



ИП «Eco-Logic»

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ №02187Р ОТ 22.07.2011 Г.

**ОТЧЕТ
О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
К ПЛАНУ ГОРНЫХ РАБОТ ПРОМЫШЛЕННОЙ
РАЗРАБОТКИ БУРОГО УГЛЯ НА РАЗРЕЗЕ
«КУМЫСКУДУКСКИЙ»
МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВЕРХНЕСОКУРСКОЕ
В КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОРРЕКТИРОВКА. 2026 г.**

Генеральный директор
АО «Горнорудная компания
«SatKomir» (СатКомир)



Ж.Е. Абдыкеев

Руководитель
ИП «Eco-Logic»



Головченко Н.М.

КАРАГАНДА 2026 год



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель ИП «Еco-Logic»

Головченко Н.М.

Эколог

Баймульдина Н.Н.

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

Приложение 1 – справка Казгидромет

Приложение 2 – Государственная лицензия №02187Р от 22.07.2011 г., выданная Министерством охраны окружающей среды

Приложение 3 – Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду или скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ25VWF00638356 от 08.09.2026 г.

Приложение 4 – Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории №KZ00VCZ01303004 от 31.08.2021 г.

Приложение 5 – протоколы проведения общественных слушаний

Приложение 6 – расчет рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы



АННОТАЦИЯ

Разработка проектных материалов «Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду» выполнена с целью получения информации о влиянии намечаемой деятельности на окружающую среду. Основанием для разработки Отчета о возможных воздействиях является Экологический кодекс РК от 02.01.2021 г. и План горных работ промышленной разработки бурого угля на разрезе «Кумыскудукский» месторождения Верхнесокурское в Карагандинской области. Корректировка. 2026 г.

Планом горных работ рассматривается отработка балансовых запасов карьерного поля №1 на перспективу с отработкой всех запасов до конца 2051 года.

В 2021 году была проведена оценка воздействия на окружающую среду к Плану горных работ промышленной разработки бурого угля на разрезе «Кумыскудукский» месторождения Верхнесокурское в Карагандинской области. Корректировка. Получено Разрешение на эмиссии для объектов I категории №KZ00VCZ01303004 от 31.08.2021 г. с положительным заключением ГЭЭ. В соответствии с ЗГЭЭ добыча угля в 2022- году составляла 0,5 млн. тонн, в 2023-2026 гг. – 0,8 млн. тонн. Объем вскрыши составлял в 2022 г. 2,405 млн. м³, в 2023 г. 4,398 млн. м³, в 2024-2026 гг. 5,2 млн. м³.

В соответствии с требованиями ст. 52 Экологического кодекса РК, Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов РК выдано Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KKZ58VWF00562781 от 06.05.2026 г. (см. приложение 1). В Заключении отмечается, что «План горных работ промышленной разработки бурого угля на разрезе «Кумыскудукский» месторождения Верхнесокурское в Карагандинской области» относится к объектам, для которых проведение процедуры оценки воздействия на окружающую среду является обязательным, согласно пункту 2 приложения 1 Экологического кодекса РК. Недропользование (пп. 2.2. Карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых на территории, превышающей 25 га).

Также в Заключении приведены выводы о возможности разработки бурого угля на разрезе «Кумыскудукский» с предложениями государственных органов. Ответы на предложения и замечания госорганов представлены в таблице.

Выводы по Заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности АО «Горнорудная компания «SatKomir» (SatКомир) №KZ25VWF00638356 от 08.09.2026 г.	Ответы на замечания и предложения государственных органов
ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ	
№1. Согласно п.1, п.2, п.3 и п.4 ст.238 Экологического Кодекса (далее - Кодекс), при проведении работ учесть экологические требования при использовании земель: 1. 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.	1. При эксплуатации горного предприятия предусматривается снятие плодородного слоя почвы в объеме от 238,5 тыс. м³ в 2027 г. до 987,7 тыс. м³ в 2035 году. ПСП будет складирован в штабель площадью 32500 м² для последующего использования при рекультивации.
2. Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны: 1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению. 2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его	2. Предприятием соблюдаются требования экологического и земельного законодательства РК: занимаемые земельные участки содержатся в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению. Проектом предусмотрено снятие плодородного слоя почвы в объеме от 238,5 тыс. м³ в 2027 г. до 987,7 тыс. м³ в 2035 году. ПСП будет складирован в штабель площадью



сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель. 3) проводить рекультивацию нарушенных земель.	32500 м2 для последующего использования при рекультивации.
3. 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.	3. Снятие ПСП предусмотрено в пределах земельного участка, отведенного под операции по недропользованию под карьер и отвалы. ПСП не планируется передавать или продавать третьим лицам
4. При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены: 1) характер нарушения поверхности земель. 2) природные и физико-географические условия района расположения объекта. 3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды. 4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства. 5) необходимость восстановления нарушенных земель в непосредственной близости от населенных пунктов под сады, подсобные хозяйства и зоны отдыха, включая создание водоемов в выработанном пространстве и декоративных садово-парковых комплексов, ландшафтов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения. 6) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка. 7) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены. 8) обязательное проведение озеленения территории	4. Указанные требования будут учтены при разработке проекта рекультивации
№2. Предусмотреть осуществление комплекса технологических, гидротехнических, санитарных и иных мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов согласно п.2 Приложения 4 к Кодексу.	№2. Предприятием проводятся мероприятия по предотвращению засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов. Информация представлена на стр. 184.
№3. Соблюдать требования п.1 и п.3 ст.320 Кодекса: 1. Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления. 3. Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).	№3. Предприятием соблюдаются требования ст.320 п.1, п.3 и п.4 Кодекса. Информация представлена в разделе 9 настоящего отчета
№4. Соблюдать требования ст.331 Кодекса: Принцип ответственности образователя отходов Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их	№4. Предприятием соблюдаются требования ст.331 Кодекса. При осуществлении деятельности отходы будут передаваться спецорганизации, имеющей Лицензию на указанный вид деятельности на договорной



образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии	основе. В начале деятельности договор будет заключен.
№5. При передаче опасных отходов необходимо соблюдать требования ст.336 Кодекса: Субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».	№5. Предприятием соблюдаются требования ст.336 Кодекса. При осуществлении деятельности отходы будут передаваться ТОО «Казахстанский оператор по управлению отходами», имеющему Лицензию на указанный вид работ №02372Р от 29.12.2021 г, выданную Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК. При получении Разрешения на воздействие договор будет заключен.
№6. Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к Кодексу.	№6. Согласно п.1 Приложения 4 к Кодексу будут проводиться работы по пылеподавлению на источниках выбросов, информация представлена на стр. 64 в разделе 8.1.3.
№7. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений согласно Приложению 4 к Кодексу.	№7. согласно Приложