0,6 кг; 0,6 кг×33%=0,198 кг; (0,6 кг–0,198 кг)×0,35/1000=**0,00014 т/год.**

Отработанные тормозные колодки

Расчет проводился согласно «Методическим рекомендациям по расчету нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий» НИИ «Атмосфера», Санкт-Петербург, 2003 год.

Расчет количества отработанных тормозных колодок производится по формуле:

$$M = \Sigma N_i \times n_i \times m_i \times L_i / L_{ні} \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:

N_i - количество автомашин i-й марки, шт.;

n_i - количество тормозных колодок на автомашине i-ой марки, шт.;

m_i - вес одной тормозной колодки на автомашине i-й марки, кг;

L_i - средний годовой пробег автомобиля i-й марки, тыс. км/год, моточас;

$L_{ні}$ - норма пробега подвижного состава i-ой марки до замены тормозных колодок, тыс. км, моточас.

Таблица 9.28 – Расчет объема образования отработанных тормозных колодок

Марка транспортного средства	Количество автомашин i-той марки, ед. (N_i)	Кол-во колодок, установленных на автомашине i-ой марки, шт. (n_i)	Масса одной колодки на автомашине i-ой марки, кг (m_i)	Средний годовой пробег автомобиля i-ой марки, тыс. км, моточасов (L_i)	Нормативный пробег, тыс. км, моточасов (L_{Hi})	Объем образования отработанных тормозных колодок, т/год (М)
Sandvik DD 311	2	8	1,2	3196	1000	0,0614
CAT R1700	4	8	1,2	4487	1000	0,1723
CAT AD-30	3	8	1,2	5594	1000	0,1611
CAT 966H	1	8	1,2	5594	1000	0,0537
CAT D8R	1	8	1,2	4487	1000	0,0431
Sandvik DS 510 (Robolt 07-3)	1	8	1,2	3000	1000	0,0288
Sandvik DL 321-7C	2	8	1,2	3196	1000	0,0614
Sandvik TH430	2	8	1,2	5594	1000	0,1074
PAUS MINKA 18A	2	8	0,76	3000	1000	0,0365
PAUS MINKA 18A BM	1	8	0,76	3000	1000	0,0182
PAUS UNI50-3 ST LG	2	8	1,2	3196	1000	0,0614
PAUS UNI50-3 BS	1	8	1,2	3000	1000	0,0288
PAUS UNI 50-5 BM TM	1	8	1,2	3000	1000	0,0288
PAUS UNI 50-2 LIFT	1	8	1,2	3000	1000	0,0288
PAUS UNI 50-2/3 FW	1	8	1,2	2000	1000	0,0192
На базе МоАЗ	1	8	1,2	3000	1000	0,0288
Utimec 1100 Lube	1	8	1,2	3000	1000	0,0288
YUTONG YT5601GSS	1	8	1,2	2000	1000	0,0192
Компрессорная устан. КВ-30/10	1	-	-	-	-	-
Итого:	**29**					**0,9877**

Отходы труб поливинилхлоридных

Отходы труб поливинилхлоридных образуются в результате замены, ремонта, демонтажа ПВХ труб на производственной территории рудника. Объем отходов труб ПВХ принимается по фактическим данным их образования. Так, по данным предприятия, планируемый объем образования отходов труб ПВХ не превышает **1,2 тонн в год**.

Отходы резинотехнических изделий

Объем отходов резинотехнических изделий принимается по фактическим данным их образования. Так, по данным предприятия, ежегодный объем образования отходов РТИ не превышает **1,5 тонн в год**.

Строительные отходы

Расчет объема образования отхода проводился согласно типовых норм трудноустранимых потерь и отходов материалов и изделий в процессе строительного производства (приложение Б РДС 82-202-96).

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$M_{отх} = N \times \alpha, \text{ т/год}$$

где:

N – расход материалов, т;

α – нормы потерь отходов, %.

Вес одного кирпича составляет 0,0035 т.

Плотность растворов кладочных тяжелых составит 1,5 т/м^3.

Плотность растворов отделочных тяжелых составит 1,3 т/м^3.

Плотность извести составит 1,2 т/м^3.

Плотность смесей бетонных тяжелых составит 2,5 т/м^3.

Таблица 9.29 – Расчет объема образования строительных отходов

Наименование строительных материалов	Расход материалов, м^3	Расход материалов, т	Нормы потерь отходов, %	Объем образования строительных отходов, т/год
Кирпич керамический, шт	30330	106,16	1	1,0616
Растворы кладочные	102,4	153,6	1,8	2,7648
Растворы отделочные	23	29,9	1,8	0,5382
Известь	0,0753	0,0904	1	0,0009
Бетонные смеси тяжелые	5272	13180	1,8	237,24
Итого:				**241,6055**

Мешкотара бумажная

Расчет проводился согласно п/п. 2.47 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов 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.

Норма образования отхода:

$$M_{отх} = N \times m, \text{ т/год}$$

где:

N – количество мешков, шт.;

m – масса мешка, т.

Таблица 9.30 – Расчет объема образования мешкотары бумажной

Наименование	Количество мешков, шт.	Масса мешка, т	Объем образования мешкотары бумажной, т/год
Смесь сухая шпатлевочная	22	0,0005	0,0110

Гипсовые вяжущие	10	0,0005	0,0050
Портландцемент	5	0,0005	0,0025
Цемент глиноземистый	6	0,0005	0,0030
Цемент гидрофобный	20	0,0005	0,0100
Шлакопортландцемент	5260	0,0005	2,6300
Известь	2	0,0005	0,0010
Итого:			**2,6625**

Отходы древесины

Расчет объема образования отхода проводился согласно типовых норм трудноустранимых потерь и отходов материалов и изделий в строительстве (приложение Б РДС 82-202-96).

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$M_{отх} = N \times \alpha, \text{ т/год}$$

где:

N – расход материалов, т;

α – нормы потерь отходов, %.

Таблица 9.31 – Расчет объема образования отходов древесины

Наименование видов работ и материалов	Расход материалов, $м^3$	Расход материалов, т	Нормы потерь и отходов, %	Объем образования древесных отходов, т/год
Щиты из досок	33,4	23,38	4	0,9352
Лесоматериал хвойных пород	0,02	0,014	3	0,00042
Доски и бруски	12,46	8,722	1,5	0,13083
Итого:				**1,0665**

**плотность древесины принята 0,7 т/$м^3$*

Отработанные лампы, не содержащие ртуть

Расчет проводился согласно п/п. 2.43 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов 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.

Норма образования отработанных ламп рассчитывается по формуле:

$$N = n \times T/T_p, \text{ шт./год}$$
$$M = N \times m_i \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где:

n – количество работающих ламп данного типа, шт.;

T – время работы ламп данного типа в году, ч;

Tp – ресурс времени работы ламп, ч;

m_i – вес одной лампы, грамм.

Таблица 9.32 - Расчет объема образования отработанных ламп, не содержащих ртуть

Марка ламп	Кол-во работающих ламп, шт. (n)	Ресурс времени работы ламп, ч (Тр)	Время работы ламп в году, ч (Т)	Вес одной лампы, грамм (m_i)	Объем образования отработанных ламп, шт./год (N)	Объем образования отработанных ламп, т/год
Светильник рудничный светодиодный НСР 01-100/IP54-03-LED	15	50000	8760	2500	4	0,0100
Рудничный светодиодный светильник 13 Вт, IP54 НСР 01-100/IP54-03-LED	200	50000	8760	2500	35	0,0875
Лампа энергосберегающая S-26, 35Вт,Е27	103	50000	8760	200	18	0,0036
Рудничный светодиодный светильник 26 Вт, IP54 НСР 01-200/IP54-04-LED	200	50000	8760	2400	35	0,0840
Светильник рудничный светодиодный НСР 01-100/IP54-03-LED	14	50000	8760	2500	2	0,0050
Светодиодный светильник IP65, 256 х 230 х 135, корпус Al, 117 Вт, 15292 лм, 131 лм / Вт , КСС "Д " (100°), Ra=70, ССТ=5000К, PF=0,96 ДСП15-120-001 Kosmos 750 1155512001	4	50000	8760	4850	1	0,0049
Светодиодный светильник IP65, 375 х 230 х 135, корпус Al, 117 Вт, 15292 лм , 131 лм / Вт , КСС "Д " (100°), Ra=70, ССТ=5000К, БАП 1 ч, PF=0,96 ДСП15-120-001 ЕМ1 Kosmos 750 1155512041	8	50000	8760	5800	1	0,0058
Светодиодный светильник IP65, 616 х 81 х 73, корпус Al, расс.прозр. ПММА, 50 Вт, 4708 лм, 94 лм / Вт, 92+35°, Ra>80,ССТ=4000К, PF=0,95 ДПП43-50-302 Korvet 840 1143405302	4	50000	8760	2700	1	0,0027
Светодиодный светильник IP65, 616 х 81 х 73, корпус Al, расс.прозр. ПММА, 50 Вт, 4708 лм, 94 лм / Вт, 92+35°, Ra>80, ССТ=4000К, БАП 3 ч, PF=0,95 ДПП43-50-302 ЕМ3 Korvet 840 61143405342	8	50000	8760	2700	1	0,0027
Светодиодный све4тильник IP65, д.293 х 171,4 корпус сталь, белый, силикатное прозр., 16 Вт, 1779 лм, 111 лм/Вт, Ra>80, ССТ=5000К,PF=0,98 ДПП03-16-001 850 1003516001	6	50000	8760	2800	1	0,0028
Светодиодный светильник IP65, д.293 х 171, корпус сталь, белый, силикатное прозр., 22 Вт, 2135 лм, 97 лм / Вт, Ra>80, ССТ=5000К,PF=0,98 ДПП03-24-001 850 1003524001	2	50000	8760	2800	0	0

Светодиодный светильник IP65, 238 х 84 х 146, корпус Al, 39 Вт, 5095 лм, 131 лм / Вт, КСС "Д " (100°), Ra=70, ССТ=5000K, PF=0,96 ДСП15-40-001 Kosmos 750 1155504001	4	50000	8760	2100	1	0,0021
Светодиодный светильник IP65, 104 х 64 х 74, корпус полкарбонат, 31 Вт, 4128 лм , 134 лм / Вт , КСС "Д ", Ra=80, ССТ=4000K, PF=0,96 ДСП52-32-102 Optima 840 1170432102	4	50000	8760	1100	1	0,0011
Светильник светодиодный 16 Вт, IP65 ДБО85-16-001 Tablette 840	10	50000	8760	1900	2	0,0038
Светильник светодиодный 38 Вт, IP65 ДСП44-38-002 Flagman F 840	1	50000	8760	2100	0	0
Светильник светодиодный с датчиком освещения ДБУ01-40-031 Pack RA 750 мощностью 40Вт IP65	36	50000	8760	3900	6	0,0234
Светильники LZ236	88	50000	8760	3400	15	0,0510
Светильники ПСХ-60	4	50000	8760	1200	1	0,0012
Светодиодный светильник ДО15-40-201 Kosmos 750	2	50000	8760	2700	0	0
Итого:						**0,2916**

Использованная спецодежда и обувь

Расчет объемов образования отходов спецодежды проводился согласно п.53 таблицы 3.6.1 «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления». ГУ НИЦПУРО. Москва, 2003 год.

Объем образования отходов спецодежды определяется по формуле:

$$Q = M_{сод} \times (P_ф / T_н) \times K_{изн} \times K_{загр} \times 10^{-3}, \quad \text{т/год}$$

где:

Q – масса вышедшей из употребления спецодежды, т/год;

$M_{сод}$ – масса единицы изделия спецодежды i-го вида в исходн. состоянии, кг;

$P_ф$ – количество изделий i-го вида, находящихся в носке, шт;

$T_н$ – нормативный срок носки изделий i-го вида, лет;

$K_{изн}$ – коэффициент, учитывающий потери массы изделия i-го вида, д.ед. (принимается 0,9 по шелку, как наибольшее приближенному к искусственным волокнам);

$K_{загр}$ – коэффициент, учитывающий загрязненность спецодежды i-того вида, 1,15 доли ед. ($K_{загр}$ = 1,10…1,15, принимается наибольший исходя из условий подземного ведения работ).

Таблица 9.33 – Расчет объема образования использованной спецодежды и обуви

Вид спецодежды	Масса единицы, кг,	Количество спецодежды находящейся в	Норматив-ный срок ношения,	Коэфф. износа, д.ед.($K_{изн}$)	Коэфф. загрязнения, д.ед.($K_{загр}$)	Объем образования отходов,

	($М_{сиз}$)*	носке, шт., ($Р_ф$)	лет ($Т_н$)			т/год
Комплект летней спецодежды	1,73	355	1	0,9	1,15	0,636
Комплект зимней спецодежды	3,72	355	2	0,9	1,15	0,683
Руковицы/ перчатки из хлопчатобумажной ткани	0,08	355	0,042(1)	0,9	1,15	0,700
Ботинки с жестким подноском	1,2	355	1	0,9	1,15	0,441
Сапоги резиновые бензостойкие	1,8	355	0,5	0,9	1,15	1,323
Итого:						**3,7830**

** - вес указан для комплектов и парных видов спецодежды*

(1) *– периодичность выдачи 2 раз в месяц*

Отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ)

Расчет объемов образования отходов СИЗ проводился согласно п.53 таблицы 3.6.1 «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления». ГУ НИЦПУРО. Москва, 2003 год.

Объем образования отходов СИЗ определяется по формуле:

$$Q = М_{сиз} \times (Р_ф / Т_н) \times К_{изн} \times К_{загр} \times 10^{-3}, \quad т/год$$

где:

Q – масса отходов СИЗ, т/год;

$М_{сиз}$ – масса единицы СИЗ, кг;

$Р_ф$ – количество СИЗ находящейся в носке, шт;

$Т_н$ – нормативный срок носки СИЗ, лет;

$К_{изн}$ – коэффициент износа, 0,9 д. ед.;

$К_{загр}$ – коэффициент загрязнения, 1,15 д. ед.;

Таблица 9.34 – Расчет объема образования отходов СИЗ (2023-2031 гг.)

Вид спецодежды	Масса единицы, кг, ($М_{сиз}$)	Количество СИЗ находящейся в носке, шт., ($Р_ф$)	Норматив-ный срок ношения, лет ($Т_н$)	Коэфф. износа, д.ед.($К_{изн}$)	Коэфф. загрязнения, д.ед.($К_{загр}$)	Объем образования отходов СИЗ, т/год
Каска защитная	0,4	355	2	0,9	1	0,064
Очки с поликарбонатным стеклом	0,08	355	0,5(1)	0,9	1	0,051
Респиратор	0,022	355	0,083(2)	0,9	1,15	0,097
Наушники противошумные	0,148	355	0,5(1)	0,9	1	0,095
Перчатки защитные прорезиненные	0,12*	355	0,17(3)	0,9	1,15	0,259
Итого:						**0,566**

** - для парных СИЗ, вес принят для одной пары*

(1) *– периодичность выдачи 1 раз в полгода*

(2) *– периодичность выдачи 1 раз в месяц*

(3) *- периодичность выдачи 1 раз в 2 месяца*

Смет с территории

Расчет объема образования выполнен в соответствии с п/п 2.45, п. 2 «Расчет рекомендованных нормативов образования отходов», «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к Приказу МООС РК от 18.04.2008 года №100-п.

Ежегодно в течение теплого времени года (7 месяцев согласно СН РК 2.04-21-2004) производится уборка территории. В результате образуется отход – смет с территории. Площадь убираемой территории ориентировочно составляет – 1500 м^2.

Норма образования смета с территории определяется из соотношения нормы образования смета тонн/м^2×год на площадь убираемой территории. Нормативное количество смета – 0,005 т/м год.

Количество отхода – М = S×0,005, тонн/год

Норма образования смета с территории за 7 месяцев составит:

$$M = S \times 0{,}005 = 1500 \times 0{,}005/12 \times 7 = \mathbf{4{,}375\ т/год.}$$

Твердые бытовые отходы

Расчет образования ТБО проводился согласно п/п 2.44 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов 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.

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов, которые составляют 0,3 м^3/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м^3.

Объем образования ТБО определяется по формуле:

$$M_{тбо} = m \times P \times q,\ т/год$$

где m – списочная численность работающих на предприятии, чел.;

q – средняя плотность отходов, т/м^3;

P – годовая норма образования ТБО на промышленных предприятиях на 1 работающего, т.

$$M_{тбо} = 355\ чел. \times 0{,}3\ м^3/год \times 0{,}25\ т/м^3 = \mathbf{26{,}625\ т/год}$$

Наименование компонента	% содержание
Отходы бумаги, картона	33,5*
Отходы пластмассы, пластика и т.п.	12
Пищевые отходы	10
Стеклобой (стеклотара)	6
Металлы	5
Древесина	1,5*
Резина (каучук)	0,75*
Итого:	**68,75**

** - среднее содержание принято по Приложению №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө.*

Так как состав ТБО состоит из: отходов бумаги, картона – 33,5%, отходов пластмассы, пластика и т.п. – 12%, пищевых отходов – 10%, стеклобоя (стеклотары) – 6%, металлов – 5%, древесины – 1,5%, резины (каучука) – 0,75% и прочих – 31,25%, следует, что при раздельном складировании с учетом морфологического состава данного отхода будет образовываться:

2024-2031 гг.:

- *Отходы бумаги, картона –8,919375 т/год;*
- *Отходы пластмассы, пластика и т.п. – 3,195 т/год;*
- *Пищевые отходы (в составе ТБО) – 2,6625 т/год;*
- *Стеклобой (стеклотара) – 1,5975 т/год;*
- *Металлы – 1,33125 т/год;*
- *Древесина – 0,399375 т/год;*
- *Резина (каучук) – 0,1996875 т/год;*
- *Прочие (тряпье) – 8,3203125 т/год.*

Вмещающие породы

Объемы образования, использования и захоронения вмещающих пород (2024-2031 гг.) представлены в таблице 9.35.

Общее количество отходов, образующихся на период эксплуатации 2024-2031 гг., представлены в таблице 9.36.

Таблица 9.35 – Объемы образования, использования и захоронения вмещающих пород (2024-2031 гг.)

Показатели	Ед.изм.	Годы отработки							
		2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.
Образование вмещающих пород	$м^3$	39192	75040	58563	33850	34440	31500	32760	18790
	тонн	105818,4	202608	158120,1	91395	92988	85050	88452	50733
Использование вмещающих пород для отсыпки дорог	$м^3$	1175,76	2251,2	1756,89	1015,5	1033,2	945	982,8	563,7
	тонн	3174,552	6078,24	4743,603	2741,85	2789,64	2551,5	2653,56	1521,99
Использование вмещающих пород для обваловки	$м^3$	31000	-	-	-	-	-	-	-
	тонн	83700	-	-	-	-	-	-	-
Захоронение вмещающих порода на породном отвале №4	$м^3$	7016,24	72788,80	56806,11	32834,50	33406,80	30555,00	31777,20	18226,30
	тонн	18943,85	196529,76	153376,50	88653,15	90198,36	82498,50	85798,44	49211,01

Таблица 9.36 – Общее количество отходов, образующихся на предприятии на период эксплуатации (2024-2031 гг.)

№	Наименование	Предполагаемое количество отходов, т/год							
		2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.
1	Аккумуляторы отработанные автомобильные	1,7544	1,7544	1,7544	1,7544	1,7544	1,7544	1,7544	1,7544
2	Отработанное моторное масло	13,6641	13,6641	13,6641	13,6641	13,6641	13,6641	13,6641	13,6641
3	Отработанное трансмиссионное масло	6,8269	6,8269	6,8269	6,8269	6,8269	6,8269	6,8269	6,8269
4	Отработанное гидравлическое масло	9,7763	9,7763	9,7763	9,7763	9,7763	9,7763	9,7763	9,7763
5	Отработанное компрессорное масло	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072
6	Отработанные теплоносители (антифризы и др.)	2,3046	2,3046	2,3046	2,3046	2,3046	2,3046	2,3046	2,3046
7	Промасленная ветошь	1,38562	1,38562	1,38562	1,38562	1,38562	1,38562	1,38562	1,38562
8	Фильтры масляные отработанные	1,521	1,521	1,521	1,521	1,521	1,521	1,521	1,521
9	Фильтры топливные отработанные	0,04453	0,04453	0,04453	0,04453	0,04453	0,04453	0,04453	0,04453
10	Тара из-под ЛКМ	0,5163	0,5163	0,5163	0,5163	0,5163	0,5163	0,5163	0,5163
11	Светильники шахтные головные отработанные	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284	0,284
12	Мешкотара полипропиленовая	0,6059	0,7896	0,7051	0,5785	0,5815	0,5664	0,5729	0,3379
13	Самоспасатели шахтные отработанные	0,710	0,710	0,710	0,710	0,710	0,710	0,710	0,710
14	Тара металлическая из-под ГСМ	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
15	Нефтешлам при зачистке резервуаров	3,385232	3,385232	3,385232	3,385232	3,385232	3,385232	3,385232	3,385232
16	Отходы офисной техники и электронного оборудования	0,22057	0,22057	0,22057	0,22057	0,22057	0,22057	0,22057	0,22057
17	Уловленная аспирационная пыль	0,87872	0,87872	0,87872	0,87872	0,87872	0,87872	0,87872	0,87872
18	Отработанные рукавные фильтры	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051	0,0051
19	Отработанные фильтрующие элементы	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
20	Шины автомобильные отработанные	36,2484	36,2484	36,2484	36,2484	36,2484	36,2484	36,2484	36,2484

21	Фильтры воздушные отработанные	0,7423	0,7423	0,7423	0,7423	0,7423	0,7423	0,7423	0,7423
22	Огарки сварочных электродов	0,4911	0,4911	0,4911	0,4911	0,4911	0,4911	0,4911	0,4911
23	Лом черных металлов	3,6352	3,6352	3,6352	3,6352	3,6352	3,6352	3,6352	3,6352
24	Лом цветных металлов	0,1052	0,1052	0,1052	0,1052	0,1052	0,1052	0,1052	0,1052
25	Отходы кабельной продукции	177,6673	177,6673	177,6673	177,6673	177,6673	177,6673	177,6673	177,6673
26	Лом абразивных изделий	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
27	Пыль абразивно-металлическая	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014	0,00014
28	Отработанные тормозные колодки	0,9877	0,9877	0,9877	0,9877	0,9877	0,9877	0,9877	0,9877
29	Отходы труб поливинилхлоридных	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
30	Отходы резинотехнических изделий	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
31	Строительные отходы	241,6055	241,6055	241,6055	241,6055	241,6055	241,6055	241,6055	241,6055
32	Мешкотара бумажная	2,6625	2,6625	2,6625	2,6625	2,6625	2,6625	2,6625	2,6625
33	Отходы древесины	1,0665	1,0665	1,0665	1,0665	1,0665	1,0665	1,0665	1,0665
34	Отработанные лампы, не содержащие ртуть	0,2916	0,2916	0,2916	0,2916	0,2916	0,2916	0,2916	0,2916
35	Использованная спецодежда и обувь	3,7830	3,7830	3,7830	3,7830	3,7830	3,7830	3,7830	3,7830
36	Отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ)	0,566	0,566	0,566	0,566	0,566	0,566	0,566	0,566
37	Смет с территории	4,375	4,375	4,375	4,375	4,375	4,375	4,375	4,375
38	Твердые бытовые отходы	26,625	26,625	26,625	26,625	26,625	26,625	26,625	26,625
39	Вмещающая порода	105818,4	202608	158120,1	91395	92988	85050	88452	50733
Итого:		**106366,868112**	**203156,651812**	**158668,667312**	**91943,440712**	**93536,443712**	**85598,428612**	**89000,435112**	**51281,200112**

Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований ст. 338 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Согласно статье 338 Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 г. «Виды отходов и их классификация»:

Под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими.

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее - классификатор отходов).

Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований ст. 338 Экологического кодекса Республики Казахстан.

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

Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии со статьей 338 Экологического кодекса Республики Казахстан производится владельцем отходов самостоятельно.

Включение вещества или материала в классификатор отходов не является определяющим фактором при отнесении такого вещества или материала к категории отходов. Вещество или материал, включенные в классификатор отходов, признаются отходами, если они соответствуют определению отходов согласно требованиям статьи 317 Экологического Кодекса РК.

ОПАСНЫЕ ОТХОДЫ

Таблица 9.37 – Формирование классификационного кода отхода: Аккумуляторы отработанные автомобильные

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	16	Отходы, не определенные иначе данным перечнем
Подгруппа	16 06	Батареи и аккумуляторы
Код	16 06 01*	Свинцовые аккумуляторы

Таблица 9.38 – Формирование классификационного кода отхода: Отработанное моторное масло

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	13	Отходы нефти и жидкого топлива (за исключением пищевых масел и упомянутых в 05, 12 и 19)
Подгруппа	13 02	Отходы моторных, трансмиссионных и смазочных масел
Код	13 02 08*	Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла

Таблица 9.39 – Формирование классификационного кода отхода: Отработанное трансмиссионное масло

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	13	Отходы нефти и жидкого топлива (за исключением пищевых масел и упомянутых в 05, 12 и 19)
Подгруппа	13 02	Отходы моторных, трансмиссионных и смазочных масел
Код	13 02 08*	Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла

Таблица 9.40 – Формирование классификационного кода отхода: Отработанное гидравлическое масло

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	13	Отходы нефти и жидкого топлива (за исключением пищевых масел и упомянутых в 05, 12 и 19)
Подгруппа	13 01	Отходы гидравлических масел
Код	13 01 13*	Другие гидравлические масла

Таблица 9.41 – Формирование классификационного кода отхода: Отработанное компрессорное масло

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	13	Отходы нефти и жидкого топлива (за исключением пищевых масел и упомянутых в 05, 12 и 19)
Подгруппа	13 03	Отходы изоляционных и трансформаторных масел
Код	13 03 10*	Другие изоляционные или трансформаторные масла

Таблица 9.42 – Формирование классификационного кода отхода: Отработанные теплоносители (антифриз и др.)

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	16	Отходы, не определенные иначе данным перечнем
Подгруппа	16 01	Снятые с эксплуатации различные транспортные средства (включая внедорожные), отходы от демонтажа снятых с эксплуатации транспортных средств и их технического обслуживания (за исключением 13, 14, 16 06 и 16 08)
Код	16 01 14*	Антифризы, содержащие опасные вещества

Таблица 9.43 – Формирование классификационного кода отхода: Промасленная ветошь

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	15	Упаковочные отходы, абсорбенты, ткани для вытирания, фильтровальные материалы и защитная одежда, не определенные иначе
Подгруппа	15 02	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда
Код	15 02 02*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами

Таблица 9.44 – Формирование классификационного кода отхода: Фильтры масляные отработанные

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	16	Отходы, не определенные иначе данным перечнем
Подгруппа	16 01	Снятые с эксплуатации различные транспортные средства (включая внедорожные), отходы от демонтажа снятых с эксплуатации транспортных средств и их технического обслуживания (за исключением 13, 14, 16 06 и 16 08)
Код	16 01 07*	Масляные фильтры

Таблица 9.45 – Формирование классификационного кода отхода: Фильтры топливные отработанные

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	16	Отходы, не определенные иначе данным перечнем
Подгруппа	16 01	Снятые с эксплуатации различные транспортные средства (включая внедорожные), отходы от демонтажа снятых с эксплуатации транспортных средств и их технического обслуживания (за исключением 13, 14, 16 06 и 16 08)
Код	16 01 21*	Опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутых в 16 01 07-16 01 11, 16 01 13 и 16 01 14

Таблица 9.46 – Формирование классификационного кода отхода: Тара из-под лакокрасочных материалов

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	15	Упаковочные отходы, абсорбенты, ткани для вытирания, фильтровальные материалы и защитная одежда, не определенные иначе
Подгруппа	15 01	Упаковка (в том числе отдельно собранные упаковочные муниципальные отходы)
Код	15 01 10*	Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами

Таблица 9.47 – Формирование классификационного кода отхода: Светильники шахтные головные отработанные

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	16	Отходы, не определенные иначе данным перечнем
Подгруппа	16 02	Отходы электрического и электронного оборудования
Код	16 02 13*	Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты2, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12

Таблица 9.48 – Формирование классификационного кода отхода: Мешкотара полипропиленовая

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	15	Упаковочные отходы, абсорбенты, ткани для вытирания, фильтровальные материалы и защитная одежда, не определенные иначе
Подгруппа	15 01	Упаковка (в том числе отдельно собранные упаковочные муниципальные отходы)
Код	15 01 10*	Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами

Таблица 9.49 – Формирование классификационного кода отхода: Самоспасатели шахтные отработанные

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	16	Отходы, не определенные иначе данным перечнем
Подгруппа	16 02	Отходы электрического и электронного оборудования
Код	16 02 13*	Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты2, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12

Таблица 9.50 – Формирование классификационного кода отхода: Тара металлическая из-под ГСМ

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	15	Упаковочные отходы, абсорбенты, ткани для вытирания, фильтровальные материалы и защитная одежда, не определенные иначе
Подгруппа	15 01	Упаковка (в том числе отдельно собранные упаковочные муниципальные отходы)
Код	15 01 10*	Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами

Таблица 9.51 – Формирование классификационного кода отхода: Нефтешлам при зачистке резервуаров

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	16	Отходы, не определенные иначе данным перечнем
Подгруппа	16 07	Отходы от транспортных цистерн, резервуаров для хранения и мытья бочек
Код	16 07 09*	Отходы, содержащие другие опасные вещества

Таблица 9.52 – Формирование классификационного кода отхода: Отходы офисной техники и электронного оборудования

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Отходы, не определенные иначе данным перечнем
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 35*	Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21, содержащие опасные составляющие

Таблица 9.53 – Формирование классификационного кода отхода: Уловленная аспирационная пыль

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	01	Отходы разведки, добычи и физико-химической обработки полезных ископаемых
Подгруппа	01 03	Отходы от физической и химической переработки металлоносных полезных ископаемых
Код	01 03 07*	Прочие отходы, содержащие опасные вещества от физической и химической переработки металлоносных минералов

Таблица 9.54 – Формирование классификационного кода отхода: Отработанные рукавные фильтры

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	15	Упаковочные отходы, абсорбенты, ткани для вытирания, фильтровальные материалы и защитная одежда, не определенные иначе
Подгруппа	15 02	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда
Код	15 02 02*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами

Таблица 9.55 – Формирование классификационного кода отхода:
Отработанные фильтрующие элементы

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	15	Упаковочные отходы, абсорбенты, ткани для вытирания, фильтровальные материалы и защитная одежда, не определенные иначе
Подгруппа	15 02	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда
Код	15 02 02*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами

Таблица 9.56 – Формирование классификационного кода отхода:
Пыль абразивно-металлическая

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	12	Отходы формования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс
Подгруппа	12 01	Отходы формования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс
Код	12 01 20*	Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, содержащие опасные вещества

НЕОПАСНЫЕ ОТХОДЫ

Таблица 9.57– Формирование классификационного кода отхода:
Шины автомобильные отработанные

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	16	Отходы, не определенные иначе данным перечнем
Подгруппа	16 01	Снятые с эксплуатации различные транспортные средства (включая внедорожные), отходы от демонтажа снятых с эксплуатации транспортных средств и их технического обслуживания (за исключением 13, 14, 16 06 и 16 08)
Код	16 01 03	Отработанные шины

Таблица 9.58 – Формирование классификационного кода отхода:

Фильтры воздушные отработанные

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	16	Отходы, не определенные иначе данным перечнем
Подгруппа	16 01	Снятые с эксплуатации различные транспортные средства (включая внедорожные), отходы от демонтажа снятых с эксплуатации транспортных средств и их технического обслуживания (за исключением 13, 14, 16 06 и 16 08)
Код	16 01 22	Составляющие компоненты, не определенные иначе

Таблица 9.59 – Формирование классификационного кода отхода:
Огарки сварочных электродов

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	12	Отходы формования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс
Подгруппа	12 01	Отходы формования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс
Код	12 01 13	Отходы сварки

Таблица 9.60 – Формирование классификационного кода отхода:
Лом черных металлов

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	16	Отходы, не определенные иначе данным перечнем
Подгруппа	16 01	Снятые с эксплуатации различные транспортные средства (включая внедорожные), отходы от демонтажа снятых с эксплуатации транспортных средств и их технического обслуживания (за исключением 13, 14, 16 06 и 16 08)
Код	16 01 17	Черные металлы

Таблица 9.61 – Формирование классификационного кода отхода:
Лом цветных металлов

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	16	Отходы, не определенные иначе данным перечнем
Подгруппа	16 01	Снятые с эксплуатации различные транспортные средства (включая внедорожные), отходы от демонтажа снятых с эксплуатации транспортных средств и их технического обслуживания (за исключением 13, 14, 16 06 и 16 08)
Код	16 01 18	Цветные металлы

Таблица 9.62 – Формирование классификационного кода отхода:
Отходы кабельной продукции

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	17	Отходы строительства и сноса (включая извлеченный грунт на загрязненных участках)
Подгруппа	17 04	Металлы (в том числе их сплавы)
Код	17 04 01	Медь, бронза, латунь

Таблица 9.63 – Формирование классификационного кода отхода: Лом абразивных изделий

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	12	Отходы формования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс
Подгруппа	12 01	Отходы формования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс
Код	12 01 21	Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20

Таблица 9.64 – Формирование классификационного кода отхода: Отработанные тормозные колодки

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	16	Отходы, не определенные иначе данным перечнем
Подгруппа	16 01	Снятые с эксплуатации различные транспортные средства (включая внедорожные), отходы от демонтажа снятых с эксплуатации транспортных средств и их технического обслуживания (за исключением 13, 14, 16 06 и 16 08)
Код	16 01 12	Тормозные колодки, за исключением упомянутых в 16 01 11

Таблица 9.65 – Формирование классификационного кода отхода: Отходы труб поливинилхлоридных

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	17	Отходы строительства и сноса (включая извлеченный грунт на загрязненных участках)
Подгруппа	17 02	Отходы формования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс
Код	17 02 03	Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, содержащие опасные вещества

Таблица 9.66 – Формирование классификационного кода отхода: Отходы резинотехнических изделий

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	07	Отходы органических химических процессов
Подгруппа	07 02	Отходы ПОРИ пластмасс, синтетического каучука и искусственных/синтетических волокон
Код	07 02 99	Отходы, не указанные иначе

Таблица 9.67 – Формирование классификационного кода отхода: Строительные отходы

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	17	Отходы строительства и сноса (включая извлеченный грунт на загрязненных участках)
Подгруппа	17 09	Другие отходы строительства и сноса
Код	17 09 04	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03

Таблица 9.68 – Формирование классификационного кода отхода: Мешкотара бумажная

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	15	Упаковочные отходы, абсорбенты, ткани для вытирания, фильтровальные материалы и защитная одежда, не определенные иначе
Подгруппа	15 01	Упаковка (в том числе отдельно собранные упаковочные муниципальные отходы)
Код	15 01 01	Бумажная и картонная упаковка

Таблица 9.69 – Формирование классификационного кода отхода: Отходы древесины

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	03	Отходы обработки древесины и производства панелей и мебели, целлюлозы, бумаги и картона
Подгруппа	03 01	Отходы от обработки древесины и производства панелей и мебели
Код	03 01 05	Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04

Таблица 9.70 – Формирование классификационного кода отхода: Отработанные лампы, не содержащие ртуть

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 36	Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35

Таблица 9.71 – Формирование классификационного кода отхода: Использованная спецодежда и обувь

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	15	Упаковочные отходы, абсорбенты, ткани для вытирания, фильтровальные материалы и защитная одежда, не определенные иначе
Подгруппа	15 02	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда
Код	15 02 03	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02

Таблица 9.72 – Формирование классификационного кода отхода: Отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ)

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	15	Упаковочные отходы, абсорбенты, ткани для вытирания, фильтровальные материалы и защитная одежда, не определенные иначе
Подгруппа	15 02	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда
Код	15 02 03	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02

Таблица 9.73 – Формирование классификационного кода отхода: Смет с территории

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 03	Другие коммунальные отходы
Код	20 03 03	Отходы уборки улиц

Таблица 9.74 – Формирование классификационного кода отхода: Твердые бытовые отходы: бумага, картон

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 01	Бумага и картон

Таблица 9.75 – Формирование классификационного кода отхода: Твердые бытовые отходы пластмассы, пластика

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 39	Пластмассы

Таблица 9.76 – Формирование классификационного кода отхода:
Твердые бытовые отходы: пищевые отходы

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 08	Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых

Таблица 9.77 – Формирование классификационного кода отхода:
Твердые бытовые отходы: стеклобой

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 02	Стекло

Таблица 9.78 – Формирование классификационного кода отхода:
Твердые бытовые отходы: металлы

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 40	Металлы

Таблица 9.79 – Формирование классификационного кода отхода:
Твердые бытовые отходы: древесина

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 38	Дерево, за исключением упомянутого в 20 01 37

Таблица 9.80 – Формирование классификационного кода отхода:
Твердые бытовые отходы: резина

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 99	Другие фракции, не определенные иначе

Таблица 9.81 – Формирование классификационного кода отхода:
Твердые бытовые отходы: прочие (тряпье)

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 11	Ткани

Таблица 9.82 – Формирование классификационного кода отхода:
Вмещающая порода

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	01	Отходы разведки, добычи и физико-химической обработки полезных ископаемых
Подгруппа	01 01	Отходы от разработки полезных ископаемых
Код	01 01 01	Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых

Таблица 9.83 – Перечень отходов и их классификационные коды

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Степень опасности отхода
1	Аккумуляторы отработанные автомобильные	16 06 01*	Опасные
2	Отработанное моторное масло	13 02 08*	Опасные
3	Отработанное трансмиссионное масло	13 02 08*	Опасные
4	Отработанное гидравлическое масло	13 01 13*	Опасные
5	Отработанное компрессорное масло	13 03 01*	Опасные
6	Отработанные теплоносители (антифризы и др.)	16 01 14*	Опасные
7	Промасленная ветошь	15 02 02*	Опасные
8	Фильтры масляные отработанные	16 01 07*	Опасные
9	Фильтры топливные отработанные	16 01 21*	Опасные
10	Тара из-под ЛКМ	15 01 10*	Опасные
11	Светильники шахтные головные отработанные	16 02 13*	Опасные
12	Мешкотара полипропиленовая	15 01 10*	Опасные
13	Самоспасатели шахтные отработанные	16 02 13*	Опасные
14	Тара металлическая из-под ГСМ	15 01 10*	Опасные

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Степень опасности отхода
15	Нефтешлам при зачистке резервуаров	16 07 09*	Опасные
16	Отходы офисной техники и электронного оборудования	20 01 35*	Опасные
17	Уловленная аспирационная пыль	01 03 07*	Опасные
18	Отработанные рукавные фильтры	15 02 02*	Опасные
19	Отработанные фильтрующие элементы	15 02 02*	Опасные
20	Пыль абразивно-металлическая	12 01 20*	Опасные
21	Шины автомобильные отработанные	16 01 03	Неопасные
22	Фильтры воздушные отработанные	16 01 22	Неопасные
23	Огарки сварочных электродов	12 01 13	Неопасные
24	Лом черных металлов	16 01 17	Неопасные
25	Лом цветных металлов	16 01 18	Неопасные
26	Отходы кабельной продукции	17 04 01	Неопасные
27	Лом абразивных изделий	12 01 21	Неопасные
28	Отработанные тормозные колодки	16 01 12	Неопасные
29	Отходы труб поливинилхлоридных	17 02 03	Неопасные
30	Отходы резинотехнических изделий	07 02 99	Неопасные
31	Строительные отходы	17 09 04	Неопасные
32	Мешкотара бумажная	15 01 01	Неопасные
33	Отходы древесины	03 01 05	Неопасные
34	Отработанные лампы, не содержащие ртуть	20 01 36	Неопасные
35	Использованная спецодежда и обувь	15 02 03	Неопасные
36	Отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ)	15 02 03	Неопасные
37	Смет с территории	20 03 03	Неопасные
38	Твердые бытовые отходы (ТБО)		
	- *отходы бумаги, картона*	20 01 01	Неопасные
	- *отходы пластмассы, пластика и т.п.*	20 01 39	Неопасные
	- *пищевые отходы (в составе ТБО)*	20 01 08	Неопасные
	- *стеклобой (стеклотара)*	20 01 02	Неопасные
	- *металлы*	20 01 40	Неопасные
	- *древесина*	20 01 38	Неопасные
	- *резина (каучук)*	20 01 99	Неопасные
	- *прочие (тряпье)*	20 01 11	Неопасные
39	Вмещающая порода	01 01 01	Неопасные

Все образующиеся отходы, при неправильном обращении, могут оказывать негативное влияние на окружающую среду.

Безопасное обращение с отходами предполагает их временное хранение в специальных помещениях, контейнерах и площадках, постоянный контроль количества отходов и своевременный вывоз сторонней лицензированной организации по договору.

Влияние отходов производства и потребления на природную окружающую среду при хранении будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм Республики Казахстан и направленных на минимизацию

негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду.

Решающим фактором, обеспечивающим снижение негативного влияния на окружающую среду отходов, размещаемых на предприятии, является процесс их утилизации.

Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения, включают в себя:

1) организацию и дооборудование мест временного хранения отходов, отвечающих предъявляемым требованиям;

2) вывоз (с целью размещения, переработки и др.) ранее накопленных отходов;

3) организационные мероприятия (инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов и др.).

Рекомендации по управлению отходами и вспомогательным операциям, технологии по выполнению указанных операций

Соблюдение иерархии управления отходами на всех этапах технологического (жизненного) цикла направлены на обеспечение достижения целей государственной политики в области ресурсосбережения, импортозамещения и управления отходами, санитарно-эпидемиологического благополучия населения и их имущества, охраны окружающей среды, животного и растительного мира.

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

1) накопление отходов на месте их образования;

2) сбор отходов;

3) транспортировка отходов;

4) восстановление отходов;

5) удаление отходов;

6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта.

Накопление отходов на месте их образования

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 статьи 320 ЭК РК, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Сбор отходов

Под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными

организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Под накоплением отходов в процессе сбора понимается хранение отходов в специально оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах, в которых отходы, вывезенные с места их образования, выгружаются в целях их подготовки к дальнейшей транспортировке на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Транспортировка отходов

Под транспортировкой отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления.

Восстановление отходов

Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

1) подготовка отходов к повторному использованию;

2) переработка отходов;

3) утилизация отходов.

Подготовка отходов к повторному использованию включает в себя проверку состояния, очистку и (или) ремонт, посредством которых ставшие отходами продукция или ее компоненты подготавливаются для повторного использования без проведения какой-либо иной обработки.

Под переработкой отходов понимаются механические, физические, химические и (или) биологические процессы, направленные на извлечение из отходов полезных компонентов, сырья и (или) иных материалов, пригодных для использования в дальнейшем в производстве (изготовлении) продукции, материалов или веществ вне зависимости от их назначения, за исключением случаев, предусмотренных пунктом 4 ст. 323 ЭК РК от 02.01.2021 г.

Под утилизацией отходов понимается процесс использования отходов в иных, помимо переработки, целях, в том числе в качестве вторичного энергетического ресурса для извлечения тепловой или электрической энергии, производства различных видов топлива, а также в качестве вторичного материального ресурса для целей строительства, заполнения (закладки,

засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле или недрах или в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов.

Удаление отходов

Удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

Захоронение отходов – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

Уничтожение отходов – способ удаления отходов путем термических, химических или биологических процессов, в результате применения которого существенно снижаются объем и (или) масса и изменяются физическое состояние и химический состав отходов, но который не имеет в качестве своей главной цели производство продукции или извлечение энергии.

Вспомогательные операции при управлении отходами

К вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов.

Под сортировкой отходов понимаются операции по разделению отходов по их видам и (или) фракциям либо разбору отходов по их компонентам, осуществляемые отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обработкой отходов понимаются операции, в процессе которых отходы подвергаются физическим, термическим, химическим или биологическим воздействиям, изменяющим характеристики отходов, в целях облегчения дальнейшего управления ими и которые осуществляются отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обезвреживанием отходов понимается механическая, физико-химическая или биологическая обработка отходов для уменьшения или устранения их опасных свойств.

Поэтапное описание технологического (жизненного) цикла отходов, образующихся при отработке запасов месторождения Абыз представлено в таблице 9.84.

Таблица 9.84 – Поэтапное описание технологического (жизненного) цикла отходов при отработке запасов месторождения Абыз

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
Аккумуляторы отработанные автомобильные		
1	Образование:	Образуются вследствие исчерпания ресурса работы свинцово-кислотных аккумуляторных батарей от спецтехники, дизельного генератора используемых в процессе проведения работ

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление аккумуляторов отработанных автомобильных на месте их образования осуществляется в специальных ящиках в существующем ремонтном пункте и в ламповой, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор аккумуляторов отработанных не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	При транспортировке отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности
5	Восстановление отходов:	Восстановление аккумуляторов отработанных не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
Отработанное моторное масло		
1	Образование:	Образуется в процессе замены моторного масла после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при использовании их в двигателях внутреннего сгорания техники, используемой в период эксплуатации
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отработанного моторного масла на месте его образования осуществляется в металлической таре (бочки) с закрывающимися крышками на бетонированной площадке вблизи источника образования, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отработанного моторного масла не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	При транспортировке отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности
5	Восстановление отходов:	Восстановление отработанного моторного масла не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
Отработанное трансмиссионное масло		
1	Образование:	Образуется в процессе замены трансмиссионного масла после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при использовании их в трансмиссиях спецтехники, используемой в период эксплуатации
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отработанного трансмиссионного масла на месте его образования осуществляется в металлической таре (бочки) с крышкой на бетонированной площадке вблизи источника образования, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи в «Региональное

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
		единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отработанного трансмиссионного масла не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	При транспортировке отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности
5	Восстановление отходов:	Восстановление отработанного трансмиссионного масла не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
Отработанное гидравлическое масло		
1	Образование:	Образуется в процессе смазывания деталей двигателей, высоконагруженных зубчатых механизмов и других деталей, гидравлической системы спецтехники, используемой в период эксплуатации
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отработанного гидравлического масла на месте его образования осуществляется в металлической таре (бочки) с закрывающимися крышками на бетонированной площадке вблизи источника образования, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отработанного гидравлического масла не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	При транспортировке отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности
5	Восстановление отходов:	Восстановление отработанного гидравлического масла не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
Отработанное компрессорное масло		
1	Образование:	Образуется при эксплуатации компрессорной установки
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отработанного компрессорного масла на месте его образования осуществляется в металлической таре (бочки) с закрывающимися крышками на бетонированной площадке вблизи источника образования, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отработанного компрессорного масла не осуществляется

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
4	Транспортировка отходов:	При транспортировке отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности
5	Восстановление отходов:	Восстановление отработанного компрессорного масла не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
Отработанные теплоносители (антифриз и др.)		
1	Образование:	Образуются в процессе замены охлаждающей жидкости в системах охлаждения транспортных средств, используемых в период эксплуатации
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отработанных теплоносителей (антифриз и др.) на месте его образования осуществляется в металлической таре (бочки) с закрывающимися крышками на бетонированной площадке вблизи источника образования, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отработанных теплоносителей (антифриз и др.) не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отработанных теплоносителей (антифриз и др.) не осуществляется
5	Восстановление отходов:	Восстановление отработанных теплоносителей (антифриз и др.) не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
Ветошь промасленная		
1	Образование:	Образуется в процессе использования обтирочной ветоши для протирки механизмов, деталей, при проведении ремонтных работ транспортных средств и спецтехники, находящихся на балансе предприятия
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление промасленной ветоши на месте ее образования осуществляется в металлических контейнерах на бетонированной площадке вблизи источника образования, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор промасленной ветоши не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка промасленной ветоши не осуществляется
5	Восстановление отходов:	Восстановление промасленной ветоши не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
Фильтры масляные отработанные		
1	Образование:	Образуются вследствие утраты своих функциональных свойств по очистке масла в процессе эксплуатации и технического обслуживания транспортных средств,

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
		дизельного генератора используемых в период эксплуатации
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отработанных масляных фильтров на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах на бетонированной площадке вблизи источника образования, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отработанных масляных фильтров не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отработанных масляных фильтров не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отработанных масляных фильтров не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
Фильтры топливные отработанные		
1	Образование:	Образуются вследствие утраты своих функциональных свойств по очистке топлива в процессе эксплуатации и технического обслуживания транспортных средств, дизельного генератора используемых в период эксплуатации
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отработанных топливных фильтров на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах на бетонированной площадке вблизи источника образования, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отработанных топливных фильтров не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отработанных топливных фильтров не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отработанных топливных фильтров не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
Тара из-под лакокрасочных материалов		
1	Образование:	Образуются в процессе покрасочных работ при текущих и плановых ремонтных работах
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление тары из-под лакокрасочных материалов на месте их образования осуществляется на складе в металлических контейнерах на участках работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор тары из-под лакокрасочных материалов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка тары из-под лакокрасочных материалов не предусмотрена

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
5	Восстановление отходов:	Восстановление тары из-под лакокрасочных материалов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
Светильники шахтные головные отработанные		
1	Образование:	Образуются вследствие исчерпания ресурса времени работы шахтных светильников в процессе индивидуального применения шахтерами в подземных выработках
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отработанных шахтных головных светильников, на месте их образования осуществляется на стеллажах в помещении ламповой бытового корпуса, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отработанных шахтных головных светильников не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	При транспортировке отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности
5	Восстановление отходов:	Восстановление отработанных шахтных головных светильников не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
Мешкотара полипропиленовая		
1	Образование:	Образуется в результате использования взрывчатых веществ, поставляемых в полипропиленовых мешках
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление мешкотары полипропиленовой на месте ее образования осуществляется в металлическом контейнере в участковом пункте хранения взрывчатых веществ на горизонте 490 м, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору. 10% от годового объема образования мешкотары полипропиленовой используется повторно для нужд предприятия
3	Сбор отходов:	Сбор мешкотары полипропиленовой не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка мешкотары полипропиленовой не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление мешкотары полипропиленовой не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
Самоспасатели шахтные отработанные		
1	Образование:	Образуются по истечении срока годности и потери функциональных свойств, вследствие их списания
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление самоспасателей шахтных отработанных осуществляется на стеллажах в помещении ламповой

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
		бытового корпуса, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор самоспасателей шахтных отработанных не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	При транспортировке отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности
5	Восстановление отходов:	Восстановление самоспасателей шахтных отработанных не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
Тара металлическая из-под ГСМ		
1	Образование:	Образуется в процессе использования различных видов ГСМ (моторных, трансмиссионных, гидравлических и охлаждающей жидкости), поступающих на предприятие в металлических бочках
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление тары металлической из-под ГСМ на месте ее образования осуществляется на специально отведенной площадке на территории склада ГСМ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору. 10% от годового объема образования тары из-под ГСМ используется повторно для нужд предприятия
3	Сбор отходов:	Сбор тары металлической из-под ГСМ не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	При транспортировке отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности
5	Восстановление отходов:	Восстановление тары металлической из-под ГСМ не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
Нефтешлам при зачистке резервуаров		
1	Образование:	Образуется при периодических зачистках резервуаров на территории склада ГСМ
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление нефтешлама при зачистке резервуаров на месте его образования осуществляется в герметичных контейнерах на складе ГСМ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору.
3	Сбор отходов:	Сбор нефтешлама при зачистке резервуаров не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка нефтешлама при зачистке резервуаров не осуществляется

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
5	Восстановление отходов:	Восстановление нефтешлама при зачистке резервуаров не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
Отходы офисной техники и электронного оборудования		
1	Образование:	Преимущественно вышедшая из строя офисная техника и ее расходные материалы («мыши», клавиатуры, мониторы, системные блоки, копировальное оборудование, телефоны и факсы и др.), образуются в результате их поломок, замены
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов офисной техники и электронного оборудования на месте их образования осуществляется в специально отведенном помещении на складе рудника, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отходов офисной техники и электронного оборудования не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	При транспортировке отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов офисной техники и электронного оборудования не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
Уловленная аспирационная пыль		
1	Образование:	Образуется при очистке запыленного воздуха при эксплуатации станков и сварочного поста
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление пыли аспирационной на месте ее образования осуществляется в емкость для сбора уловленной пыли, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору.
3	Сбор отходов:	Сбор нефтешлама при зачистке резервуаров не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка нефтешлама при зачистке резервуаров не осуществляется
5	Восстановление отходов:	Восстановление нефтешлама при зачистке резервуаров не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
Отработанные рукавные фильтры		
1	Образование:	Образуются после истечения срока службы или вследствие снижения параметров качества рукавных фильтров пылеулавливающего агрегата ПУ-1500

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отработанных рукавных фильтров на месте их образования осуществляется в металлическом контейнере на территории рудника, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору.
3	Сбор отходов:	Сбор отработанные рукавные фильтры не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отработанные рукавные фильтры не осуществляется
5	Восстановление отходов:	Восстановление отработанные рукавные фильтры не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
Отработанные фильтрующие элементы		
1	Образование:	Образуются после истечения срока службы или вследствие снижения параметров качества фильтрующих элементов фильтровентиляционного агрегата ЕМК 1600c/SP
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отработанных фильтрующих элементов на месте их образования осуществляется в металлическом контейнере на территории рудника, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору.
3	Сбор отходов:	Сбор отработанных фильтрующих элементов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отработанных фильтрующих элементов не осуществляется
5	Восстановление отходов:	Восстановление отработанных фильтрующих элементов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
Шины автомобильные отработанные		
1	Образование:	Образуются вследствие исчерпания ресурса шин (изнашивание и повреждении), в результате ремонта и технического обслуживания транспортных средств, находящихся на балансе предприятия
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отработанных шин на месте их образования осуществляется на бетонированной площадке вблизи источника образования, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору.
3	Сбор отходов:	Сбор шин автомобильных отработанных не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	При транспортировке отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности
5	Восстановление отходов:	Восстановление шин автомобильных отработанных не осуществляется

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
Отработанные воздушные фильтры		
1	Образование:	Образуются вследствие утраты своих функциональных свойств по очистке воздуха в процессе эксплуатации и технического обслуживания транспортных средств и спецтехники, находящихся на балансе предприятия
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отработанных воздушных фильтров на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах на бетонированной площадке вблизи источника образования, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отработанных воздушных фильтров не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отработанных воздушных фильтров не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отработанных воздушных фильтров не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
Огарки сварочных электродов		
1	Образование:	Образуется в результате технологического процесса сварки металлов при выполнении работ по ремонту основного и вспомогательного оборудования и транспортных средств, находящихся на балансе предприятия с использованием сварочных электродов
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление огарков сварочных электродов на месте его образования осуществляется огарков сварочных электродов на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах, расположенных на участках сварочных работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор огарков сварочных электродов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка огарков сварочных электродов не осуществляется
5	Восстановление отходов:	Восстановление огарков сварочных электродов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
Лом черных металлов		
1	Образование:	Образуется в результате износа и списания транспортных средств и оборудования, находящихся на балансе предприятия, отдельных металлических конструкций и деталей, заменяемых при капитальных и текущих ремонтах, от износа инструмента, инвентаря и др. технологического оборудования

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление лома черных металлов (мелкогабаритный) на месте его образования осуществляется: мелкогабаритный лом - в металлические контейнеры, крупногабаритный лом - на бетонированной площадке вблизи источника образования, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей сторонней специализированной организации по договору на переработку
3	Сбор отходов:	Сбор лома черных металлов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	При транспортировке отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности
5	Восстановление отходов:	Восстановление лома черных металлов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
Лом цветных металлов		
1	Образование:	Образуется в результате износа машин, оборудования, отдельных металлических конструкций и деталей, заменяемых при капитальных и текущих ремонтах, от износа инструмента, инвентаря и др. технологического оборудования
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление лома цветных металлов (мелкогабаритный) на месте его образования осуществляется: мелкогабаритный лом - в металлические контейнеры, крупногабаритный лом - в помещении существующего ремонтного пункта самоходного оборудования, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей сторонней специализированной организации по договору на переработку
3	Сбор отходов:	Сбор лома цветных металлов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	При транспортировке отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности
5	Восстановление отходов:	Восстановление лома цветных металлов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
Отходы кабельной продукции		
1	Образование:	Образуются в процессе монтажа кабельной продукции, в виде обрезков кабеля
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов кабельной продукции по мере образования осуществляется в металлических контейнерах на специально отведенной площадке, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
		последующей передачей сторонней специализированной организации по договору на переработку
3	Сбор отходов:	Сбор отходов кабельной продукции не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	При транспортировке отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов кабельной продукции не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
Лом абразивных изделий		
1	Образование:	Образуются в результате использования абразивных кругов для обработки металлических поверхностей шлифованием и заточки инструмента на заточном станке
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление лома абразивных изделий на месте его образования осуществляется в металлическом контейнере в механической мастерской, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи сторонней специализированной организации по договору на переработку
3	Сбор отходов:	Сбор лома абразивных изделий не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка лома абразивных изделий не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление лома абразивных изделий не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
Пыль абразивно-металлическая		
1	Образование:	Образуются при проведении работ по металлообработке металлических деталей и заготовок, осуществляемых в режимах шлифования на заточном станке
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление пыли абразивно-металлической на месте ее образования осуществляется в металлическом контейнере в механической мастерской, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи сторонней специализированной организации по договору на переработку
3	Сбор отходов:	Сбор пыли абразивно-металлической не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка пыли абразивно-металлической не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление пыли абразивно-металлической не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
Отработанные тормозные колодки		
1	Образование:	Образуются в результате износа тормозных колодок и их замены при эксплуатации и техническом обслуживании

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
		транспортных средств и спецтехники, находящихся на балансе предприятия
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отработанных тормозных колодок на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах на бетонированной площадке вблизи источника образования, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отработанных тормозных колодок не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отработанных тормозных колодок не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отработанных тормозных колодок не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
Отходы труб поливинилхлоридных (ПВХ)		
1	Образование:	Образуются в результате замены, ремонта, демонтажа поливинилхлоридных труб на производственной территории рудника
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов труб ПВХ на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах на бетонированной площадке на территории предприятия, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отходов труб ПВХ не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов труб ПВХ не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов труб ПВХ не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
Отходы резинотехнических изделий (РТИ)		
1	Образование:	Образуются в результате износа, порчи резиновых шлангов, используемых при подаче воды в процессе бурения
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов РТИ на месте их образования осуществляется на специальной площадке с твердым основанием на территории предприятия, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отходов РТИ не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов РТИ не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов РТИ не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
Строительные отходы		
1	Образование:	Образуются в результате проведения текущих и плановых ремонтных работ на промплощадке предприятия
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление строительных отходов на месте их образования осуществляется на специально

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
		оборудованной площадке на территории предприятия, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор строительных отходов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка строительных отходов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление строительных отходов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
Мешкотара бумажная		
1	Образование:	Образуются при использовании сухих строительных смесей в процессе работ
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление мешкотары бумажной на месте ее образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор мешкотары бумажной не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка мешкотары бумажной не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление мешкотары бумажной не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
Отходы древесины		
1	Образование:	Образуются в результате использования брусков, досок (пиломатериалы) в качестве опалубок и других формообразующих элементов, по которым в ходе выполнения работ не исключается образование отходов, в результате их поломок
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов древесины на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отходов древесины не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов древесины не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов древесины не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
Отработанные лампы, не содержащие ртуть		
1	Образование:	Образуются вследствие исчерпания ресурса времени работы светильников в процессе освещения производственных помещений и территории предприятия
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отработанных ламп, не содержащих ртуть на месте их образования предусмотрено в специально отведенном помещении, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты в «Региональное единое складское хозяйство» (РЕСХ) с последующей передачей специализированной сторонней организации по договору

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
3	Сбор отходов:	Сбор отработанных ламп, не содержащих ртуть не осуществляется.
4	Транспортировка отходов:	При транспортировке отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности
5	Восстановление отходов:	Восстановление отработанных ламп, не содержащих ртуть не осуществляется.
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
Использованная спецодежда и обувь		
1	Образование:	Образуются после истечения нормативного срока ношения, изнашивания и порчи спецодежды, используемой на производстве
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление использованной спецодежды и обуви по мере образования осуществляется в специально отведенном помещении бытового корпуса, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор использованной спецодежды и обуви не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка использованной спецодежды и обуви не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление использованной спецодежды и обуви не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
Отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ)		
1	Образование:	Образуются в результате изнашивания, порчи СИЗ, используемой на производстве
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов средств индивидуальной защиты (СИЗ) по мере образования осуществляется в помещении склада, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отходов СИЗ не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов СИЗ не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов СИЗ не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
Твердые бытовые отходы (ТБО)		
Прочие (тряпье) – сухая фракция		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности работников рудника
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление твердых бытовых отходов на месте их образования осуществляется в пластиковых или металлических контейнерах, оснащенных крышками на специально отведенной площадке с твердым покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, высотой 1,5 м

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
		на территории предприятия. После накопления при температуре 0ºС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток передается сторонней специализированной организации по договору для осуществления операций по восстановлению
3	Сбор отходов:	Сбор твердых бытовых отходов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка твердых бытовых отходов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление твердых бытовых отходов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
Отходы бумаги, картона		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности работников рудника
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов бумаги и картона на месте их образования осуществляется в пластиковых или металлических контейнерах, оснащенных крышками на специально отведенной площадке с твердым покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, высотой 1,5 м на территории предприятия. После накопления при температуре 0ºС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток передается сторонней специализированной организации по договору для осуществления операций по восстановлению
3	Сбор отходов:	Сбор отходов бумаги и картона не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов бумаги и картона не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов бумаги и картона не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
Отходы пластмассы, пластика и т.п.		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности работников рудника
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов пластмассы на месте их образования осуществляется в пластиковых или металлических контейнерах, оснащенных крышками на специально отведенной площадке с твердым покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, высотой 1,5 м на территории предприятия. После накопления при температуре 0ºС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток передается сторонней специализированной организации по договору для осуществления операций по восстановлению
3	Сбор отходов:	Сбор отходов пластмассы не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов пластмассы не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов пластмассы не осуществляется

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
Стеклобой (стеклотара)		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности работников рудника
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов стеклобоя (стеклотары) на месте их образования осуществляется в пластиковых или металлических контейнерах, оснащенных крышками на специально отведенной площадке с твердым покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, высотой 1,5 м на территории предприятия. После накопления при температуре 0ºС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток передается сторонней специализированной организации по договору для осуществления операций по восстановлению
3	Сбор отходов:	Сбор отходов стеклобоя (стеклотары) не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов стеклобоя (стеклотары)не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов стеклобоя (стеклотары) не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
Металлы		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности работников рудника
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов металла на месте их образования осуществляется в пластиковых или металлических контейнерах, оснащенных крышками на специально отведенной площадке с твердым покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, высотой 1,5 м на территории предприятия. После накопления при температуре 0ºС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток передается сторонней специализированной организации по договору для осуществления операций по восстановлению
3	Сбор отходов:	Сбор отходов металла не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов металла не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов металла не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
Древесина		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности работников рудника
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление древесных отходов на месте их образования осуществляется в пластиковых или металлических контейнерах, оснащенных крышками на специально отведенной площадке с твердым покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, высотой 1,5 м на территории предприятия. После накопления при

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
		температуре 0ºС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток передается сторонней специализированной организации по договору для осуществления операций по восстановлению
3	Сбор отходов:	Сбор древесных отходов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка древесных отходов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление древесных отходов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
Резина (каучук)		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности работников рудника
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов резины (каучука) на месте их образования осуществляется в пластиковых или металлических контейнерах, оснащенных крышками на специально отведенной площадке с твердым покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, высотой 1,5 м на территории предприятия. После накопления при температуре 0ºС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток передается сторонней специализированной организации по договору для осуществления операций по восстановлению
3	Сбор отходов:	Сбор отходов резины (каучука) не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов резины (каучука) не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов резины (каучука) не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
Пищевые отходы (в составе ТБО) – мокрая фракция		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности работников рудника
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление пищевых отходов на месте их образования осуществляется в пластиковых или металлических контейнерах, оснащенных крышками на специально отведенной площадке с твердым покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, высотой 1,5 м на территории предприятия. После накопления при температуре 0ºС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток передается сторонней специализированной организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор пищевых отходов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка пищевых отходов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление пищевых отходов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
Вмещающие породы		
1	Образование:	Образуется в результате технологических процессов горных работ по выемке и перемещению пород,

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
		покрывающих и вмещающих полезное ископаемое, с целью подготовки запасов полезного ископаемого к выемке
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление вмещающих пород осуществляется в породных отвалах №1, 2, 3
3	Сбор отходов:	Сбор вмещающих пород не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	При транспортировке вмещающих пород, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической безопасности
5	Восстановление отходов:	Восстановление вмещающих пород не осуществляется
6	Удаление отходов:	Захоронение вмещающих пород осуществляется в породных отвалах №1, 2, 3

Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду

Лимиты накопления отходов должны обеспечивать соблюдение нормативов качества окружающей среды с учетом природных особенностей территорий и акваторий и рассчитываются на основе предельно допустимых концентраций или целевых показателей качества окружающей среды.

Лимиты накопления отходов производства и потребления на период эксплуатации представлены в таблицах 9.85-9.92.

Лимиты захоронения отходов на период эксплуатации представлены в таблицах 9.93-9.100.

Таблица 9.85 – Лимиты накопления отходов производства и потребления на период эксплуатации 2024 г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год*
1	2	3
Всего :	-	**548,311522**
в т.ч. отходов производства	-	**521,686522**
отходов потребления	-	**26,625**
Опасные отходы		
Аккумуляторы отработанные автомобильные	-	1,7544
Отработанное моторное масло	-	13,6641
Отработанное трансмиссионное масло	-	6,8269
Отработанное гидравлическое масло	-	9,7763
Отработанное компрессорное масло	-	0,072
Отработанные теплоносители (антифризы и др.)	-	2,3046
Промасленная ветошь	-	1,38562
Фильтры масляные отработанные	-	1,521

Фильтры топливные отработанные	-	0,04453
Тара из-под ЛКМ	-	0,5163
Светильники шахтные головные отработанные	-	0,284
Мешкотара полипропиленовая	-	0,54531**
Самоспасатели шахтные отработанные	-	0,710
Тара металлическая из-под ГСМ	-	0,864**
Нефтешлам при зачистке резервуаров	-	3,385232
Отходы офисной техники и электронного оборудования	-	0,22057
Уловленная аспирационная пыль	-	0,87872
Отработанные рукавные фильтры	-	0,0051
Отработанные фильтрующие элементы	-	0,0002
Пыль абразивно-металлическая	-	0,00014
Неопасные отходы		
Шины автомобильные отработанные	-	36,2484
Фильтры воздушные отработанные	-	0,7423
Огарки сварочных электродов	-	0,4911
Лом черных металлов	-	3,6352
Лом цветных металлов	-	0,1052
Отходы кабельной продукции	-	177,6673
Лом абразивных изделий	-	0,0002
Отработанные тормозные колодки	-	0,9877
Отходы труб поливинилхлоридных	-	1,2
Отходы резинотехнических изделий	-	1,5
Строительные отходы	-	241,6055
Мешкотара бумажная	-	2,6625
Отходы древесины	-	1,0665
Отработанные лампы, не содержащие ртуть	-	0,2916
Использованная спецодежда и обувь	-	3,7830
Отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ)	-	0,566
Смет с территории	-	4,375
Твердые бытовые отходы:	-	26,625
- отходы бумаги и картона	-	*8,919375*
- отходы пластмассы, пластика и т.п.	-	*3,195*
- пищевые отходы (в составе ТБО)	-	*2,6625*
- отходы стекла	-	*1,5975*
- металлы	-	*1,33125*
- древесина	-	*0,399375*
- резина (каучук)	-	*0,1996875*
- прочие (тряпье)	-	*8,3203125*
Зеркальные отходы		
-	-	-

Примечание

** - в графе 2 указывается объем накопленных отходов на существующее положение (на момент установления).*

*** - без учета объема, который будет повторно использоваться для нужд предприятия (тара металлическая из-под ГСМ в 2024 г. - 0,096 т (10% от ежегодного объема); мешкотара полипропиленовая в 2024 г. – 0,06059 т (10% от ежегодного объема).*

Таблица 9.86 – Лимиты накопления отходов производства и потребления на период эксплуатации 2025 г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год*
1	2	3
Всего :	-	**548,476852**
в т.ч. отходов производства	-	**521,851852**
отходов потребления	-	**26,625**
Опасные отходы		
Аккумуляторы отработанные автомобильные	-	1,7544
Отработанное моторное масло	-	13,6641
Отработанное трансмиссионное масло	-	6,8269
Отработанное гидравлическое масло	-	9,7763
Отработанное компрессорное масло	-	0,072
Отработанные теплоносители (антифризы и др.)	-	2,3046
Промасленная ветошь	-	1,38562
Фильтры масляные отработанные	-	1,521
Фильтры топливные отработанные	-	0,04453
Тара из-под ЛКМ	-	0,5163
Светильники шахтные головные отработанные	-	0,284
Мешкотара полипропиленовая	-	0,71064**
Самоспасатели шахтные отработанные	-	0,710
Тара металлическая из-под ГСМ	-	0,864**
Нефтешлам при зачистке резервуаров	-	3,385232
Отходы офисной техники и электронного оборудования	-	0,22057
Уловленная аспирационная пыль	-	0,87872
Отработанные рукавные фильтры	-	0,0051
Отработанные фильтрующие элементы	-	0,0002
Пыль абразивно-металлическая	-	0,00014
Неопасные отходы		
Шины автомобильные отработанные	-	36,2484
Фильтры воздушные отработанные	-	0,7423
Огарки сварочных электродов	-	0,4911
Лом черных металлов	-	3,6352
Лом цветных металлов	-	0,1052
Отходы кабельной продукции	-	177,6673
Лом абразивных изделий	-	0,0002
Отработанные тормозные колодки	-	0,9877
Отходы труб поливинилхлоридных	-	1,2
Отходы резинотехнических изделий	-	1,5
Строительные отходы	-	241,6055
Мешкотара бумажная	-	2,6625
Отходы древесины	-	1,0665
Отработанные лампы, не содержащие ртуть	-	0,2916
Использованная спецодежда и обувь	-	3,7830
Отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ)	-	0,566
Смет с территории	-	4,375

Твердые бытовые отходы:	-	26,625
- отходы бумаги и картона	-	*8,919375*
- отходы пластмассы, пластика и т.п.	-	*3,195*
- пищевые отходы (в составе ТБО)	-	*2,6625*
- отходы стекла	-	*1,5975*
- металлы	-	*1,33125*
- древесина	-	*0,399375*
- резина (каучук)	-	*0,1996875*
- прочие (тряпье)	-	*8,3203125*
Зеркальные отходы		
-	-	-

Примечание

** - в графе 2 указывается объем накопленных отходов на существующее положение (на момент установления).*

*** - без учета объема, который будет повторно использоваться для нужд предприятия (тара металлическая из-под ГСМ в 2025 г. - 0,096 т (10% от ежегодного объема); мешкотара полипропиленовая в 2025 г. – 0,07896 т (10% от ежегодного объема).*

Таблица 9.87 – Лимиты накопления отходов производства и потребления на период эксплуатации 2026 г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год*
1	2	3
Всего :	-	**548,400802**
в т.ч. отходов производства	-	**521,775802**
отходов потребления	-	**26,625**
Опасные отходы		
Аккумуляторы отработанные автомобильные	-	1,7544
Отработанное моторное масло	-	13,6641
Отработанное трансмиссионное масло	-	6,8269
Отработанное гидравлическое масло	-	9,7763
Отработанное компрессорное масло	-	0,072
Отработанные теплоносители (антифризы и др.)	-	2,3046
Промасленная ветошь	-	1,38562
Фильтры масляные отработанные	-	1,521
Фильтры топливные отработанные	-	0,04453
Тара из-под ЛКМ	-	0,5163
Светильники шахтные головные отработанные	-	0,284
Мешкотара полипропиленовая	-	0,63459**
Самоспасатели шахтные отработанные	-	0,710
Тара металлическая из-под ГСМ	-	0,864**
Нефтешлам при зачистке резервуаров	-	3,385232
Отходы офисной техники и электронного оборудования	-	0,22057
Уловленная аспирационная пыль	-	0,87872
Отработанные рукавные фильтры	-	0,0051
Отработанные фильтрующие элементы	-	0,0002
Пыль абразивно-металлическая	-	0,00014

Неопасные отходы		
Шины автомобильные отработанные	-	36,2484
Фильтры воздушные отработанные	-	0,7423
Огарки сварочных электродов	-	0,4911
Лом черных металлов	-	3,6352
Лом цветных металлов	-	0,1052
Отходы кабельной продукции	-	177,6673
Лом абразивных изделий	-	0,0002
Отработанные тормозные колодки	-	0,9877
Отходы труб поливинилхлоридных	-	1,2
Отходы резинотехнических изделий	-	1,5
Строительные отходы	-	241,6055
Мешкотара бумажная	-	2,6625
Отходы древесины	-	1,0665
Отработанные лампы, не содержащие ртуть	-	0,2916
Использованная спецодежда и обувь	-	3,7830
Отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ)	-	0,566
Смет с территории	-	4,375
Твердые бытовые отходы:	-	26,625
- отходы бумаги и картона	-	*8,919375*
- отходы пластмассы, пластика и т.п.	-	*3,195*
- пищевые отходы (в составе ТБО)	-	*2,6625*
- отходы стекла	-	*1,5975*
- металлы	-	*1,33125*
- древесина	-	*0,399375*
- резина (каучук)	-	*0,1996875*
- прочие (тряпье)	-	*8,3203125*
Зеркальные отходы		
-	-	-

Примечание
** - в графе 2 указывается объем накопленных отходов на существующее положение (на момент установления).*
*** - без учета объема, который будет повторно использоваться для нужд предприятия (тара металлическая из-под ГСМ в 2026 г. - 0,096 т (10% от ежегодного объема); мешкотара полипропиленовая в 2026 г. – 0,07051 т (10% от ежегодного объема).*

Таблица 9.88 – Лимиты накопления отходов производства и потребления на период эксплуатации 2027 г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год*
1	2	3
Всего :	-	**548,400802**
в т.ч. отходов производства	-	**521,775802**
отходов потребления	-	**26,625**
Опасные отходы		
Аккумуляторы отработанные автомобильные	-	1,7544
Отработанное моторное масло	-	13,6641
Отработанное трансмиссионное масло	-	6,8269

Отработанное гидравлическое масло	-	9,7763
Отработанное компрессорное масло	-	0,072
Отработанные теплоносители (антифризы и др.)	-	2,3046
Промасленная ветошь	-	1,38562
Фильтры масляные отработанные	-	1,521
Фильтры топливные отработанные	-	0,04453
Тара из-под ЛКМ	-	0,5163
Светильники шахтные головные отработанные	-	0,284
Мешкотара полипропиленовая	-	0,52065**
Самоспасатели шахтные отработанные	-	0,710
Тара металлическая из-под ГСМ	-	0,864**
Нефтешлам при зачистке резервуаров	-	3,385232
Отходы офисной техники и электронного оборудования	-	0,22057
Уловленная аспирационная пыль	-	0,87872
Отработанные рукавные фильтры	-	0,0051
Отработанные фильтрующие элементы	-	0,0002
Пыль абразивно-металлическая	-	0,00014
Неопасные отходы		
Шины автомобильные отработанные	-	36,2484
Фильтры воздушные отработанные	-	0,7423
Огарки сварочных электродов	-	0,4911
Лом черных металлов	-	3,6352
Лом цветных металлов	-	0,1052
Отходы кабельной продукции	-	177,6673
Лом абразивных изделий	-	0,0002
Отработанные тормозные колодки	-	0,9877
Отходы труб поливинилхлоридных	-	1,2
Отходы резинотехнических изделий	-	1,5
Строительные отходы	-	241,6055
Мешкотара бумажная	-	2,6625
Отходы древесины	-	1,0665
Отработанные лампы, не содержащие ртуть	-	0,2916
Использованная спецодежда и обувь	-	3,7830
Отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ)	-	0,566
Смет с территории	-	4,375
Твердые бытовые отходы:	-	26,625
- отходы бумаги и картона	-	*8,919375*
- отходы пластмассы, пластика и т.п.	-	*3,195*
- пищевые отходы (в составе ТБО)	-	*2,6625*
- отходы стекла	-	*1,5975*
- металлы	-	*1,33125*
- древесина	-	*0,399375*
- резина (каучук)	-	*0,1996875*
- прочие (тряпье)	-	*8,3203125*
Зеркальные отходы		
-	-	-

Примечание

** - в графе 2 указывается объем накопленных отходов на существующее положение (на момент установления).*

*** - без учета объема, который будет повторно использоваться для нужд предприятия (тара металлическая из-под ГСМ в 2027 г. - 0,096 т (10% от ежегодного объема); мешкотара полипропиленовая в 2027 г. – 0,05785 т (10% от ежегодного объема).*

Таблица 9.89 – Лимиты накопления отходов производства и потребления на период эксплуатации 2028 г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год*
1	2	3
Всего :	-	**548,289562**
в т.ч. отходов производства	-	**521,664562**
отходов потребления	-	**26,625**
Опасные отходы		
Аккумуляторы отработанные автомобильные	-	1,7544
Отработанное моторное масло	-	13,6641
Отработанное трансмиссионное масло	-	6,8269
Отработанное гидравлическое масло	-	9,7763
Отработанное компрессорное масло	-	0,072
Отработанные теплоносители (антифризы и др.)	-	2,3046
Промасленная ветошь	-	1,38562
Фильтры масляные отработанные	-	1,521
Фильтры топливные отработанные	-	0,04453
Тара из-под ЛКМ	-	0,5163
Светильники шахтные головные отработанные	-	0,284
Мешкотара полипропиленовая	-	0,52335**
Самоспасатели шахтные отработанные	-	0,710
Тара металлическая из-под ГСМ	-	0,864**
Нефтешлам при зачистке резервуаров	-	3,385232
Отходы офисной техники и электронного оборудования	-	0,22057
Уловленная аспирационная пыль	-	0,87872
Отработанные рукавные фильтры	-	0,0051
Отработанные фильтрующие элементы	-	0,0002
Пыль абразивно-металлическая	-	0,00014
Неопасные отходы		
Шины автомобильные отработанные	-	36,2484
Фильтры воздушные отработанные	-	0,7423
Огарки сварочных электродов	-	0,4911
Лом черных металлов	-	3,6352
Лом цветных металлов	-	0,1052
Отходы кабельной продукции	-	177,6673
Лом абразивных изделий	-	0,0002
Отработанные тормозные колодки	-	0,9877
Отходы труб поливинилхлоридных	-	1,2
Отходы резинотехнических изделий	-	1,5
Строительные отходы	-	241,6055
Мешкотара бумажная	-	2,6625
Отходы древесины	-	1,0665

Отработанные лампы, не содержащие ртуть	-	0,2916
Использованная спецодежда и обувь	-	3,7830
Отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ)	-	0,566
Смет с территории	-	4,375
Твердые бытовые отходы:	-	26,625
- отходы бумаги и картона	-	*8,919375*
- отходы пластмассы, пластика и т.п.	-	*3,195*
- пищевые отходы (в составе ТБО)	-	*2,6625*
- отходы стекла	-	*1,5975*
- металлы	-	*1,33125*
- древесина	-	*0,399375*
- резина (каучук)	-	*0,1996875*
- прочие (тряпье)	-	*8,3203125*
Зеркальные отходы		
-	-	-

Примечание
** - в графе 2 указывается объем накопленных отходов на существующее положение (на момент установления).*
*** - без учета объема, который будет повторно использоваться для нужд предприятия (тара металлическая из-под ГСМ в 2028 г. - 0,096 т (10% от ежегодного объема); мешкотара полипропиленовая в 2028 г. – 0,05815 т (10% от ежегодного объема).*

Таблица 9.90 – Лимиты накопления отходов производства и потребления на период эксплуатации 2029 г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год*
1	2	3
Всего :	**-**	**548,075732**
в т.ч. отходов производства	**-**	**521,450732**
отходов потребления	**-**	**26,625**
Опасные отходы		
Аккумуляторы отработанные автомобильные	-	1,7544
Отработанное моторное масло	-	13,6641
Отработанное трансмиссионное масло	-	6,8269
Отработанное гидравлическое масло	-	9,7763
Отработанное компрессорное масло	-	0,072
Отработанные теплоносители (антифризы и др.)	-	2,3046
Промасленная ветошь	-	1,38562
Фильтры масляные отработанные	-	1,521
Фильтры топливные отработанные	-	0,04453
Тара из-под ЛКМ	-	0,5163
Светильники шахтные головные отработанные	-	0,284
Мешкотара полипропиленовая	-	0,50976**
Самоспасатели шахтные отработанные	-	0,710
Тара металлическая из-под ГСМ	-	0,864**
Нефтешлам при зачистке резервуаров	-	3,385232
Отходы офисной техники и электронного оборудования	-	0,22057

Уловленная аспирационная пыль	-	0,87872
Отработанные рукавные фильтры	-	0,0051
Отработанные фильтрующие элементы	-	0,0002
Пыль абразивно-металлическая	-	0,00014
Неопасные отходы		
Шины автомобильные отработанные	-	36,2484
Фильтры воздушные отработанные	-	0,7423
Огарки сварочных электродов	-	0,4911
Лом черных металлов	-	3,6352
Лом цветных металлов	-	0,1052
Отходы кабельной продукции	-	177,6673
Лом абразивных изделий	-	0,0002
Отработанные тормозные колодки	-	0,9877
Отходы труб поливинилхлоридных	-	1,2
Отходы резинотехнических изделий	-	1,5
Строительные отходы	-	241,6055
Мешкотара бумажная	-	2,6625
Отходы древесины	-	1,0665
Отработанные лампы, не содержащие ртуть	-	0,2916
Использованная спецодежда и обувь	-	3,7830
Отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ)	-	0,566
Смет с территории	-	4,375
Твердые бытовые отходы:	-	26,625
- отходы бумаги и картона	-	*8,919375*
- отходы пластмассы, пластика и т.п.	-	*3,195*
- пищевые отходы (в составе ТБО)	-	*2,6625*
- отходы стекла	-	*1,5975*
- металлы	-	*1,33125*
- древесина	-	*0,399375*
- резина (каучук)	-	*0,1996875*
- прочие (тряпье)	-	*8,3203125*
Зеркальные отходы		
-	-	-

Примечание

** - в графе 2 указывается объем накопленных отходов на существующее положение (на момент установления).*

*** - без учета объема, который будет повторно использоваться для нужд предприятия (тара металлическая из-под ГСМ в 2029 г. - 0,096 т (10% от ежегодного объема); мешкотара полипропиленовая в 2029 г. – 0,05664 т (10% от ежегодного объема).*

Таблица 9.91 – Лимиты накопления отходов производства и потребления на период эксплуатации 2030 г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год*
1	2	3
Всего :	**-**	**548,281822**
в т.ч. отходов производства	**-**	**521,656822**
отходов потребления	**-**	**26,625**

Опасные отходы		
Аккумуляторы отработанные автомобильные	-	1,7544
Отработанное моторное масло	-	13,6641
Отработанное трансмиссионное масло	-	6,8269
Отработанное гидравлическое масло	-	9,7763
Отработанное компрессорное масло	-	0,072
Отработанные теплоносители (антифризы и др.)	-	2,3046
Промасленная ветошь	-	1,38562
Фильтры масляные отработанные	-	1,521
Фильтры топливные отработанные	-	0,04453
Тара из-под ЛКМ	-	0,5163
Светильники шахтные головные отработанные	-	0,284
Мешкотара полипропиленовая	-	0,51561**
Самоспасатели шахтные отработанные	-	0,710
Тара металлическая из-под ГСМ	-	0,864**
Нефтешлам при зачистке резервуаров	-	3,385232
Отходы офисной техники и электронного оборудования	-	0,22057
Уловленная аспирационная пыль	-	0,87872
Отработанные рукавные фильтры	-	0,0051
Отработанные фильтрующие элементы	-	0,0002
Пыль абразивно-металлическая	-	0,00014
Неопасные отходы		
Шины автомобильные отработанные	-	36,2484
Фильтры воздушные отработанные	-	0,7423
Огарки сварочных электродов	-	0,4911
Лом черных металлов	-	3,6352
Лом цветных металлов	-	0,1052
Отходы кабельной продукции	-	177,6673
Лом абразивных изделий	-	0,0002
Отработанные тормозные колодки	-	0,9877
Отходы труб поливинилхлоридных	-	1,2
Отходы резинотехнических изделий	-	1,5
Строительные отходы	-	241,6055
Мешкотара бумажная	-	2,6625
Отходы древесины	-	1,0665
Отработанные лампы, не содержащие ртуть	-	0,2916
Использованная спецодежда и обувь	-	3,7830
Отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ)	-	0,566
Смет с территории	-	4,375
Твердые бытовые отходы:	-	26,625
- отходы бумаги и картона	-	*8,919375*
- отходы пластмассы, пластика и т.п.	-	*3,195*
- пищевые отходы (в составе ТБО)	-	*2,6625*
- отходы стекла	-	*1,5975*
- металлы	-	*1,33125*
- древесина	-	*0,399375*
- резина (каучук)	-	*0,1996875*
- прочие (тряпье)	-	*8,3203125*
Зеркальные отходы		

-	-	-

Примечание
** - в графе 2 указывается объем накопленных отходов на существующее положение (на момент установления).*
*** - без учета объема, который будет повторно использоваться для нужд предприятия (тара металлическая из-под ГСМ в 2030 г. - 0,096 т (10% от ежегодного объема); мешкотара полипропиленовая в 2030 г. – 0,05729 т (10% от ежегодного объема).*

Таблица 9.92 – Лимиты накопления отходов производства и потребления на период эксплуатации 2031 г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год*
1	2	3
Всего :	**-**	**548,070322**
в т.ч. отходов производства	**-**	**521,445322**
отходов потребления	**-**	**26,625**
Опасные отходы		
Аккумуляторы отработанные автомобильные	-	1,7544
Отработанное моторное масло	-	13,6641
Отработанное трансмиссионное масло	-	6,8269
Отработанное гидравлическое масло	-	9,7763
Отработанное компрессорное масло	-	0,072
Отработанные теплоносители (антифризы и др.)	-	2,3046
Промасленная ветошь	-	1,38562
Фильтры масляные отработанные	-	1,521
Фильтры топливные отработанные	-	0,04453
Тара из-под ЛКМ	-	0,5163
Светильники шахтные головные отработанные	-	0,284
Мешкотара полипропиленовая	-	0,30411**
Самоспасатели шахтные отработанные	-	0,710
Тара металлическая из-под ГСМ	-	0,864**
Нефтешлам при зачистке резервуаров	-	3,385232
Отходы офисной техники и электронного оборудования	-	0,22057
Уловленная аспирационная пыль	-	0,87872
Отработанные рукавные фильтры	-	0,0051
Отработанные фильтрующие элементы	-	0,0002
Пыль абразивно-металлическая	-	0,00014
Неопасные отходы		
Шины автомобильные отработанные	-	36,2484
Фильтры воздушные отработанные	-	0,7423
Огарки сварочных электродов	-	0,4911
Лом черных металлов	-	3,6352
Лом цветных металлов	-	0,1052
Отходы кабельной продукции	-	177,6673
Лом абразивных изделий	-	0,0002
Отработанные тормозные колодки	-	0,9877
Отходы труб поливинилхлоридных	-	1,2
Отходы резинотехнических изделий	-	1,5

Строительные отходы	-	241,6055
Мешкотара бумажная	-	2,6625
Отходы древесины	-	1,0665
Отработанные лампы, не содержащие ртуть	-	0,2916
Использованная спецодежда и обувь	-	3,7830
Отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ)	-	0,566
Смет с территории	-	4,375
Твердые бытовые отходы:	-	26,625
- отходы бумаги и картона	-	*8,919375*
- отходы пластмассы, пластика и т.п.	-	*3,195*
- пищевые отходы (в составе ТБО)	-	*2,6625*
- отходы стекла	-	*1,5975*
- металлы	-	*1,33125*
- древесина	-	*0,399375*
- резина (каучук)	-	*0,1996875*
- прочие (тряпье)	-	*8,3203125*
Зеркальные отходы		
-	-	-

Примечание

** - в графе 2 указывается объем накопленных отходов на существующее положение (на момент установления).*

*** - без учета объема, который будет повторно использоваться для нужд предприятия (тара металлическая из-под ГСМ в 2031 г. - 0,096 т (10% от ежегодного объема); мешкотара полипропиленовая в 2031 г. – 0,03379 т (10% от ежегодного объема).*

Таблица 9.93 – Лимиты захоронения отходов на 2024 г.

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4	5	6
Всего :	-	**105818,4**	**18943,85***	**86874,552**	-
в т.ч. отходов производства	-	**105818,4**	**18943,85***	**86874,552**	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Неопасные отходы					
Вмещающая порода	-	105818,4	18973,85*	86874,552	-
Зеркальные отходы					
	-	-	-	-	-

Примечание

*- часть вмещающих пород будет использоваться на отсыпку дорог: 2024 г. – 3174,552 т, часть вмещающих пород будет использоваться для обваловки: 2024 г. – 83700 т, учитывается требование «Типового перечня мероприятий по охране окружающей среды» раздела 7 «Обращение с отходами» п. 1 «Переработка хвостов обогащения, вскрышных и вмещающих пород, использование их в целях проведения технического этапа рекультивации отработанных нарушенных и загрязненных земель, закладки во внутренние отвалы карьеров и отработанные пустоты шахт, **для отсыпки карьерных дорог, защитных дамб и сооружений** Приложения 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК.;*

** - указан объем вмещающей породы для захоронения на породном отвале, с вычетом объема породы, используемой на отсыпку дорог и обваловку.*

Таблица 9.94 – Лимиты захоронения отходов на 2025 г.

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4	5	6
Всего :	**-**	**202608**	**196529,76***	**6078,24**	**-**
в т.ч. отходов производства	**-**	**202608**	**196529,76***	**6078,24**	**-**
отходов потребления	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Неопасные отходы					
Вмещающая порода	-	202608	196529,76*	6078,24	-
Зеркальные отходы					
	-	-	-	-	-

Примечание

*- часть вмещающих пород будет использоваться на отсыпку дорог: 2025 г. – 6078,24 т, учитывается требование «Типового перечня мероприятий по охране окружающей среды» раздела 7 «Обращение с отходами» п. 1 «Переработка хвостов обогащения, вскрышных и вмещающих пород, использование их в целях проведения технического этапа рекультивации отработанных нарушенных и загрязненных земель, закладки во внутренние отвалы карьеров и отработанные пустоты шахт, **для отсыпки карьерных дорог**, защитных дамб и сооружений Приложения 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК.;*

** - указан объем вмещающей породы для захоронения на породном отвале, с вычетом объема породы, используемой на отсыпку дорог.*

Таблица 9.95 – Лимиты захоронения отходов на 2026 г.

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4	5	6
Всего :	**-**	**158120,1**	**153376,50***	**4743,603**	**-**
в т.ч. отходов производства	**-**	**158120,1**	**153376,50***	**4743,603**	**-**
отходов потребления	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Неопасные отходы					
Вмещающая порода	-	158120,1	153376,50*	4743,603	-
Зеркальные отходы					
	-	-	-	-	-

Примечание

*- часть вмещающих пород будет использоваться на отсыпку дорог: 2026 г. – 4743,603 т, учитывается требование «Типового перечня мероприятий по охране окружающей среды» раздела 7 «Обращение с отходами» п. 1 «Переработка хвостов обогащения, вскрышных и вмещающих пород, использование их в целях проведения технического этапа рекультивации отработанных нарушенных и загрязненных земель, закладки во внутренние отвалы карьеров и отработанные пустоты шахт, **для отсыпки карьерных дорог**, **защитных дамб и сооружений** Приложения 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК.;*

** - указан объем вмещающей породы для захоронения на породном отвале, с вычетом объема породы, используемой на отсыпку дорог.*

Таблица 9.96 – Лимиты захоронения отходов на 2027 г.

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4	5	6

Всего :	-	**91395**	**88653,15***	**2741,85**	-
в т.ч. отходов производства	-	**91395**	**88653,15***	**2741,85**	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Неопасные отходы					
Вмещающая порода	-	91395	88653,15*	2741,85	-
Зеркальные отходы					
	-	-	-	-	-

Примечание

*- часть вмещающих пород будет использоваться на отсыпку дорог: 2027 г. – 2741,85 т, учитывается требование «Типового перечня мероприятий по охране окружающей среды» раздела 7 «Обращение с отходами» п. 1 «Переработка хвостов обогащения, вскрышных и вмещающих пород, использование их в целях проведения технического этапа рекультивации отработанных нарушенных и загрязненных земель, закладки во внутренние отвалы карьеров и отработанные пустоты шахт, **для отсыпки карьерных дорог**, **защитных дамб и сооружений** Приложения 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК.;*

** - указан объем вмещающей породы для захоронения на породном отвале, с вычетом объема породы, используемой на отсыпку дорог.*

Таблица 9.97 – Лимиты захоронения отходов на 2028 г.

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4	5	6
Всего :	-	**92988**	**90198,36***	**2789,64**	-
в т.ч. отходов производства	-	**92988**	**90198,36***	**2789,64**	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Неопасные отходы					
Вмещающая порода	-	92988	90198,36*	2789,64	-
Зеркальные отходы					
	-	-	-	-	-

Примечание

*- часть вмещающих пород будет использоваться на отсыпку дорог: 2028 г. – 2789,64 т, учитывается требование «Типового перечня мероприятий по охране окружающей среды» раздела 7 «Обращение с отходами» п. 1 «Переработка хвостов обогащения, вскрышных и вмещающих пород, использование их в целях проведения технического этапа рекультивации отработанных нарушенных и загрязненных земель, закладки во внутренние отвалы карьеров и отработанные пустоты шахт, **для отсыпки карьерных дорог**, **защитных дамб и сооружений** Приложения 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК.;*

** - указан объем вмещающей породы для захоронения на породном отвале, с вычетом объема породы, используемой на отсыпку дорог.*

Таблица 9.98 – Лимиты захоронения отходов на 2029 г.

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4	5	6
Всего :	-	**85050**	**82498,50***	**2551,5**	-
в т.ч. отходов производства	-	**85050**	**82498,50***	**2551,5**	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Неопасные отходы					
Вмещающая порода	-	85050	82498,50*	2551,5	-

Зеркальные отходы					
	-	-	-	-	-

Примечание

*- часть вмещающих пород будет использоваться на отсыпку дорог: 2029 г. – 2551,5 т, учитывается требование «Типового перечня мероприятий по охране окружающей среды» раздела 7 «Обращение с отходами» п. 1 «Переработка хвостов обогащения, вскрышных и вмещающих пород, использование их в целях проведения технического этапа рекультивации отработанных нарушенных и загрязненных земель, закладки во внутренние отвалы карьеров и отработанные пустоты шахт, **для отсыпки карьерных дорог, защитных дамб и сооружений** Приложения 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК.;*

** - указан объем вмещающей породы для захоронения на породном отвале, с вычетом объема породы, используемой на отсыпку дорог.*

Таблица 9.99 – Лимиты захоронения отходов на 2030 г.

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4	5	6
Всего :	**-**	**88452**	**85798,44***	**2653,56**	**-**
в т.ч. отходов производства	**-**	**88452**	**85798,44***	**2653,56**	**-**
отходов потребления	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Неопасные отходы					
Вмещающая порода	-	88452	85798,44*	2653,56	-
Зеркальные отходы					
	-	-	-	-	-

Примечание

*- часть вмещающих пород будет использоваться на отсыпку дорог: 2030 г. – 2653,56 т, учитывается требование «Типового перечня мероприятий по охране окружающей среды» раздела 7 «Обращение с отходами» п. 1 «Переработка хвостов обогащения, вскрышных и вмещающих пород, использование их в целях проведения технического этапа рекультивации отработанных нарушенных и загрязненных земель, закладки во внутренние отвалы карьеров и отработанные пустоты шахт, **для отсыпки карьерных дорог, защитных дамб и сооружений** Приложения 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК.;*

** - указан объем вмещающей породы для захоронения на породном отвале, с вычетом объема породы, используемой на отсыпку дорог.*

Таблица 9.100 – Лимиты захоронения отходов на 2031 г.

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4	5	6
Всего :	**-**	**50733**	**49211,01***	**1521,99**	**-**
в т.ч. отходов производства	**-**	**50733**	**49211,01***	**1521,99**	**-**
отходов потребления	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Неопасные отходы					
Вмещающая порода	-	50733	49211,01*	1521,99	-
Зеркальные отходы					
	-	-	-	-	-

Примечание

- часть вмещающих пород будет использоваться на отсыпку дорог: 2031 г. – 1521,99 т, учитывается требование «Типового перечня мероприятий по охране окружающей среды» раздела 7 «Обращение с отходами» п. 1 «Переработка хвостов обогащения, вскрышных и вмещающих пород, использование их в целях проведения технического этапа рекультивации отработанных нарушенных и загрязненных земель, закладки во внутренние отвалы карьеров и

*отработанные пустоты шахт, **для отсыпки карьерных дорог, защитных дамб и сооружений** Приложения 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК.;*
** - указан объем вмещающей породы для захоронения на породном отвале, с вычетом объема породы, используемой на отсыпку дорог.*

Выводы:

В период эксплуатации прогнозируется образование 39-ти видов отходов: аккумуляторы отработанные автомобильные, отработанное моторное масло, отработанное трансмиссионное масло, отработанное гидравлическое масло, отработанное компрессорное масло, отработанные теплоносители (антифриз и др.), ветошь промасленная, фильтры масляные отработанные, фильтры топливные отработанные, тара из-под лакокрасочных материалов, светильники шахтные головные отработанные, мешкотара полипропиленовая, самоспасатели шахтные отработанные, тара металлическая из-под ГСМ, нефтешлам при зачистке резервуаров, отходы офисной техники и электронного оборудования, уловленная аспирационная пыль, отработанные рукавные фильтры, отработанные фильтрующие элементы, шины автомобильные отработанные, фильтры воздушные отработанные, огарки сварочных электродов, лом черных металлов, лом цветных металлов, отходы кабельной продукции, лом абразивных изделий, пыль абразивно-металлическая, отработанные тормозные колодки, отходы труб поливинилхлоридных, отходы резинотехнических изделий, строительные отходы, мешкотара бумажная, отходы древесины, отработанные лампы, не содержащие ртуть, использованная спецодежда и обувь, отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ), смет с территории, твердые бытовые отходы, вмещающая порода.

- опасные отходы – 20 видов (аккумуляторы отработанные автомобильные, отработанное моторное масло, отработанное трансмиссионное масло, отработанное гидравлическое масло, отработанное компрессорное масло, отработанные теплоносители (антифриз и др.), ветошь промасленная, фильтры масляные отработанные, фильтры топливные отработанные, тара из-под лакокрасочных материалов, светильники шахтные головные отработанные, мешкотара полипропиленовая, самоспасатели шахтные отработанные, тара металлическая из-под ГСМ, нефтешлам при зачистке резервуаров, отходы офисной техники и электронного оборудования, уловленная аспирационная пыль, отработанные рукавные фильтры, отработанные фильтрующие элементы, пыль абразивно-металлическая);

- неопасные отходы – 19 видов (шины автомобильные отработанные, фильтры воздушные отработанные, огарки сварочных электродов, лом черных металлов, лом цветных металлов, отходы кабельной продукции, лом абразивных изделий, отработанные тормозные колодки, отходы труб поливинилхлоридных, отходы резинотехнических изделий, строительные отходы, мешкотара бумажная, отходы древесины, отработанные лампы, не содержащие ртуть, использованная спецодежда и обувь, отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ), смет с территории, твердые бытовые отходы, вмещающая порода).

- зеркальные отходы – отсутствуют.

Определено, что уровень воздействия отходов производства и потребления на компоненты окружающей среды невысок, при условии соблюдения нормативов образования отходов и выполнения всех природоохранных мероприятий при обращении с отходами.

II. 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 с учетом их характеристик и способности

Каркаралинский район образован 1930 г. Районный центр — г. Каркаралинск, основан в 1824 г. Расстояние от г. Каркаралинска до областного центра — 220 км. Территория района составляет 35,5 тыс. км^2.

В настоящее время на территории находится 10 домов отдыха, среди которых д/о «Шахтер», д/о «Сосновый бор», 9 оздоровительных лагерей, краеведческий музей, музей природы. На территории расположен Государственный национальный парк природы.

Карагандинская область относится к категории слабозаселенных. Средняя плотность населения Карагандинской области составляет 3,2 чел./км^2.

В проекте приведены показатели согласно данным ГУ «Отдел экономики и финансов Каракаралинского района»:

1) Численность населения Каркаралинского района на начало 2024 г. – 30 343 человек.
2) Количество населенных пунктов – 61 и город Каркаралинск.
3) Этнический состав:

А) казахи – 96,06%;

Б) русские – 2,98%;

В) другие – 0,96%.

4) Объекты здравоохранения:

А) Центральная районная больница – 1;

Б) Районная поликлиника – 1;

В) сельская участковая больница – 2;

Г) Семейно-врачебная амбулатория (СВА) – 10;

Д) Фельдшерско-амбулаторный пункт (ФАП) – 9;

Е) Медицинские пункты – 34.

5) Основные показатели (фактические коэффициенты на 1 августа):

А) коэффициент рождаемости (случаев на 1000 человек населения) – 19,69;

Б) коэффициент смертности (случаев на 1000 человек населения) – 7,84.

6) Объем инвестиции в основной капитал (на 1 сентября) – 6 млрд 727,7 млн тенге.
7) Количество зарегистрированных хоз. субъектов малого бизнеса – 1588.

8) Количество промышленных предприятии – 3.

9) Количество безработных (на 1 сентября) – 117 человек.

10) Дороги и их протяженность (от райцентра и от ж/д станции):

А) Каркаралинск – с. Бакты – 72 км (твердое покрытие) и 45 км;

Б) Каркаралинск – с. Абыз – 95 км (твердое покрытие) и 70 км;

В) Каркаралинск – с. Егиндыбулак – 86 км (твердое покрытие) и 55 км;

Г) Каркаралинск – с. Талды – 45 км (твердое покрытие) и 45 км;

Д) Каркаралинск – п. Карагайлы – 25 км (твердое покрытие) и 3 км;

Е) Каркаралинск – Акбастау – рудник находится не в нашей территории.

11) Количество получателей пенсий – 4415 человек;

12) Количество получателей пособий – 296 семьи, из них:

А) государственное детское пособие – 136 семьи,

Б) адресная социальная помощь – 160 семьи.

13) Количество сельхозформирований, всего – 621, из них:

А) крестьянские хозяйства – 619;

Б) ТОО – 1;

В) сельский потребительский кооператив – 1 (СПК «Томар»).

Социальная инфраструктура района включает детские и дошкольные учреждения, общеобразовательные школы, учреждения органов здравоохранения, культурно-просветительного профиля, сферу жилищного фонда, предприятия торговли и бытовых услуг, предприятия общественного питания, гостиничное хозяйство, и т.д.

III. 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

Золото-полиметаллическое месторождение Абыз расположено в Каркаралинском районе Карагандинской области и находится в недропользовании ТОО «Корпорация Казахмыс» по контракту № 1681 от 03 марта 2005 года (дополнение №6 от 13.07.2022г. к контракту №1681 от 03.03.2005г.).

Площадь горного отвода составляет 1,028 км2. Глубина отработки по существующему горному отводу - 670 м (абсолютная отм. +130м). Расширение горного отвода по глубине разработки до 860 м (абсолютная отм. -60м).

Представленный вариант осуществления намечаемой деятельности предусмотрен с учетом следующих причин:

1. Отработка запасов полезного ископаемого месторождения Абыз. Максимальное и экономически целесообразное извлечение из недр полезных ископаемых, подлежащих разработке в пределах контрактной территории. Обеспечение полноты извлечения из недр полезных ископаемых.

2. Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения). Создание рабочих мест – основа основ 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.

Не требуется освоение новых земель для реализации проектных решений, изъятия земель сельскохозяйственного назначения и других. Отрабатывается существующее месторождение.

Отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

IV. Варианты осуществления намечаемой деятельности

На сегодняшний день альтернативой подземному способу добычи руды является открытый способ отработки. Месторождение Абыз отрабатывалось в период 2005÷2014 годы открытым способом. В связи с осложненной геомеханической ситуацией по устойчивости бортов карьера «Абыз», в 2015 году был осуществлен переход на подземный способ отработки запасов согласно «Проекту промышленной разработки месторождения Абыз».

При подземном способе отработки запасов обеспечиваются более низкие показатели объема вскрыши, сокращение длины транспортировки, уменьшение разубоживания руды и полнота выемки запасов. Данные показатели положительно влияют на производственную мощность рудника.

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

4.1 Различные условия доступа к объекту

Месторождение «Абыз» расположено в Каркаралинском районе Карагандинской области. Рудник «Абыз» расположен на расстоянии около 66 км в восточном направлении, при движении по автодороге от пос. Карагайлы к руднику «Абыз». Ближайшим населённым пунктом является с. Абыз, расположенное на расстоянии около 5 км на северо-запад от месторождения. На юго-западе на расстоянии около 28 км от месторождения (по автодороге) расположено с. Бакты. На запад от месторождения, на расстоянии 28 км (по прямой) и 41 км по автодороге расположен рудник «Кентобе» по добыче железной руды, принадлежащий АО «Кармет». От рудника «Кентобе» в пос. Карагайлы (на станцию «Карагайлы») имеется существующий ведомственный железнодорожный путь, принадлежащий АО «Кармет», а от ст. «Карагайлы» до ст. «Солончики» (расположенными в районе г. Караганда) имеется существующий железнодорожный путь, принадлежащий АО НК «Казахстан Темір Жолы».

Районный центр г. Каркаралинск расположен от рудника «Абыз» на расстоянии 70 км (по прямой) и 87 км по автодороге в западном направлении от месторождения. Областной центр г. Караганда расположен на расстоянии 240 км (по прямой) и 270 км по автодороге в северо-западном направлении от месторождения Абыз.

Схема района проектирования приведена на рисунке 1.

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

Иных характеристик намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду отсутствуют.

V. Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности принимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия

Месторождение Абыз разрабатывалось ранее. В настоящее время уже сформирована инфраструктура рудника, будут использоваться существующие подъездные пути и транспортные схемы и т.д. Таким образом, рассматривая условия использования альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта, наиболее приемлемым вариантом являются принятые проектные решения.

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

Обстоятельств, которые могли бы повлиять на осуществление намечаемой деятельности нет. Проектируемая деятельность будет осуществляться на действующей промплощадке месторождения Абыз, на которой имеется существующая инфраструктура.

Наиболее приемлемым вариантом являются принятые проектные решения.

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

Вскрытие, подготовка и отработка запасов месторождения осуществляется на основании проектно-сметной документации, разрабатываемой в соответствии с Законом РК «О гражданской защите», Законом РК «О недрах и недропользовании», «Нормами технологического проектирования» с учетом требований «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» (2015г), «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов» (2015г).

Строительство поверхностных объектов и их эксплуатация осуществляется в соответствии с указанными нормативными документами.

5.3 Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности

Выбранный вариант намечаемой деятельности является наиболее рациональным, выбранные проектные решения соотвествуют целям и

конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности.

5.4 Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту

Проектом намечается отработка запасов месторождения Абыз на существующем руднике с максимальным использованием для целей реализации намечаемой деятельности имеющуюся инфраструктуру и оборудование, а также инженерные сети.

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

Месторождение «Абыз» расположено в Каркаралинском районе Карагандинской области. Ближайшим населённым пунктом является с. Абыз, расположенное на расстоянии около 5 км на северо-запад от месторождения. На юго-западе на расстоянии около 28 км от месторождения (по автодороге) расположено с. Бакты.

Все проектируемые объекты и хозяйственная деятельность, принятые в соответствии с проектными решениями, проводятся в пределах горного отвода и существующих границ земельных участков. Спорные территории отсутствуют, соответственно права и интересы населения не нарушаются.

VI. 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 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 санитарно-защитной зоны.

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, визуально обследование территории на соответствие содержания промплощадки санитарным и экологическим требованиям. Также в проекте заложены мероприятия и средства на организацию и благоустройство СЗЗ согласно требованиям пункта СП №ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г., 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

С учетом характеристики намечаемой деятельности рассматриваются компоненты социально-экономической среды, раскрывающие социально-экономическую обстановку:

1. Компоненты социальной среды:
- трудовая занятость;
- здоровье населения;
- доходы населения;

2. Компоненты экономической среды:

- экономическое развитие;
- наземная транспортная инфраструктура;
- структура землепользования.

Основным критерием выявления воздействий на социально-экономическую среду является степень их благоприятности или неблагоприятности для условий жизни населения (положительные и отрицательные воздействия). При социальных оценках критерием выступает мера благоприятности намечаемой деятельности в удовлетворении социальных потребностей населения. При экономических оценках критерием служит оценка эффективности новой деятельности для экономики рассматриваемой территории. При оценке состояния здоровья критерием является наличие или отсутствие вреда намечаемой деятельности для здоровья населения и санитарных условий района его проживания.

Прямые воздействия, происходящие в социально-экономической среде – это воздействия, напрямую вязанные с операциями по реализации проекта на территории его осуществления. Они включают изменения в таких социальных показателях, как трудовая занятость, уровень благосостояния (доходов), состояние здоровья населения.

Косвенные (опосредованные) воздействия - воздействия, не связанные конкретным действием проекта, но показывающие эффект реализации проекта в пределах более широких границ в целом). Эти изменения связаны с опосредованными изменениями как в социальной, так и в экономической сфере.

Стимулирующие воздействия – это воздействия, вызванные изменениями в социальной среде в результате изменений, стимулированных проектом в экономической сфере. Эти воздействия проявляются на протяжении более долгого периода времени, чем прямые и косвенные воздействия.

Такие компоненты социальной среды, как рекреационные ресурсы и памятники истории и культуры в зоне воздействия намечаемой деятельности отсутствуют.

Такие компоненты социальной среды, как образование и научно-техническая сфера, демографическая ситуация при реализации намечаемой деятельности воздействию не подвергаются.

Такие компоненты экономической среды, как транспорт, сельское хозяйство и внешнеэкономическая деятельность при реализации намечаемой деятельности воздействию не подвергаются.

Опасные воздействия для социально-экономической сферы могут возникнуть в результате аварийных ситуаций. Характер последствий аварий для социально-экономической среды зависит от особенностей конкретной аварийной ситуации. В этой связи последствия аварийных ситуаций для социально-экономической среды рассматриваются отдельно от воздействий, связанных со штатным режимом деятельности. При этом анализируются только масштабные чрезвычайные ситуации, последствия которых (в случае

возникновения ситуации) для здоровья населения, его социального благополучия и экономики будут проявляться за пределами рассматриваемой территории.

В целом, воздействие намечаемой деятельности на социально-экономическую среду носит положительный характер.

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:

- 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

Растительный покров Каркаралинского района весьма неоднородный: древесная растительность в горных массивах Каркаралы, Кента, Ку, Вахты, сменяется степной растительностью с густым травостоем на склонах гор и мелкосопочника, а в равнинной местности переходит в полынно-злаковую степь с разреженным травяным покровом.

На горных массивах произрастают преимущественно сосновые леса. Из непокрытой лесом площади преобладают естественные редины, большей частью это сосновые насаждения, и только незначительную часть занимают

береза и осина. Леса характеризуются сосновыми, березовыми, осиновыми и кустарниковыми насаждениями, эдафические и флористические черты которых обусловлены главным образом изменением климатического режима, геоморфологическими особенностями района. Подлесок сосновых насаждений состоит из шиповника, можжевельника казацкого, жимолости татарской, реже кизильника черноплодного, черемухи обыкновенной, боярышника кроваво-красного. Березовые насаждения занимают 10% лесопокрытой площади лесхозов, располагаются по склонам северной и северо-восточной экспозиции, межсопочным долинам, бессточным котловинам, вдоль речек и ручьев. Подлесок березовых насаждений представлен розой коричной, розой илистой, черемухой обыкновенной, жимолостью татарской, смородиной черной, реже – можжевельником казацким. Проективное покрытие травостоя достигает 70%. Осинники занимают около 2% леса, приурочены к пониженным участкам, долинам речек и ручьев, основанию крутых склонов. Ивняки распространены в виде узких лент вдоль речных долин на относительно небольшой территории. Сосредоточены они в Каркаралинском лесхозе и представлены ивой древовидной в сочетании с кустарниками шиповника, таволги, смородины черной. Кустарниковые насаждения занимают 34% площади. Это таволга, шиповник, кизильник черноплодный, акация желтая, ива кустарниковая. Искусственно созданные насаждения занимают незначительные площади и состоят в основном из клена ясенелистного, тополя бальзамического, вяза мелколистного. Насаждения характеризуются в основном низкой производительностью, высокоплотны сосновые насаждения расположены преимущественно в Кентском массиве.

В западной и центральной частях Каркаралинского массива типична полынно-типчаково-ковыльная растительность с ксероморфным сухостепным разнотравьем. В травостое преобладают ковылок, тырсик, типчак, из разнотравья наиболее распространены полынь австрийская, грудница мохнатая и татарская, пижма тысячалистниковая и др. Разнотравье становится более однородным, и многие виды его выпадают на участках каштановых почв. Растительность изреживается за счет дерновинных злаков, увеличивается количество лишайников, появляется полынь солодная, лук, таволга зверобоелистная. На пойменных террасах и в понижениях развивается луговая и лугово-болотная растительность (пырей ползучий, лисохвост, мятлик луговой, щавель обыкновенный и др., на лугово-болотных почвах – осока, камыш озерный, ситник). Между горными поднятиями Каркаралинска и Кента широко распространена тырсово-типчаковая растительность с кустарниками.

Большая часть территории – естественные сенокосные и пастбищные угодья, встречаются кусты карагана. Здесь отмечается разнотравно-типчаковая растительность с преобладанием ковыля красного, бархатистого ириса. Постоянными спутниками ковыля служат тырса и овсец пустынный, в травостое присутствуют очиток гибридный, горноколосник колючий и др.

Также здесь большое количество вейника наземного, тысячелистника обыкновенного, горичника русского, пырея ползучего, полынь австрийская, пижма тысячелистниковая.

Подлежащие особой охране, занесенные в Красную Книгу, исчезающие, а также пищевые и лекарственные виды растений, в радиусе воздействия планируемых работ, не встречаются.

Животный мир

Животный мир района разнообразен и включает млекопитающих и птиц, типичных для казахского нагорья и млекосопочника. Из 153 видов млекопитающих республики, здесь отмечено около 40. Распределение их по территории неравномерно. Типично лесные виды (белка-толеутка, красная полевка, косуля) тяготеют к лесистой части, степные (тушканчики большой и прыгун, суслик, степной хорь)- к восточной половине Кентского массива и периферийным безлесным районам. Встречаются и лугостепные виды (полевка узкочерепная и обыкновенная, пищуха степная, серый сурок). Повсеместно, чаще всего в лиственных лесах по долинам рек, встречается заяц-беляк, более редок заяц-русак.

В Каркаралинском районе встречается 114 видов птиц. Среди птиц встречаются пестрый каменный дрозд, горихвостка-чернушка, индийская пеночка. Обитают также перепелятник, большой пестрый дятел, обыкновенная горихвостка, находящиеся здесь на южном пределе распространения. Обе эти группы птиц реликтовые, численность их ограничена, распространение мозаично. Наиболее полно эти виды птиц представлены в Кенте. По болотистым разливам речек с осокой и ивняками, в долине рек Кадыр, Талды гнездится серый журавль. Нередки сокол-балобан, тетерев. В лесах, долинах и на лугах в кустарниках обитают дупель, кедровка, пестрый каменный дрозд, овсянка-дубровник. Встречаются также рептилии: ящерица прыткая, степная гадюка, щитомордник и много беспозвоночных.

Из змей встречается обычно обыкновенная гадюка. Среди птиц встречаются тетерева, куропатки, вороны.

На территории месторождения Карагайлы животный мир представлен преимущественно представителями фауны степной зоны. Очень многочисленны полевки, тушканчики, хомяки, суслики, сурки; встречаются зайцы, попадаются лисы и степные хорьки. Встречаются также рептилии: ящерица прыткая, степная гадюка, щитомордник и много беспозвоночных. Среди птиц доминирует полевой жаворонок, также встречаются обыкновенная каменка, овсянка.

Видовой состав ихтиофауны рек района представлен карасем, линем, налимом, окунем, плотвой, щукой, язью.

Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

Среди животных, обитающих на данной территории, отсутствуют виды, занесенные в Красную Книгу. В районе объекта отсутствуют массовые пути миграции животных и птиц. Непосредственно на территории проектируемого объекта животные отсутствуют в связи с близостью к действующим промышленным объектам.

Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности

С целью сохранения биоразнообразия района расположения участка проведения работ, а также в соответствии с п. 15 ст. 1 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07.07.2006 г., «редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда», а также согласно п. 2 ст. 78, «физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений», настоящими проектными решениями предусмотрены следующие мероприятия по охране растительного мира:

- основным мероприятием, предотвращающим негативные факторы воздействия на растительный покров, является соблюдение границ отвода и строгое соблюдение технологии производства работ;
- строгий контроль за состоянием строительных машин и механизмов, чтобы недопустить непреднамеренные утечки ГСМ. Ремонт транспорта и оборудования производить только на специально отведенных участках;
- установка щитов предупредительного характера на въезде и территории месторождения;
- проведение просветительской и разъяснительной работы с персоналом по сохранению растительного мира;
- запрещение выжигания растительности, хранение и применение ядохимикатов, удобрений, химических реагентов, горюче-смазочных материалов и других опасных для растительного мира материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение гибели и ухудшения местопроизрастания растительного мира;
- ознакомление сотрудников с «краснокнижными», редкими, исчезающими и подлежащими особой охране видами растительного мира, местопроизрастание которых возможно на территории проведения работ (за границами земельного отвода). На территории площадки временного размещения бытовых и административных помещений организовать информационный стенд;
- производство работ строго на территории, отведенной под объекты перспективного строительства;
- недопущение несанкционированных проездов техники за границами земельного отвода, использование существующих дорог;

- соблюдение мероприятий по безопасному обращению с отходами; соблюдение правил экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления;
- соблюдение правил пожарной безопасности;
- своевременная рекультивация нарушенных земель;
- мониторинг растительности в рамках ПЭК с целью предотвращения риска их уничтожения и невозможности воспроизводства.

Мероприятия по обеспечению охраны редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений:

- проведение инструктажа с персоналом на предмет обнаружения редких видов растений, занесенных в Красные книги, а также проведение просветительской работы с персоналом по выполнению природоохранных мероприятий;
- оборудование наглядной информации, стендов с изображениями «краснокнижных» видов растений, обитание которых возможно на территории, прилегающей к участку работ.

Мероприятия, рекомендуемые в случае обнаружения на территории земельного отвода «краснокнижных» видов растительного мира

- приостановка работы на участке обнаружения, уведомление уполномоченного органа об обнаружении «краснокнижного» растения;
- установка табличек и знаков о том, что на данном участке произрастают редкие и охраняемые виды растений;
- ограничение движения транспорта;
- пересадка редких и охраняемых видов растений в случае их обнаружения, по решению уполномоченного органа;
- мониторинг обнаруженных охраняемых и редких видов растений.

Рекомендации по мероприятиям для сохранения и воспроизводства растений, снижению отрицательного воздействия добычных работ на флору в районе разработки месторождения:

- Строгий контроль за соблюдением всех технологических норм и требований производственного процесса с целью сохранения биоценозов и минимизации вредного воздействия на предствавителей флоры и фауны прилегающих территорий;
- Постоянное проведение с персоналом работы просветительского и разъяснительного с персоналом по сохранению растительного мира, недопущению разрушения и уничтожения в процессе производства работ;
- Организация информационных стендов и буклетов с наглядным изображением «краснокнижных» видов растений, предположительно встречающихся на территории проведения работ и прилегающих территориях,

а также алгоритма действий для персонала при обнаружении на участке проведения работ «краснокнижных» видов растений;

- Установка баннеров и табличек, предупреждающих о возможном произрастании «краснокнижных» растений, в местах предположительного их произрастания;

- Установка баннеров, предупреждающих об уголовной ответственности за причинение вреда (сбор, уничтожение) растительным сообществам, занесенным в Красную книгу и подлежащим особой охране.

При условии соблюдения всех природоохранных мероприятий воздействие намечаемой деятельности на растительный покров по характеру распространения будет определено как локальное.

Мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира

Осуществление намечаемой деятельности предусматривается с выполнением мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира.

С целью сохранения биоразнообразия района расположения участка строительства, настоящими проектными решениями предусматриваются следущие мероприятия:

- основным мероприятием, предотвращающим негативные факторы воздействия на животный мир, является соблюдение границ отвода и строгое соблюдение технологии производства работ;

- строгий контроль за состоянием строительных машин и механизмов, чтобы недопустить непреднамеренные утечки ГСМ, ненормированные выбросы от неисправных ДВС;

- проведение просветительской и разъяснительной работы с персоналом по сохранению животного мира, недопущению причинения вреда, жестокого обращения или уничтожения представителей животного мира;

- запрещение выжигания растительности, хранение и применение ядохимикатов, удобрений, химических реагентов, горюче-смазочных материалов и других опасных для растительного мира материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение гибели и ухудшения мест обитания животных;

- ознакомление сотрудников с «краснокнижными», редкими, исчезающими и подлежащими особой охране видами животного мира, местобитание которых возможно на территории проведения работ (за границами земельного отвода) и на прилежащих территориях. На территории площадки временного размещения бытовых и административных помещений организовать информационный стенд;

- производство работ строго на территории, отведенной под объекты перспективного строительства;

- недопущение несанкционированных проездов техники за границами земельного отвода, использование существующих дорог;

- минимизация факторов физического беспокойства;
- соблюдение мероприятий по безопасному обращению с отходами; соблюдение правил экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления;
- соблюдение правил пожарной безопасности;
- своевременная рекультивация нарушенных земель;
- мониторинг животного мира в рамках ПЭК с целью предотвращения риска их уничтожения и невозможности воспроизводства.

При отработке месторождения необходимо соблюдать требования п. 8 ст. 257 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» и 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.

Мероприятия по охране животного мира

Мероприятия по сохранению животных предусматривают:

• строгое соблюдение разработанных транспортных схем и маршрутов движения транспорта;

• проведение противопожарных мероприятий;

• запрещается выжигание растительности, хранение и применение ядохимикатов и удобрений без соблюдения мер по охране животных;

• постоянная просветительская работа с персоналом на предмет охраны и сохранения животного мира;

• установка специальных предупредительных знаков (аншлагов и т.д.) или ограждений на транспортных магистралях в местах концентрации животных;

• не допускается применение технологий и механизмов, вызывающих массовую гибель животных;

• обязательное соблюдение границ территорий, отведенных в постоянное или временное пользование для осуществления горных работ;

• охрану атмосферного воздуха и поверхностных вод;

• защиту от шумового воздействия;

• освещение площадок и сооружений объектов;

• ограничением доступа людей и машин в места обитания животных;

• запрет на охоту;

• запрет на разрушение гнезд, нор, логовищ и других местообитаний, сбор яиц.

Мероприятия, рекомендуемые в случае обнаружения на территории земельного отвода нор и гнезд «краснокнижных» видов животного мира

- приостановка работы на участке обнаружения, уведомление уполномоченного органа об обнаружении гнезд или нор «краснокнижного» вида;

- установка табличек и знаков о том, что на данном участке произрастают редкие и охраняемые виды животных;

- ограничение движения транспорта специально отведенными дорогами в специально отведенное время;

- мониторинг обнаруженных охраняемых и редких видов животных.

Рекомендации по мероприятиям для сохранения и воспроизводства животных снижению отрицательного воздействия добычных работ на фауну в районе разработки месторождения:

- Строгий контроль за соблюдением всех технологических норм и требований производственного процесса с целью сохранения биоценозов и минимизации вредного воздействия на представвителей флоры и фауны прилегающих территорий;

- Постоянное проведение с персоналом работы просветительского и разъяснительного с персоналом по сохранению животного мира, недопущению разрушения и уничтожения в процессе производства работ;

- Организация информационных стендов и буклетов с наглядным изображением «краснокнижных» видов животных, предположительно встречающихся на территории проведения работ и прилегающих территориях, а также алгоритма действий для персонала при обнаружении на участке проведения работ «краснокнижных» видов животных;

- Установка баннеров и табличек, предупреждающих о возможном присутствии «краснокнижных» животных, в местах предположительного их обитания;

- Установка баннеров, предупреждающих об уголовной ответственности за причинение вреда (сбор, уничтожение) животным, занесенным в Красную книгу и подлежащим особой охране.

- В радиусе 5 км от центра участка месторождения и вдоль дороги, по которой будет перевозиться руда в полосе 6 км по обе стороны от дороги рекомендуется организовать подкормочные площадки (рис.8) из расчета 4 площадки на 1000 га типичных угодий для подкормки кабанов и других животных, а также кормушки для птиц. На каждой подкормочной площадке необходимо обустроить место для выкладки растительных, в том числе сочных, кормов и устройства солонца.

- С целью сохранения животного мира на участках, прилегающих к местам наибольшего скопления животных рекомендуется предусмотреть установку специальных знаков «Дикие животные».

- Рекомендуется оснастить ЛЭП специальными визуальными маркирующими устройствами, предотвращающими столкновение таких птиц, как дрофа, стрепет и других с проводами (рис. 9).

Рисунок 8. Подкормочные площадки для диких животных

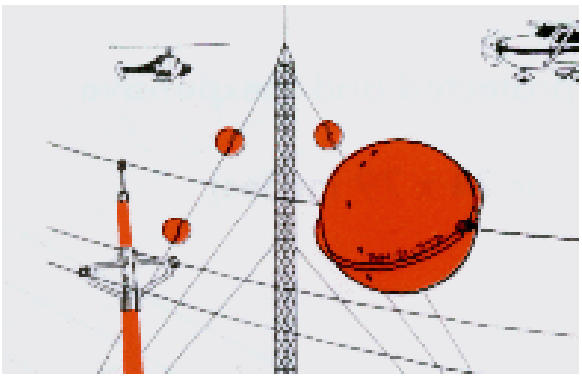


Рисунок 9. Маркировочные шары для ЛЭП

Таблица 10.1 – Специальные средства, направленные на сохранение животного мира в период проведения добычных работ месторождения Абыз, и их ориентировочное количество

Наименование	**Кол-во ед.**
Дорожный знак «Дикие животные»	10
Подкормочная площадка с кормушкой для животных	6
Маркировочные шары на ЛЭП	10
Информационные баннеры	10

Мониторинг растительности

Периодичность наблюдений – 1 раз в год.

Слежение за растительным покровом осуществляется методом периодического описания фитоценозов, с указанием видового состава, обилия, общего и частного проективного покрытия растениями почвы, размещения видов, их фенологического развития и общего состояния. Особо отмечаются:

- присутствие видов, развитие которых стимулировано хозяйственной деятельностью;
- признаки трансформации и деградации растительного покрова.

Так же описываются экологические особенности местообитания, где особо отмечаются различные антропогенные воздействия, в том числе и

загрязнения. Динамика растительности изучается по общепринятой геоботанической методике (Полевая геоботаника, 1964).

Особое внимание при мониторинге должно уделяться соотношению коренных и синантропных (растительных видов, стратегия которых выражается в адаптационной способности на местообитаниях измененных деятельностью человека) видов растений.

Признаки отклонений от нормального развития у растений могут выражаться в виде:

- вторичного цветения, наблюдающегося иногда в конце осени;
- хлороз листьев и стеблей, появление на органах растений отмирающей ткани (изменение растения на клеточном уровне);
- гигантизм, разрастание отдельных растений до необычно мощных сильноразветвленных, «жирных» экземпляров;
- разрастание веток и листьев в форме тугих «шишек» - побегов с укороченными междоузлиями;
- массового образования галлов – округлых разросшихся утолщений диаметром до 1 см на побегах этого года.

По результатам наблюдений определяется уровень воздействия объекта на состояние растительного покрова.

Мониторинг животного мира

Изменения состояния среды обитания *животного мира*, происходящие под воздействием природных и техногенных факторов, в значительной степени будут зависеть от характера техногенных нагрузок на места обитания животных. Основными задачами производственного мониторинга за состоянием животного мира являются:

- оценка состояния животного мира на контрактной территории;
- определение особо чувствительных для представителей животного мира участков на контрактной территории.

Мониторинг животного мира является *мониторингом воздействия*.

Методика проведения наблюдений и учетов численности позвоночных видов животных. Основной методикой сбора материала служат стандартные маршрутные пешие учеты земноводных, пресмыкающихся, птиц и отчасти млекопитающих.

Земноводные учитываются в полосе шириной 2 метра. Для установления видового состава и численности пресмыкающихся в биотопах с обнаженной почвенной поверхностью учетная полоса составляет в ширину 6-8 м, а на участках, сплошь покрытых растительностью, до 2 м. Длина маршрутов определяется емкостью биотопов. Данные учетов пересчитываются на 1 га.

Основным способом учета крупных хищных млекопитающих служит подсчет жилых нор и регистрация свежих следов. Мелких млекопитающих учитывают по стандартным методикам (ловушко-линии) с использованием ловушек «Геро» и капканов малого размера. Помимо этого, проводится сбор и анализ погадок хищных птиц (отрыгивание, непереваренные остатки пищи –

шерсть, кости). Идентификация костных остатков в погадках хищных птиц, позволяет дополнить или уточнить фаунистический состав мелких млекопитающих в том или ином районе.

Для учета численности большой песчанки и других мелких грызунов используют маршрутно-колониальный метод. При этом получают данные по трем основным показателям, характеризующих состояние численности этих грызунов: выяснение плотности колоний, определение обитаемости колоний и среднего числа песчанок, живущих в одной колонии. Исходя из этих показателей, вычисляется плотность зверьков на 1 га.

Учет птиц проводят по общепринятым методам в полосе шириной от 10-50 м (мелкие виды птиц) и до 500 м (крупные виды). Длина учетного маршрута составляет до 1 км в пределах одного биотопа. Полученные данные пересчитывают на 1 га. Учеты численности птиц на площадках и контрольных маршрутах следует проводить в одни и те же сроки: в период сезонных миграций, в период гнездования.

Кроме того, проводятся визуальные наблюдения за позвоночными животными и следами их жизнедеятельности при обходах местности и во время переездов на автомобиле.

Периодичность наблюдений. Наблюдения на контрактной территории рекомендуется проводить *не реже 1 раза в год.*

При проведении наблюдений на контрактной территории особое внимание уделяется следующим видам животных:

- индикаторным в отношении антропогенного воздействия видам.

При проведении исследований выделяются наиболее чувствительные для животных участки контрактной территории, в отношении которых должны применяться особые меры по снижению антропогенной нагрузки.

Представленные в отчете о возможных воздействиях меры по осуществлению мониторинга животного и растительного мира носят информативный характер.

При отработке месторождения необходимо соблюдать требования п. 8 ст. 257 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» и 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.

Генетические ресурсы

Генетические ресурсы – это генетический материал растительного, животного, микробного или иного происхождения, содержащий функциональные единицы наследственности (ДНК) и представляющий фактическую или потенциальную ценность. Генетическими ресурсами

является как природное биологическое разнообразие страны (растения, животные), так и штаммы микроорганизмов, коллекции сортов и семян, сельскохозяйственных культур, генетически измененные организмы и т.д.

При проведении разработки месторождения Абыз генетические ресурсы не используются.

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

Земли. Изъятие новых, земель отсутствует, объект располагается на существующей промплощадке.

Почвенный покров Каркаралинского района весьма неоднородный. В гористой местности преобладают каштановые почвы, чередующиеся с луговым черноземом, в мелкосопочной части – темно-каштановые почвы, а в равнинной части – светло-каштановые и бурые почвы, характерные для полупустынь. Основные почвообразующие породы в районе – грубые щебеночно-галечниковые элювиальные наносы, результат отложения продуктов выветривания древних кристаллических и осадочных пород: гранитов, известняков, известковистых песчаников и мергелей, принадлежащих силурийскому, девонскому и каменноугольному периодам палеозоя. По наиболее выровненным межсопочным понижениям почвообразование происходит на желто-бурых делювиально-аллювиальных глинах и тяжелых суглинках, подстилаемых на небольшой глубине соленосными третичными глинами. В речных долинах залегают древние и современные аллювиальные отложения различного механического состава.

Почвы горнолесных массивов Каркаралинска и Кента развивались под влиянием двух факторов – вертикальной зональности и геологических особенностей местности. В почвенном покрове территории национального парка представлены основные типы почв: темно-каштановые, каштановые почвы, а также фрагменты интразональных почв (лугово-каштановые, лугово-болотные) и азонального типа – солонцы и солончаки. Черноземы горные встречаются по высоким низкогорьям, достигающим абсолютных высот 1000-1500 м. Почвообразующими породами для них служат продукты выветривания плотных пород, слагающих горы. Для почв характерна малая мощность гумусовых горизонтов и сильная скелетность. Горно-каштановые почвы содержат хрящевато-щебнистый материал, составляющий около половины общей массы почвы, неоднородны по свойствам и производственному значению.

Темно-каштановые почвы района не вполне развиты. Это маломощные и щебенчатые разновидности, формирующиеся на вышеописанном грубом элювии. Только по наиболее выровненным участкам межсопочных понижений залегают нормально развитые темно-каштановые почвы. Чаще других солонцеватые, или карбонатно-солонцеватые разновидности.

Каштановые нормальные почвы, как переходные от темно-каштановых к светло-каштановым, характеризуются средним содержанием гумуса (2,5-3,5%), наибольшей мощностью гумусового горизонта (15-49 см) и крайне неустойчивыми агропроизводственными признаками, зависящими в основном от условий увлажнения.

Район расположения проектируемого объекта относится преимущественно к пастбищным сухостепным землям (до 50% каштановых почв с солонцами, до 10% – луговые и лугово-каштановые слабозасоленные почвы), используемых для выпаса скота.

Предгорные светло-каштановые карбанатные почвы (сухие, в основном малогумусные и маломощные). Карбонатность этих почв обусловлена биоклиматическими условиями и является зональной. Растительность представлена в основном полынно-типчаковыми, полынно-ковыльными пустынно-степными ценозами, иногда с небольшим участием ксерофильного разнотравья. Почвообразующими породами служат в основном двучленные суглинисто-щебнистые (галечниковые) делювиально-пролювиальные и древнеаллювиальные отложения, а почвы представлены преимущественно родом ксероморфных карбонатных.

Мощность гумусовых горизонтов обычно крайне малая. Верхний, гумусово-аккумулятивный горизонт у них чаще серовато-светло-каштановый пылевато-комковатый, переходные гумусовые горизонты серовато-бурые и бурые, комковатые. Глубже залегают карбонатно-иллювиальные горизонты, обычно палево-желто-бурые с белесыми выцветами карбонатов, подстилаемые на небольшой глубине щебнем или галечником. Почвы отличаются пониженной гумусностью и щелочной реакцией.

Для выявления изменений состояния почв, как компонента окружающей среды, их оценки и прогноза дальнейшего развития, необходим мониторинг почв.

Мониторинг воздействия на почву - оценка фактического состояния загрязнения почвы в конкретных точках наблюдения на местности.

Мониторинг почв осуществляется с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности условий проживания и ведения производственной деятельности. Производственный экологический комплекс за состоянием почвенного покрова включает в себя:

-оценка санитарной обстановки на территории;

-разработка рекомендации по улучшению состояния почв и предотвращению загрязняющего воздействия объектов на природные компоненты комплекса.

Мониторинг состояния компонентов почв на отведенной и прилегающей территории проводится согласно утвержденной программе производственного экологического контроля.

Мониторинг почв осуществляется на границе санитарно-защитной зоны. Отбор почвенных проб необходимо производить в конце лета – начале осени,

то есть в период наибольшего накопления водорастворимых солей и загрязняющих веществ.

Периодичность – 1 раз в год.

Контролируемые вещества: алюминий, барий, берилий, ванадий, висмут, железо, кадмий, кобальт, марганец, медь, молибден, мышьяк, никель, олово, свинец, селен, серебро, стронций, сурьма, титан, ртуть, хром, цинк.

Объем работ по мониторингу: отбор проб будет производиться на границе СЗЗ.

Согласно ГОСТ 17.4.4.02-2017 отбор проб проводят для контроля загрязнения почв и оценки качественного состояния почв естественного и нарушенного сложения. Показатели, подлежащие контролю, выбирают из указанных в ГОСТ 17.4.2.01 и ГОСТ 17.4.2.02. Отбор проб для химического, бактериологического и гельминтологического анализов проводят не менее одного раза в год.

По данным анализов в почвенном покрове превышений концентраций на границе СЗЗ месторождения не наблюдается, концентрации загрязняющих веществ находятся в пределах ПДК (Приложение 11).

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

Хозяйственно-питьевое водоснабжение промплощадки рудника «Абыз» осуществляется из скважины 1^{э}, расположенной в 5 км к северо-западу от месторождения Абыз на территории вахтового поселка, откуда на водовозе, емкостью 15 м^3 вода доставляется в накопительную емкость объемом 70 м^3 и по разводящей сети вода поступает к точкам водопотребления.

Вода на полив твердых покрытий и зеленых насаждений осуществляется за счет технической воды. Источником водоснабжения является с. Абыз.

Водопотребление для производственных нужд (полив отвалов и автодорог, на технологические нужды в шахте: бурение шпуров, бурение скважин, противопожарные нужды и т.д.) осуществляется за счет воды из отстойников шахтной воды на поверхности. Для пылеподавления используется предварительно осветленная шахтная вода.

Хозяйственно-бытовые сточные воды отводятся через существующие хозфекальные площадные сети в существующие септики. Далее, по мере заполнения септиков до определенного уровня, производится откачка стоков ассенизаторскими машинами с последующим вывозом и сбросом их на очистные сооружения г. Каркаралинска. Откачка хозяйственно-бытовых сточных вод, их вывоз и сброс на очистные сооружения производится силами сторонней организации на договорных условиях.

Неиспользуемые на производственные нужды шахтные воды с 2024 года по 2026 год (включительно) отводятся в существующий пруд-испаритель без очистки, с 2027 года отвод шахтных вод предусматривается в проектируемый пруд-испаритель без очистки (заключение по отчету о возможных

воздействиях к РП «Строительство пруда-испарителя для рудника «Абыз» ТОО «Корпорация Казахмыс» №KZ27VVX00174124 от 7.12.2022 г. представлено в приложении 12).

Согласно п. 10, статьи 222 Экологического Кодекса РК сброс шахтных вод в накопители можно осуществлять без предварительной очистки.

Данным отчетом рассматривается сброс шахтной воды в пруды-испарители замкнутого типа, т.е. когда нет открытых водозаборов воды на орошение и не осуществляются сбросы части стоков накопителей в реки или другие природные объекты.

Т.е. сброса производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод в природные поверхностные и подземные водные источники не предусматривается. Следовательно, не предусматриваются гидроморфологические изменения вод.

Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе осуществления добычи полезных ископаемых месторождения Абыз сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков.

Непосредственно на прилегающей территории природные водные объекты отсутствуют.

Объект не расположен в пределах водоохраной полосы и водоохраной зоны водных объектов, что исключает их засорение и загрязнения и отвечает требованиям санитарно-гигиенического законодательства.

Для наблюдения за качеством подземных вод предусмотрены наблюдательные скважины №1^{а}, №2^{а}, №3^{а}, №4^{а}, №5^{а}, №7^{а} (схема расположения наблюдательных скважин представлена в приложении 8).

Мониторинг воздействия на водные ресурсы для рудника «Абыз» Филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» – ПО «Карагандацветмет» представлен наблюдениями за качественным состоянием подземных вод наблюдательных скважин.

По результатам проведенных химических анализов качественный состав шахтной воды на сбросе не превышает предельно-допустимых концентраций (ПДК), в соответствии с «Гигиеническими нормативами показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования», утвержденные приказом МЗ РК от 24.11.2022 г. № ҚР ДСМ-138 и приняты для расчета НДС.

Характеристика подземных вод, отражающая их фоновое качество в рассматриваемом районе, приводится на основании лабораторных исследований подземных вод из сети наблюдательных скважин, проводимых ежегодно в рамках мониторинга подземных вод.

Для контроля гидрогеохимического состояния подземных вод предусмотрен отбор проб с периодичностью 2 раза в год – весной и осенью на следующие компоненты: запах, цветность, мутность, pH, общая минерализация, жесткость общая, сульфаты, хлориды, нитраты, алюминий,

барий, бор, железо, кадмий, кобальт, литий, марганец, медь, натрий, свинец, стронций и цинк.

По данным «Оценки уровня загрязнения окружающей среды ТОО «Корпорация Казахмыс» рудника «Абыз» за 2023 год» концентрации загрязняющих веществ по наблюдательным скважинам находятся в пределах ПДК. Воздействие на подземные воды в районе расположения рудника «Абыз» оценивается как допустимое.

В связи с отсутствием источников непосредственного воздействия на водные объекты, можно сделать вывод о том, что производственная деятельность рудника «Абыз» оказывает незначительное негативное воздействие на подземные и поверхностные водные объекты в районе расположения предприятия. Поэтому уровень загрязнения водных ресурсов на рассматриваемой территории можно считать умеренным и по степени опасности – малоопасным.

Информация о количестве используемых вод на период эксплуатации отражена в разделе 8.

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)

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха региона, проводимые как составная часть государственного мониторинга окружающей среды, осуществляется государственным подразделением «Казгидромет».

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в воздушном бассейне произведен без учета фоновых концентраций, согласно письму от РГП на ПХВ «Казгидромет» от 22.04.2024 года (Приложение 3).

Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на источниках выбросов выполняется для контроля соблюдения нормативов ПДВ. На предприятии инструментальный контроль предусматривается на источниках №№0015-0017 Вентиляционные зонты. На организованных источниках на территории склада ГСМ (АЗС) инструментальный контроль не предусматривается в связи с конструктивными ограничениями по забору воздуха в устройстве дыхательных патрубков и горловин бензобаков. Вентиляционные стволы планируется контролировать расчетным методом в связи с отсутствием надшахтных зданий. Строительство поверхностных объектов (в т.ч. надшахтных зданий) будет проектироваться отдельной рабочей документацией.

Учитывая характер деятельности каждого источника, программой мониторинга предложен расчетный метод контроля.

В число контролируемых веществ включены основные загрязняющие вещества – окислы азота, серы диоксид, оксид углерода, пыль неорганическая.

Мониторинг эмиссий на передвижных источниках выбросов будет осуществляться путем систематического контроля за состоянием топливной системы двигателей автотранспорта и ежегодной проверке на токсичность отработавших газов. Определение объемов выбросов выполняется расчетным методом по расходу топлива.

Мониторинг воздействия

В процессе мониторинга воздействия проводятся наблюдения за фактическим состоянием загрязнения атмосферного воздуха в установленных точках на границе санитарно-защитной зоны - 1000 метров:

– Контрольные точки (Кт.). Граница санитарно-защитной зоны.

Точки отбора определялись по сторонам света – север, восток, юг, запад, а также в зависимости от направления ветра: - с подветренной и наветренной стороны по 1-й контрольной точке на границе санитарно-защитной зоны, за пределами которой исключается превышение нормативов ПДК контролируемого вещества.

Частота отбора проб: 1 раз в квартал.

Контролируемые вещества: пыль неорганическая 70-20% SiO_2 (суммация по пылям), серы диоксид, углерода оксид, окислы азота.

Отбор проб проводится на высоте 1,5-3,5 м от поверхности земли. Время отбора проб отнесено к периоду осреднения не меньше, чем 20 мин.

Организация, выполняющая отбор проб и анализ: привлекаемая аккредитованная лаборатория.

Согласно Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля, утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 208, зарегистрированных в Министерстве юстиции Республики Казахстан 22 июля 2021 года № 23659, главы 2 пункта 11 автоматизированная система мониторинга выбросов устанавливается на основных стационарных организованных источниках выбросов, валовый выброс которых 500 и более тонн в год от одного стационарного организованного источника. Соответственно п.16 ст.418 Кодекса к данному объекту недропользования не применим.

По данным ПЭК видно, что концентрации веществ находятся пределах ПДК (приложение 11). Загрязнение атмосферного воздуха на границе СЗЗ оценивается как допустимое.

Анализ полученных результатов по расчетам величин приземных концентраций загрязняющих веществ показывает, что на границе санитарно-защитной зоны превышения норм ПДК по выбрасываемым загрязняющим веществам не выявлены.

6.6 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Наблюдаемые последствия изменения климата, независимо от их причин, выводят вопрос чувствительности природных и социально-экономических систем на первый план. Модели потребления производства с эффективным использованием ресурсов должны защищать, беречь, восстанавливать и поддерживать экосистемы, водные ресурсы, естественные зоны обитания и биологическое разнообразие, тем самым уменьшая воздействие на окружающую среду.

Качество окружающей среды содержит данные, которые могут помочь в понимании того, каким образом меняющийся климат может повлиять на биопотенциал региона и свойства окружающей среды, например, качество воздуха, воды и почвы. Вместе с данными по устойчивости к климатическим изменениям, данная категория оценивает чувствительность конкретных экосистем и их способность к адаптации. При помощи этих данных измеряется текущее воздействие на систему, сообщая информацию по реальным стрессам, с которыми сталкиваются территории, занятые предприятиями.

Проведение добычных работ на месторождении будет оказывать положительный эффект в первую очередь, на областном и местном уровне воздействий. В регионе может незначительно увеличиться первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния.

Экономическая деятельность оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения). Также обеспечение жильем, питанием и другими услугами персонала и подрядчиков предприятия повышает благосостояние жителей области, не связанных с добычей полезных ископаемых.

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

Материальные активы

Горный отвод для осуществления операции по недропользованию на месторождении Абыз выдан Комитетом геологии Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан №1366-Д от 23 ноября 2021 года.

Площадь существующего горного отвода составляет 1,028 км^2. Глубина отработки – 670 м (абсолютная отм. +130м).

Исторические памятники, охраняемые археологические ценности

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и непременное 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.

Ландшафты

Золото-полиметаллическое месторождение Абыз расположено в Каркаралинском районе Карагандинской области и находится в недропользовании ТОО «Корпорация Казахмыс» по контракту № 1681 от 03 марта 2005 года (дополнение №6 от 13.07.2022г. к контракту №1681 от 03.03.2005г.).

Техногенный ландшафт санитарно-защитной зоны месторождения Абыз сформирован и до настоящего времени сохраняется.

6.8 Взаимодействие указанных объектов

Золото-полиметаллическое месторождение Абыз расположено в Каркаралинском районе Карагандинской области и находится в недропользовании ТОО «Корпорация Казахмыс» по контракту № 1681 от 03 марта 2005 года (дополнение №6 от 13.07.2022г. к контракту №1681 от 03.03.2005г.).

Месторождение «Абыз» расположено в Каркаралинском районе Карагандинской области. Рудник «Абыз» расположен на расстоянии около 66 км в восточном направлении, при движении по автодороге от пос. Карагайлы к руднику «Абыз». Ближайшим населённым пунктом является с. Абыз, расположенное на расстоянии около 5 км на северо-запад от месторождения.

Река Тундык протекает в субмеридиональном направлении и находится на расстоянии 4,6 км на восток от месторождения Абыз. Река Абыз протекает в 4 км северо-западнее месторождения. Реки пересыхают в летнее время, питание их происходит, в основном, за счет трещинных вод гранитных массивов, формирующихся путем инфильтрации атмосферных осадков. Поверхностный сток сохраняется до середины лета, затем она пересыхает. Остаются небольшие старицы и плесы, глубиной до 2 м. Воды пресные, иногда солоноватые.

Площадка рудника Абыз со всей имеющейся инфраструктурой, а также существующий пруд-испаритель и породные отвалы расположены вне водоохранных зон и полос рек Тундык и Абыз, ввиду их значительной удаленности от рассматриваемых объектов.

Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе осуществления добычи полезных ископаемых рудника «Абыз» сведена к минимуму.

Для разработки календарного плана добычи руды и металлов приняты запасы товарной руды в количестве – 4557,9 тыс.т руды и 51614 т меди со средним содержанием 1,13%, 8664 кг золота, 90371 кг серебра, 67330 т цинка, 11468 т свинца.

Годовая производительность подземного рудника «Абыз» рассчитана на добычу 600,0 тыс.т руды.

Согласно календарному графику горно-капитальные работы планируются в 2025-2026гг. Отработка запасов месторождения Абыз осуществляются в период 2024÷2031 гг. согласно календарному плану добычи руды.

При осуществлении намечаемой деятельности изъятие новых земель отсутствует, объект располагается на существующей промплощадке. Территория месторождения представлена землями, нарушенными при ее отработке. Техногенный ландшафт санитарно-защитной зоны месторождения Абыз сформирован и до настоящего времени сохраняется.

Данным проектом предусматривается максимальное использование существующей инфраструктуры месторождения, используются имеющиеся необходимые коммуникации, дороги, сети.

Воздействие на состояние воздушного бассейна в период эксплуатации объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении работ по вскрытию и отработки запасов полезного ископаемого – буровые и взрывные работы, выемочно-погрузочные работы, а также при работе двигателей горной спецтехники и автотранспорта, пыления породных отвалов. Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (1000 м).

Анализ полученных результатов по расчетам величин приземных концентраций загрязняющих веществ показывает, что на границе санитарно-защитной зоны превышения норм ПДК по выбрасываемым загрязняющим веществам не выявлены.

Негативного влияния на здоровье населения оказываться не будет, так как на основании проведенных расчетов, превышений предельных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на границе СЗЗ объекта и за ее пределами не превышает допустимых норм.

Проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населения региона. В то же время, определенное возрастание спроса на рабочую силу и бытовые услуги положительно скажутся на увеличении занятости местного населения.

Из вышеизложенной информации следует, что реализация проектных решений не приведет к изменению сложившегося уровня загрязнения компонентов окружающей среды и не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему.

Природно-территориальный комплекс – это совокупность взаимосвязанных природных компонентов на определенной территории, который формируется в течение длительного времени под влиянием внешних и внутренних процессов. В природном комплексе происходит постоянное взаимодействие природных компонентов, все они взаимосвязаны и влияют друг на друга. При изменении одного природного компонента меняется весь природный комплекс.

Горнодобывающие комплексы оказывают влияние на окружающую среду, выраженное в воздействии на атмосферный воздух, на поверхностные и подземные воды, на земельные ресурсы, растительный и животный мир и др.

Так при осуществлении намечаемой деятельности – разработки месторождения Абыз подземным способом, будет оказываться воздействие на компоненты окружающей среды: на атмосферный воздух, на почвенный покров, на растительный мир. Однако проектом предусмотрены соответствующие мероприятия по смягчению и минимизации воздействия компоненты окружающей среды, будет осуществляться экологический мониторинг. Все принятые проектные решения соответствуют санитарным нормам, не противоречат нормам экологического законодательства.

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:

Характеристика возможных форм положительного воздействий на окружающую среду:

1) Доработка запасов полезного ископаемого месторождения. Максимальное и экономически целесообразное извлечение из недр полезных ископаемых, подлежащих разработке в пределах контрактной территории. Обеспечение полноты извлечения из недр полезных ископаемых;

2) На территории расположения месторождения зарегистрированных памятников историко-культурного наследия не имеется;

2) Территория месторождений находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий;

3) Сброс сточных вод в окружающую среду осуществляться не будет.

Характеристика возможных форм негативного воздействий на окружающую среду

Прямые воздействия на окружающую среду: сокращение полезной площади земли, размещение вмещающих пород, создание техногенных форм рельефа.

В целях минимизации воздействия мест размещения вмещающих пород на окружающую среду, часть вмещающих пород от общего ежегодного объема образования предусматривается использовать для отсыпки дорог и обваловки. По окончании разработки месторождения нагрузка на компоненты окружающей среды снизится за счет проведения работ по ликвидации и дальнейшей рекультивации территории месторождения.

Косвенные воздействия на окружающую среду: влияние на атмосферный воздух. В целях снижения нагрузки на атмосферный воздух, на предприятии постоянно осуществляются мероприятия по снижению выбросов пыли: гидрообеспыливание отвала и автомобильных дорог с эффективностью пылеподавления 60%; применение гидрозабойки и водяных завес при взрывных работах; применение гидрозабойки и водяных завес при буровых работах, с эффективностью пылеподавления 85%. Согласно проекту «Капитальный ремонт здания гаража на 15 а/машин рудника «Абыз»» предусматривается установка фильтровентиляционных агрегатов ЕМК в здании гаража. Очистка воздуха от сварочного дыма и аэрозолей предусматривается передвижным электростатическим фильтровентиляционным агрегатом ЕМК 1600c/SP.Фильтровентиляционный агрегат ЕМК 1600c/SP предназначен для очистки загрязненного воздуха от аэрозолей сухих частиц различных видов дыма (сварочного), пыли и вредных веществ, размером до 0,05 микрона, со степенью очистки 92%. Воздушный фильтр эксплуатируется совместно с гибким вытяжным устройством типа "KUA-M-4S", радиус рабочей зоны которого достигает до 4м.Местные отсосы от технологического оборудования (станков) предусматриваются пылеулавливающими фильтровальными агрегатами типа ПУ-1500, с двухступенчатой очисткой и возвратом очищенного воздуха в помещение. Степень очистки 92%. Очистка рукавных фильтров производится ручным встряхивающим механизмом. По данным ПЭК видно, что концентрации веществ находятся пределах ПДК (приложение 11). Загрязнение атмосферного воздуха на границе СЗЗ оценивается как допустимое. Анализ полученных результатов по расчетам величин приземных концентраций загрязняющих веществ показывает, что на границе санитарно-защитной зоны превышений норм ПДК по выбрасываемым загрязняющим веществам не выявлено.

Кумулятивные воздействия на окружающую среду: влияние на почвенно-растительный покров, природные поверхностные водные объекты. На всех проектируемых площадках и объектах предусмотрена срезка растительного слоя на глубину 20 см, с транспортировкой грунта во временные отвалы высотой 3-5 м. В дальнейшем этот грунт будет использоваться для рекультивации нарушенных земель, после отработки месторождения.

Река Тундык протекает в субмеридиональном направлении и находится на расстоянии 4,6 км на восток от месторождения Абыз. Река Абыз протекает в 4 км северо-западнее месторождения. Реки пересыхают в летнее время, питание их происходит, в основном, за счет трещинных вод гранитных массивов, формирующихся путем инфильтрации атмосферных осадков. Поверхностный сток сохраняется до середины лета, затем она пересыхает. Остаются небольшие старицы и плесы, глубиной до 2 м. Воды пресные, иногда солоноватые.

Площадка рудника Абыз со всей имеющейся инфраструктурой, а также существующий пруд-испаритель и породные отвалы расположены вне водоохранных зон и полос рек Тундык и Абыз, ввиду их значительной удаленности от рассматриваемых объектов.

Трансграничное воздействие на окружающую среду отсутствует.

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 эксплуатации месторождения, выполнена с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов.

Согласно настоящего отчета хозяйственно-бытовые сточные воды отводятся через существующие хозфекальные площадные сети в существующие септики. Далее, по мере заполнения септиков до определенного уровня, производится откачка стоков ассенизаторскими машинами с последующим вывозом и сбросом их на очистные сооружения г. Каркаралинска. Откачка хозяйственно-бытовых сточных вод, их вывоз и сброс на очистные сооружения производится силами сторонней организации на договорных условиях.

В 2024-2026 гг. шахтная вода, неиспользуемая на производственные нужды отводится в существующий пруд-испаритель без очистки через существующий водовыпуск № 1.

С 2027 года п 2031 год отведение шахтной воды предусматривается в проектируемый пруд-испаритель без очистки через новый водовыпуск № 2 (заключение по отчету о возможных воздействиях к РП «Строительство пруда-испарителя для рудника «Абыз» ТОО «Корпорация Казахмыс» №KZ27VVX00174124 от 7.12.2022 г. представлено в приложении 12).

Согласно п. 10, статьи 222 Экологического Кодекса РК сброс шахтных вод в накопители можно осуществлять без предварительной очистки.

В период эксплуатации накопление отходов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально оборудованной площадке на территории предприятия. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отход передается сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по восстановлению.

Вмещающие породы планируется использовать на отсыпку дорог в объеме: 2024 г. – 3174,552 т, 2025 г. – 6078,24 т, 2026 г. – 4743,603 т, 2027 г. – 2741,85 т, 2028 г.- 2789,64 т, 2029 г. - 2551,5 т, 2030 г. – 2653,56 т, 2031 г.- 1521,99 т. Также вмещающая порода будет использована для обваловки в 2024 г. в объеме 83700 т.

Также предусмотрено повторное использование для нужд предприятия следующих отходов:

- тары металлической из-под ГСМ - 10% от общего объема образования.
- тары из-под взрывчатых веществ -10% от общего объема образования.

9 Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

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 общего количества отходов, образующихся в результате деятельности предприятия, проведен на основании:

– «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления». Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года №100-п;

– «Правила разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами», утвержденных Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 19.07.2021 года № 261;

– «Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22.06.2021 года № 206;

– «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления». ГУ НИЦПУРО. Москва, 2003 год;

– «Методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий», НИИ «Атмосфера», Санкт-Петербург, 2003 год.

– РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления», Алматы, 1996 год, утвержденные приказом министерства экологии и биоресурсов РК от 29.08.97 г.;

– «Сборник методик по расчету объемов образования отходов». Санкт-Петербург, 2003 год;

– «Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления». Москва, 1999 год;

– Техническая документация используемой техники и оборудования;

– Справочная информация из интернет-ресурсов производителей того или иного оборудования.

10 Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности

Лимиты захоронения отходов устанавливаются для каждого конкретного полигона отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для захоронения на соответствующем полигоне.

Лимит захоронения отходов устанавливается на каждый календарный год в соответствии с производственной мощностью соответствующего полигона.

Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов рассчитываются с учетом данных о состоянии компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвенного покрова) в область воздействия, полученных по результатам проводимого производственного экологического контроля.

Лимиты захоронения вмещающей породы определяется ежегодно в тоннах по формуле:

$$М = 1/3 \cdot Мобр \bullet (Кв + Кп + Ка) \bullet Кр,$$

где М - лимит захоронения вмещающей породы, т/год; Мобр - объем образования данного вида отхода, т/год.

Кв, Кп, Ка, Кр - понижающие, безразмерные коэффициенты учета степени миграции ЗВ в подземные воды, на почвы прилегающих территорий, эолового рассеяния, рациональности рекультивации.

$$Мнорм = 1/3\ Мобр * (Кв+Кп+Ка) * Кр = 1/3 * Мобр* (1+1+1) * 1 = Мобр$$ т/год.

Лимиты захоронения вмещающей породы приняты согласно календарному плану добычи руды на период 2024 – 2031 гг. и составят:
2024 г. – 18943,85 т, 2025 г. – 196529,76 т, 2026 г. – 153376,5 т, 2027 г. – 88653,15 т, 2028 г. – 90198,36 т, 2029 г. – 82498,5 т, 2030 г. – 85798,44 т, 2031 г. – 49211,01 т.

Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам представлено в разделе 9 Отчета.

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

Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности – **невелика**.

Проектом эксплуатации 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 (добыча медных руд) не является опасным по выбросу взрывоопасных газов и горючей пыли.

Риск возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации, главным образом, связан с работой горной техники или обеспечении экскавации и транспортировки горной массы.

В связи с удаленностью производства от населенных пунктов воздействие на людей, ожидается низким.

Во время эксплуатации карьера могут возникнуть следующие аварийные ситуации:

- столкновение горной техники при экскавации горной массы;
- столкновение самосвалов при транспортировке;
- обрушение борта блока;
- разливы дизельного топлива при повреждении топливного бака в процессе работ.

Основными причинами аварий могут быть:

- повреждение техники;
- ошибки персонала;
- дефекты оборудования;
- экстремальные погодные условия (туманы).

Вероятность аварийных ситуаций

Вероятность масштабных (крупных) аварий при эксплуатации очень низка. Наиболее тяжелыми являются аварии, приводящие к гибели людей, которые преимущественно связаны с взрывами или обрушением бортов.

Таблица 11.1 – Частота возникновения аварийных ситуаций

Аварийная ситуация	Частота возникновения
Обрушение борта	0.42×10^{-5} /очистной блок
Столкновение горной техники	7.3×10^{-2} на год работ
Столкновения техники при транспортировке	3.1×10^{-2} на год работ
Разливы топлива	3×10^{-2} случаев в год

Сценарии вероятных чрезвычайных 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 карьера.

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 карьера 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*.

11.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Месторождение 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 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.

Проектом горных работ отработки запасов месторождения Абыз 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 (добыча медных руд) не является опасным по выбросу взрывоопасных газов и горючей пыли.

Риск возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации, главным образом, связан с работой горной техники или обеспечении экскавации и транспортировки горной массы.

В связи с удаленностью производства от населенных пунктов воздействие на людей, ожидается низким.

Во время эксплуатации карьера могут возникнуть следующие аварийные ситуации:

- столкновение горной техники при экскавации горной массы;
- столкновение самосвалов при транспортировке;
- обрушение борта блока;
- разливы дизельного топлива при повреждении топливного бака в процессе работ.

Основными причинами аварий могут быть:

- повреждение техники;
- ошибки персонала;
- дефекты оборудования;
- экстремальные погодные условия (туманы).

Вероятность аварийных ситуаций

Вероятность масштабных (крупных) аварий при строительстве 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
Обрушение борта блока	0.42×10^{-5} /очистной блок
Столкновение горной техники при очистке блока	7.3×10^{-2} на год работ
Столкновения техники при транспортировке	3.1×10^{-2} на год работ
Разливы топлива	3×10^{-2} случаев в год

Сценарии вероятных чрезвычайных 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 карьера.

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 карьера 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:

– проведена оценка риска аварий на объектах трубопровода, определены степени риска для персонала, населения и природной среды;

– 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 строительной 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.

11.4 Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Согласно матрице прогнозируемого воздействия на компоненты окружающей среды, результирующая значимость воздействия предприятия оценивается как с **воздействие высокой значимости**.

Для оценки экологических последствий намечаемой деятельности был использован матричный анализ. На основе «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Приказ МООС РК №270-О от 29.10.10 года) предложена унифицированная шкала оценки воздействия на окружающую среду с использованием трех основных показателей: пространственный масштаб воздействия, временной масштаб воздействия и величины (степени интенсивности).

Проанализировав полученные результаты, можно сделать вывод, что воздействие работ на месторождении будет следующим:

- пространственный масштаб воздействия – Ограниченное воздействие (2) - площадь воздействия до 10 км^2.
- временной масштаб воздействия – Многолетнее (постоянное) воздействие (4) - продолжительность воздействия от 3 лет и более.
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – Сильное воздействие (4) – Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху).

Для определения интегральной оценки воздействия горных работ на компоненты окружающей среды выполним комплексирование полученных показателей воздействия. Таким образом,интегральная оценка составляет 32 балла, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается как **воздействие высокой значимости**.

11.5 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности

Рекомендуется:

1. Разработать, утвердить и согласовать с компетентными органами План по предупреждлению и ликвидации аварий;
2. провести штабные учения по реализации Плана ликвидаций аварий;
3. Разработать специальный План управления отходами. Главное назначение план обеспечение сбора, хранения и удаления отхода в соответсвии с требованиями охраны окружающей среды;
4. Разработать и довести до работников план действий при возникновении техногенных аварийных ситуациий;
5. Поддерживать группы немедленного реагирования на возникновение чрезвычайных ситуаций в постоянной готовности;
6. Разработать для сотрудников Инструкцию по соблюдениию экологической безопасности при производстве проектируемых работ.
7. Строгое соблюдение правил противопожарной безопасности и выполнение мероприятий, предусматривающих безаварийную работу объекта, для исключения возможности возникновения аварийной ситуации.

11.6 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 горные 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 горных работах при отработке месторождения проходят подготовку и переподготовку по вопросам промышленной безопасности в соответствии со ст. 79 Закона РК «О гражданской защите».

Принятая проектом система разработки предусматривает обрушение налегающих пород с выходом на дневную поверхность.

Построение границ зоны опасных сдвижений произведено по углам сдвижения, принятым согласно «Временным правилам охраны сооружений и природных объектов от вредного влияния подземных горных разработок месторождений руд цветных металлов с неизученным процессом сдвижения горных пород».

На поверхности в районе залегания месторождения природных объектов и коммуникаций, подлежащих охране, нет. Территория района расположения шахты не заселена и используется для отгонного скотоводства. Земледелие в районе не планируется. Животный и растительный мир – беден. Уникальных, редких и особо ценных дикорастущих растений и природных животных сообществ, требующих охраны, в районе месторождения не встречено. В районе хозяйственной деятельности рудника исторических и культурных памятников, подлежащих охране, нет.

Основной мерой охраны вскрывающих горно-капитальных выработок от вредного влияния подземных разработок является их расположение за

пределами зоны опасных сдвижений при подземной отработке запасов месторождения Абыз.

Маркшейдерской службе рудника необходимо вести систематические визуальные и инструментальные наблюдения за сдвижением горных пород и земной поверхности в соответствии с «Инструкцией по наблюдениям за сдвижением горных пород и земной поверхности при подземной разработке рудных месторождений».

11.7 Профилактика, мониторинг и ранее 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 борьбы с пылью применяется орошение водой забоев и автодорог и естественное проветривание карьера;

- 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. В руднике должны быть аптечки первой медицинской помощи.

Ежегодно все работающие в руднике проходят профилактические медицинские осмотры.

XII. Описание предусматриваемых 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 – предполагаемых мер по мониторингу воздействий

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий

Основным загрязняющим веществом от горнодобычных 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 осуществляются мероприятия по снижению выбросов пыли:

- Гидрообеспыливание отвала и автомобильных дорог с эффективностью пылеподавления 60%;
- Применение гидрозабойки и водяных завес при взрывных работах;
- Применение гидрозабойки и водяных завес при буровых работах, с эффективностью пылеподавления 85%.

Согласно проекту «Капитальный ремонт здания гаража на 15 а/машин рудника «Абыз»» предусматривается установка фильтровентиляционных агрегатов ЕМК в здании гаража.

Очистка воздуха от сварочного дыма и аэрозолей предусматривается передвижным электростатическим фильтровентиляционным агрегатом ЕМК 1600c/SP.

Фильтровентиляционный агрегат ЕМК 1600c/SP предназначен для очистки загрязненного воздуха от аэрозолей сухих частиц различных видов дыма (сварочного), пыли и вредных веществ, размером до 0,05 микрона, со степенью очистки 92%.

Воздушный фильтр эксплуатируется совместно с гибким вытяжным устройством типа "KUA-M-4S", радиус рабочей зоны которого достигает до 4м.

Местные отсосы от технологического оборудования (станков) предусматриваются пылеулавливающими фильтровальными агрегатами типа ПУ-1500, с двухступенчатой очисткой и возвратом очищенного воздуха в помещение. Степень очистки 92%. Очистка рукавных фильтров производится ручным встряхивающим механизмом.

В отчете указано, что часть вмещающих пород планируется использовать для отсыпки дороги и обваловки, т.е. учитывается требование «Типового перечня мероприятий по охране окружающей среды» раздела 7

«Обращение с отходами» п. 1 «Переработка хвостов обогащения, вскрышных и вмещающих пород, использование их в целях проведения технического этапа рекультивации отработанных нарушенных и загрязненных земель, закладки во внутренние отвалы карьеров и отработанные пустоты шахт, для отсыпки карьерных дорог, защитных дамб и сооружений Приложения 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК.

При разработке месторождений ТОО «Корпорация Казахмыс» старается использовать технологическое оборудование соответствующее передовому научно-техническому уровню.

XIII. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия

Месторождение Абыз – предприятие, которое осуществляет добычу полезных ископаемых подземным способом.

Данным проектом предусматривается максимальное использование имеющейся инфраструктуры и оборудования, а также дорог и инженерных сетей.

Снос деревьев на рассматриваемой территории не предусмотрен.

Непосредственно на территории промплащадки предприятия и территории, близко прилегающей к предприятию, представители животного мира отсутствуют ввиду наличия факторов беспокойства (шум, постоянное передвижение персонала и техники).

Строительство поверхностных зданий и сооружений инфраструктуры настоящим проектом не рассматривается.

В связи с этим, угроза потери биоразнообразия на территории проектируемого объекта отсутствует, и соответственно компенсация по их потере не требуется.

XIV. 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

Возможных необратимых воздействий на окружающую среду проектные решения не предусматривают.

Характеристика возможных форм негативного воздействия на окружающую среду:

1. Воздействие на состояние воздушного бассейна в период эксплуатации объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении работ по вскрытию и отработки запасов полезного ископаемого – буровые и взрывные работы, выемочно-погрузочные работы, а также при работе двигателей горной спецтехники и автотранспорта, пыления породных отвалов. Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (1000 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 (1000 м).

3. Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров. Воздействие на земельные ресурсы осуществляться не будет, ввиду отсутствия изъятия земель. Намечаемая производственная деятельность будет осуществляться на существующем месторождении с использованием существующих породных отвалов. Масштаб воздействия – в пределах существующего земельного отвода.

4. Воздействие на животный мир. Ввиду исторически сложившегося фактора беспокойства, животный мир не подвержен видовому изменению, соответственно воздействие на животный мир не происходит. Масштаб воздействия – временной, на период отработки месторождения.

5. Воздействие отходов на окружающую среду. Часть вмещающих пород планируется использовать для отсыпки дороги и обваловки, т.е. учитывается требование «Типового перечня мероприятий по охране окружающей среды» раздела 7 «Обращение с отходами» п. 1 «Переработка хвостов обогащения, вскрышных и вмещающих пород, использование их в целях проведения технического этапа рекультивации отработанных нарушенных и загрязненных земель, закладки во внутренние отвалы карьеров и отработанные пустоты шахт, для отсыпки карьерных дорог, защитных дамб и сооружений Приложения 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021

г. № 400-VI ЗРК. Одним из факторов воздействия будет являться пыление отвала. Порода имеет естественный состав, не склонна к самовозгоранию, не радиоактивна. Система управления остальными отходами, образующиеся в процессе отработки запасов месторождения, налажена – практически все виды отходов будут передаваться специализированным сторонним организациям на договорной основе. Масштаб воздействия – временной, на период отработки месторождения.

Положительные формы воздействия, представлены следующим:

1. Доработка запасов полезного ископаемого месторождения. Максимальное и экономически целесообразное извлечение из недр полезных ископаемых, подлежащих разработке в пределах контрактной территории. Обеспечение полноты извлечения из недр полезных ископаемых.

2. Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения). Создание рабочих мест – основа основ 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. Территория проведения работ находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

6. Территория добычи располагается на значительном расстоянии от поверхностных водотоков, вне водоохранных зон. Сброс стоков на водосборные площади и в природные водные объекты исключен. Изъятия водных ресурсов из природных объектов не требуется.

XV. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу

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 воздей- ствия на окружающую среду.

Согласно пункту 1 статьи 78 Экологического кодекса РК 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.

Не позднее срока, указанного в части второй пункта 1 статьи 78 Экологического кодекса РК настоящей статьи, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, 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 результатам послепроектного анализа является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

XVI. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления

Рекультивация нарушенных земель

Рекультивация земель – это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

Целью разработки проекта рекультивации земель является определение основных решений, обеспечивающих наиболее эффективное проведение мероприятий с минимумом экономических затрат: установление объемов, технологии и очередности производства работ, определение сметной стоимости рекультивации.

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.04-83, работы по рекультивации нарушенных земель осуществляются в два последовательных этапа: технический и биологический. Первоначально выполняется технический этап рекультивации, вслед за техническим этапом рекультивации следует биологический этап.

В каждом конкретном случае определяются этапы рекультивации земель, с учетом следующих основных факторов: агрохимических свойств пород, природных и социальных условий, ценности земли, перспектив развития и географического расположения района нарушенного участка.

Основными задачами, решаемыми при рекультивации земель, является выполнение комплекса работ для максимального возобновления производительности земель, затронутых при добыче полезных ископаемых, компенсация убытков, нанесенных сельскому хозяйству, предотвращение вредного влияния отработанных земель на окружающую среду, восстановление продуктивности земель для сельскохозяйственного производства.

К нарушенным землям относятся земли, утратившие свою хозяйственную ценность или являющиеся источником отрицательного воздействия на окружающую среду в связи с нарушением почвенного покрова, гидрологического режима и образования техногенного рельефа.

Выбор рационального направления рекультивации земель настоящим проектом произведен с учетом следующих основных факторов: природно-климатических условий, хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических условий района размещения нарушенных земель, планов перспективного развития территории района, требований по охране окружающей среды, срока существования нарушенных земель и возможности их повторных нарушений и т.д.

В соответствии с ГОСТом 17.5.1.01-83 «Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения» возможны следующие направления рекультивации:

- сельскохозяйственное – с целью создания на нарушенных землях

сельскохозяйственных угодий;

- лесохозяйственное – с целью создания лесных насаждений различного типа;

- рыбохозяйственное – с целью создания в понижениях техногенного рельефа рыбоводческих водоемов;

- водохозяйственное – с целью создания в понижениях техногенного рельефа водоемов различного назначения;

- рекреационное – с целью создания на нарушенных землях объектов отдыха;

- санитарно-гигиеническое – с целью биологической или технической консервации нарушенных земель, оказывающих отрицательное воздействие на окружающую среду, рекультивация которых для использования в народном хозяйстве экономически неэффективна или нецелесообразна в связи с относительной кратковременностью существования и последующей утилизацией этих объектов;

- строительное – с целью приведения нарушенных земель в состояние, пригодное для промышленного и гражданского строительства.

Исходя из природных условий района, качественной характеристики почв и пород, характера увлажнения и хозяйственного использования нарушаемых земель в будущем, возможно принятие санитарно-гигиенического направления рекультивации с организацией участков природо-охранного назначения: задернованных и обводненных участков, участков самозаростания, территорий закрепленных техническими средствами.

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.04-83, работы по рекультивации нарушенных земель осуществляются в два последовательных этапа: технический и биологический. Первоначально выполняется технический этап рекультивации, вслед за техническим этапом рекультивации следует биологический этап.

В каждом конкретном случае определяются этапы рекультивации земель, с учетом следующих основных факторов: агрохимических свойств пород, природных и социальных условий, ценности земли, перспектив развития и географического расположения района нарушенного участка.

Проведение рекультивационных работ на руднике будет выполняться после полной отработки запасов на основании фактических производственно-технических показателей на конец отработки.

Технический этап будет включать в себя: уборку строительного мусора, засыпку ям и неровностей, планировку территории, выполаживание бортов карьера до углов, не представляющих опасность для людей и животных.

Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является проведение биологического этапа рекультивации. Работы по биологическому восстановлению земель ведутся для создания растительных сообществ декоративного и озеленительного назначения. Для выбора оптимального способа биологической рекультивации необходимо проведение

дополнительных агрохимических и почвенно-мелиоративных исследований, на основании которых будут приняты решения по проведению рекультивационных работ. Данные исследования будут проведены в ходе разработки проекта рекультивации.

Согласно действующему законодательству Республики Казахстан, рекультивация нарушенных земель должна осуществляться за счёт собственных средств недропользователя.

Согласно требованиям Кодекса о недрах и недропользовании Республики Казахстан при разработке плана горных работ параллельно разрабатывается план ликвидации. Соответственно после завершения работ по отработке запасов месторождения, на тот период накопленная сумма будет использоваться для ликвидации данного объекта.

На контракт недропользования №1681 от 03.03.2005 г. имеется депозит в АО «Bank RBK» по добыче золотоколчеданно полиметаллических руд месторождения «Абыз» имеется банковский договор №2015-003566 от 24.07.2015 года, депозитный счет KZ618210184012147264.

Согласно условий контракта, если фактические затраты на ликвидацию превысят размер ликвидационного фонда, то Подрядчик осуществляет дополнительное финансирование.

Если фактические затраты на ликвидацию окажутся меньше размера ликвидационного фонда, то излишки денежных средств передаются подрядчику.

На основании выше сказанного, проект рекультивации будет разработан отдельным проектом после полной отработки запасов месторождения согласно «Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом и.о. Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г. В проекте рекультивации будут проработаны технологические вопросы всех этапов работ по рекультивации нарушенных земель и определена сметная стоимость выполнения этих работ.

XVII.Методология исследований, сведения об источниках экологической информации

Государственный фонд экологической информации представляет собой систему централизованного сбора, учета, систематизации, хранения, распространения экологической информации и иной нормативной, статистической, учетной, отчетной, научной и аналитической информации, касающейся вопросов окружающей среды, природных ресурсов, устойчивого развития и экологии, в письменной, электронной, аудиовизуальной или иной формах.

При выполнении данного проекта согласно статье 25 Экологического Кодекса РК были использованы следующие источники экологической информации:

– РООС к «Плану горных работ отработки месторождения Абыз (корректировка схемы вскрытия) (заключение ГЭЭ №KZ37VCZ01273820 от 09.08.2021 г. представлено в приложении 12);

- НДВ рудника «Абыз» филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «Карагандацветмет» на 2024-2026 гг. от 24.10.2023 года № KZ03VCZ03360998 (приложение 12);

- Проект нормативов допустимых сбросов (НДС) загрязняющих веществ шахтных вод рудника «Абыз» филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» – ПО «Карагандацветмет» на 2024-2026 годы (экологическое разрешение №KZ30VCZ03360998 от 24.10.2023 г. представлено в приложении 12);

- Отчет о возможных воздействиях к РП «Строительство пруда-испарителя для рудника «Абыз» ТОО «Корпорация Казахмыс» (заключение №KZ27VVX00174124 от 07.12.2022 г. представлено в приложении 12);

– программы управления отходами, планы мероприятий по охране окружающей среды, программы производственного экологического контроля, отчеты по результатам производственного экологического контроля;

– научно-техническая и аналитическая литература в области экологии;

– иные общедоступные материалы и документы, содержащие экологическую информацию.

XVIII. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний

Настоящий Отчет разработан на основании проектов: РООС к «Плану горных работ отработки месторождения Абыз (корректировка схемы вскрытия) (заключение ГЭЭ №KZ37VCZ01273820 от 09.08.2021 г. представлено в приложении 12); НДВ рудника «Абыз» филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «Карагандацветмет» на 2024-2026 гг. от 24.10.2023 года № KZ03VCZ03360998 (приложение 12); тПроект нормативов допустимых сбросов (НДС) загрязняющих веществ шахтных вод рудника «Абыз» филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» – ПО «Карагандацветмет» на 2024-2026 годы (экологическое разрешение №KZ30VCZ03360998 от 24.10.2023 г. представлено в приложении 12); Отчет о возможных воздействиях к РП «Строительство пруда-испарителя для рудника «Абыз» ТОО «Корпорация Казахмыс» (заключение №KZ27VVX00174124 от 07.12.2022 г. представлено в приложении 12).

Трудности, связанные с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний при проектировании намечаемой деятельности отсутствуют.

XIX. Краткое нетехническое резюме с обобщением информации в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду

В настоящем Отчете рассматривается деятельность по проведению горных работ на месторождении Абыз.

Рудник «Абыз» расположен на расстоянии около 66 км в восточном направлении, при движении по автодороге от пос. Карагайлы к руднику «Абыз». Ближайшим населённым пунктом является с. Абыз, расположенное на расстоянии около 5 км на северо-запад от месторождения. На юго-западе на расстоянии около 28 км от месторождения (по автодороге) расположено с. Бакты. На запад от месторождения, на расстоянии 28 км (по прямой) и 41 км по автодороге расположен рудник «Кентобе» по добыче железной руды, принадлежащий АО «Кармет».

Река Тундык протекает в субмеридиональном направлении и находится на расстоянии 4,6 км на восток от месторождения Абыз. Река Абыз протекает в 4 км северо-западнее месторождения. Реки пересыхают в летнее время, питание их происходит, в основном, за счет трещинных вод гранитных массивов, формирующихся путем инфильтрации атмосферных осадков. Поверхностный сток сохраняется до середины лета, затем она пересыхает. Остаются небольшие старицы и плесы, глубиной до 2 м. Воды пресные, иногда солоноватые.

Площадка рудника Абыз со всей имеющейся инфраструктурой, а также существующий пруд-испаритель и породные отвалы расположены вне водоохранных зон и полос рек Тундык и Абыз, ввиду их значительной удаленности от рассматриваемых объектов.

Схема района проектирования приведена на рис.10.

Рисунок 10 - Схема района проектирования

Для разработки календарного плана добычи руды и металлов приняты запасы товарной руды в количестве – 4557,9 тыс.т руды и 51614 т меди со средним содержанием 1,13%, 8664 кг золота, 90371 кг серебра, 67330 т цинка, 11468 т свинца.

Годовая производительность подземного рудника «Абыз» рассчитана на добычу 600,0 тыс.тонн руды.

Согласно календарному графику горно-капитальные работы планируются в 2025-2026гг. Отработка запасов месторождения Абыз осуществляются в период 2024÷2031 гг. согласно календарному плану добычи руды.

Учитывая текущую производительность по кассовому плану и стратегическому плану развития рудника «Абыз» на 2024 год, выход на проектную производительность осуществляется с 1-ого года отработки, которая поддерживается в течение следующих 7 лет.

Общий срок существования рудника «Абыз» с учетом отработки запасов, строительства, развития и затухания горных работ составляет 8 лет.

Воздействие на атмосферный воздух.

На данный момент рудник «Абыз» имеет экологическое разрешение на воздействие для объектов I категории № KZ03VCZ03360998 от 24.10.2023 г. (приложение - 6).

Согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям по установлению СЗЗ производственных объектов» рудник «Абыз», как объект воздействия на окружающую среду, относится к 1 классу опасности с размером СЗЗ - 1000 м, что подтверждено санитарно-эпидемиологическим заключением № М.05.Х.KZ07VBZ00009917 от 27.11.2019 г. на проект нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу месторождения Абыз филиала ТОО «Корпорация Казахмыс » - ПО «Карагандацветмет» на период 2020-2029 гг».

Кроме того, согласно санитарной классификации производственных объектов соответствует п.11), раздела 3, приложения 1 к Санитарным правилам, относится к **I классу опасности**.

Согласно ст. 12 Экологического кодекса РК, и Приложению 2 экологического Кодекса РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК, предприятие относится к I категории хозяйственной деятельности (приложение 12 - решение по определению категории объекта).

В проекте от источников месторождения выбрасывается 49 загрязняющих веществ: железо (II, III) оксид (0123), кальций оксид (0123), марганец и его соединения (0143), хром (0203), кальций дигидроксид (0214), азота (IV) диоксид (0301), азота (II) оксид (0304), гидрохлорид (Соляная кислота (0316), серная кислота (0322), углерод (0328), сера диоксид (0330), сероводород (0333), углерода оксид (0337), фтористые газообразные соединения (0342), фториды неорганические плохо растворимые (0344), смесь углеводородов предельных С1-С5 (0415), смесь углеводородов предельных С6-С10 (0416), пентилены (0501), бута-1,3-диен (0503), изобутилен (2-Метилпроп-1-ен) (0514), 2-Метилбута-1,3-диен (изопрен (0516), пропен

(пропилен) (0521), этен (этилен) (0526), бензол (0602), диметилбензол (0616), 1-(метилвинил)бензол (0618), винилбензол (стирол, этилбензол) (0620), метилбензол (0621), этилбензол (0627), 2-хлорбута-1,3-диен (хлоропрен) (0930), бутан-1-ол (1042), этанол (1061), 2-Этоксиэтанол (1119), бутилацетат (1210), дибутилфталат (1215), проп-2-ен-1-аль (акролеин, акрилальдегид) (1301), формальдегид (метаналь) (1325), пропан-2-он (ацетон) (1401), оксиран (этилена оксид) (1611), акрилонитрил (2001), керосин (2732), масло минеральное нефтяное (2735), сольвент нафта (2750), уайт-спирит (2752), смесь углеводородов предельных С12-С19 (2754), эмульсол (2868), взвешенные частицы (2902), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908), пыль абразивная (2930).

Нормативная характеристика выбросов (г/сек и т/год) загрязняющих веществ следующая (без автотранспорта):

На 2024 год – **390.453098147** г/с, **740.515033243** т/год.
На 2025 год - **279.574000022** г/с, **744.412279243** т/год.
На 2026 год - **272.928787522** г/с, **719.952722293** т/год.
На 2027 год - **262.957648772** г/с, **683.051561993** т/год.
На 2028 год - **248.496696272** г/с, **683.976626743** т/год.
На 2029 год – **247.317961272** г/с, **679.644502493** т/год.
На 2030 год – **247.821306272** г/с, **681.461345743** т/год.
На 2031 год - **229.385421272 г/с, 532.859411993** т/год.

В настоящее время на руднике «Абыз» ведутся горные работы по подготовке и отработке запасов Восточного участка выше горизонта 590 м и подготовке и отработке запасов Западного участка выше подэтажа 440 м. Согласно стратегическому плану развития рудника «Абыз» годовая производительность на текущий год составляет - 600,0 тыс.тонн руды в год.

Отработка месторождения Абыз подземным способом предусматривается согласно календарному плану добычи руды с 2024 по 2031 гг.

Водоснабжение и водоотведение.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение промплощадки рудника «Абыз» осуществляется из скважины 1э, расположенной в 5 км к северо-западу от месторождения Абыз на территории вахтового поселка, откуда на водовозе, емкостью 15 м^3 вода доставляется в накопительную емкость объемом 70 м^3 и по разводящей сети вода поступает к точкам водопотребления.

Вода на полив твердых покрытий и зеленых насаждений осуществляется за счет технической воды. Источником водоснабжения является с. Абыз.

Водопотребление для производственных нужд (полив отвалов и автодорог, на технологические нужды в шахте: бурение шпуров, бурение скважин, противопожарные нужды и т.д.) осуществляется за счет воды из отстойников шахтной воды на поверхности. Для пылеподавления используется предварительно осветленная шахтная вода.

Хозяйственно-бытовые сточные воды отводятся через существующие хозфекальные площадные сети в существующие септики. Далее, по мере заполнения септиков до определенного уровня, производится откачка стоков

ассенизаторскими машинами с последующим вывозом и сбросом их на очистные сооружения г. Каркаралинска. Откачка хозяйственно-бытовых сточных вод, их вывоз и сброс на очистные сооружения производится силами сторонней организации на договорных условиях.

Неиспользуемые на производственные нужды шахтные воды с 2024 года по 2026 год (включительно) отводятся в существующий пруд-испаритель без очистки, с 2027 года отвод шахтных вод предусматривается в проектируемый пруд-испаритель без очистки (заключение по отчету о возможных воздействиях к РП «Строительство пруда-испарителя для рудника «Абыз» ТОО «Корпорация Казахмыс» №KZ27VVX00174124 от 7.12.2022 г. представлено в приложении 12).

Согласно п. 10, статьи 222 Экологического Кодекса РК сброс шахтных вод в накопители можно осуществлять без предварительной очистки.

Данным отчетом рассматривается сброс шахтной воды в пруды-испарители замкнутого типа, т.е. когда нет открытых водозаборов воды на орошение и не осуществляются сбросы части стоков накопителей в реки или другие природные объекты.

Т.е. сброса производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод в природные поверхностные и подземные водные источники не предусматривается. Следовательно, не предусматриваются гидроморфологические изменения вод.

Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе осуществления добычи полезных ископаемых месторождения Абыз сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков.

Непосредственно на прилегающей территории природные водные объекты отсутствуют.

Объект не расположен в пределах водоохраной полосы и водоохраной зоны водных объектов, что исключает их засорение и загрязнения и отвечает требованиям санитарно-гигиенического законодательства.

Для наблюдения за качеством подземных вод предусмотрены наблюдательные скважины №1^{а}, №2^{а}, №3^{а}, №4^{а}, №5^{а}, №7^{а} (схема расположения наблюдательных скважин представлена в приложении 8).

Мониторинг воздействия на водные ресурсы для рудника «Абыз» Филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» – ПО «Карагандацветмет» представлен наблюдениями за качественным состоянием подземных вод наблюдательных скважин.

По результатам проведенных химических анализов качественный состав шахтной воды на сбросе не превышает предельно-допустимых концентраций (ПДК), в соответствии с «Гигиеническими нормативами показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования», утвержденные приказом МЗ РК от 24.11.2022 г. № ҚР ДСМ-138 и приняты для расчета НДС.

Характеристика подземных вод, отражающая их фоновое качество в рассматриваемом районе, приводится на основании лабораторных

исследований подземных вод из сети наблюдательных скважин, проводимых ежегодно в рамках мониторинга подземных вод.

Для контроля гидрогеохимического состояния подземных вод предусмотрен отбор проб с периодичностью 2 раза в год – весной и осенью на следующие компоненты: запах, цветность, мутность, pH, общая минерализация, жесткость общая, сульфаты, хлориды, нитраты, алюминий, барий, бор, железо, кадмий, кобальт, литий, марганец, медь, натрий, свинец, стронций и цинк.

По данным «Оценки уровня загрязнения окружающей среды ТОО «Корпорация Казахмыс» рудника «Абыз» за 2023 год» концентрации загрязняющих веществ по наблюдательным скважинам находятся в пределах ПДК. Воздействие на подземные воды в районе расположения рудника «Абыз» оценивается как допустимое.

В связи с отсутствием источников непосредственного воздействия на водные объекты, можно сделать вывод о том, что производственная деятельность рудника «Абыз» оказывает незначительное негативное воздействие на подземные и поверхностные водные объекты в районе расположения предприятия. Поэтому уровень загрязнения водных ресурсов на рассматриваемой территории можно считать умеренным и по степени опасности – малоопасным.

Отходы производства и потребления. В период эксплуатации прогнозируется образование 39-ти видов отходов:

- опасные отходы – 20 видов (аккумуляторы отработанные автомобильные, отработанное моторное масло, отработанное трансмиссионное масло, отработанное гидравлическое масло, отработанное компрессорное масло, отработанные теплоносители (антифриз и др.), ветошь промасленная, фильтры масляные отработанные, фильтры топливные отработанные, тара из-под лакокрасочных материалов, светильники шахтные головные отработанные, мешкотара полипропиленовая, самоспасатели шахтные отработанные, тара металлическая из-под ГСМ, нефтешлам при зачистке резервуаров, отходы офисной техники и электронного оборудования, уловленная аспирационная пыль, отработанные рукавные фильтры, отработанные фильтрующие элементы, пыль абразивно-металлическая);

- неопасные отходы – 19 видов (шины автомобильные отработанные, фильтры воздушные отработанные, огарки сварочных электродов, лом черных металлов, лом цветных металлов, отходы кабельной продукции, лом абразивных изделий, отработанные тормозные колодки, отходы труб поливинилхлоридных, отходы резинотехнических изделий, строительные отходы, мешкотара бумажная, отходы древесины, отработанные лампы, не содержащие ртуть, использованная спецодежда и обувь, отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ), смет с территории, твердые бытовые отходы, вмещающая порода).

Количество образования вмещающей породы при отработке месторождения Абыз составит: 2024 г. – 105818,4 т, 2025 г. – 202608 т, 2026 г. – 158120,1 т, 2027 г. – 91395 т, 2028 г. – 92988 т, 2029 г. – 85050 т, 2030 г. –

88452 т, 2031 г. – 50733 т.

Часть вмещающих пород используется для отсыпки дорог: 2024 г. – 3174,522 т, 2025 г. – 6078,24 т, 2026 г. – 4743,603 т, 2027 г. – 2741,85 т, 2028 г. – 2789,64 т, 2029 г. – 2551,5 т, 2030 г. – 2653,56 т, 2031 г. – 1521,99 т.

В 2024 году часть вмещающих пород планируется использовать для обваловки зоны опасных сдвижений: 2024 г. – 83700 т.

Учитывается требование «Типового перечня мероприятий по охране окружающей среды» раздела 7 «Обращение с отходами» п. 1 «Переработка хвостов обогащения, вскрышных и вмещающих пород, использование их в целях проведения технического этапа рекультивации отработанных нарушенных и загрязненных земель, закладки во внутренние отвалы карьеров и отработанные пустоты шахт, для отсыпки карьерных дорог, защитных дамб и сооружений» Приложения 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК.

Таким образом, объемы захоронения вмещающих пород в породном отвале №4 составят: 2024 г. – 18943,85 т, 2025 г. – 196529,76 т, 2026 г. – 153376,5 т, 2027 г. – 88653,15 т, 2028 г. – 90198,36 т, 2029 г. – 82498,5 т, 2030 г. – 85798,44 т, 2031 г. – 49211,01 т.

Общий объем отходов, образующихся на предприятии на период эксплуатации (2024-2031 гг.): 2024 г.- 106366,868112 т, 2025 г.- 203156,651812 т, 2026 г.- 158668,667312 т, 2027 г.- 91943,440712 т, 2028 г.- 93536,443712 т, 2029 г.- 85598,428612 т, 2030 г.- 89000,435112 т, 2031 г.- 51281,200112 т.

Почвенно-растительный покров. В рамках Отчета установлено, что воздействие на почвенно-растительный покров носит допустимый характер. Воздействие носит локальный, точечный характер. По продолжительности воздействия – постоянный.

Животный мир. Работы, при соблюдении предусмотренных проектом технологических решений, не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе. Характер воздействия, анализ данных по факторам влияния на животный мир показал, что воздействие носит локальный характер.

Охраняемые природные территории и объекты. В районе проведения работ отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов.

Население и здоровье населения. Анализ воздействия проектируемого объекта на социальную сферу региона показывает, что увеличение негативной нагрузки на существующую инфраструктуру района не произойдет.

Работы, связанные с добычей приведут к созданию ряда рабочих мест.

Таким образом, проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенния региона. В то же время, определенное возрастание спроса на рабочую силу и бытовые услуги положительно скажутся на увеличении занятости местного населения.

Аварийные ситуации. Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности на всех этапах работ необходимо

соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ следует предусмотреть меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др.

Экологическая безопасность также обеспечивается за счет соблюдения соответствующих организационных мероприятий, основными из которых являются:

- ❖ постоянный контроль за всеми видами воздействия, который осуществляет персонал предприятия, ответственный за ТБ и ООС;
- ❖ регламентированное движение автотранспорта;
- ❖ пропаганда охраны природы;
- ❖ соблюдение правил пожарной безопасности;
- ❖ соблюдение правил безопасности и охраны здоровья и окружающей среды;
- ❖ подготовка обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях.

Из вышеизложенной информации следует, что реализация проектных решений не приведет к изменению сложившегося уровня загрязнения компонентов окружающей среды и не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему. Дальнейшая разработка месторождения возможна, при этом нагрузка на экосистему является допустимой. По окончании разработки месторождения нагрузка на компоненты окружающей среды снизится за счет проведения работ по ликвидации и дальнейшей рекультивации территории месторождения.

Список литературы

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

2. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-II;

3. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

4. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 августа 2021 года № 327 «Об утверждении критериев оценки экологической обстановки территорий».

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

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

7. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций»;

8.Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

9. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № ҚР ДСМ-79 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека».

10. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

11. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ-32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания».

12. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения».

13. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хра-

нению и захоронению отходов производства и потребления» (Приказ и.о. Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020);

14. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности».

15. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

16. РНД 01.01.03-94 «Правила охраны поверхностных вод РК.

17. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

18. Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

19. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов».

20. «Отчет по производственному экологическому контролю за компонентами окружающей среды ТОО «Корпорация Казахмыс» Рудник «Абызк» за 3 квартал 2023 года.

21. 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-Ґ.

22.Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996.

23. Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

24. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

25. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

26. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005.

27. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005.

28. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.

29. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных

выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005.

ПРИЛОЖЕНИЯ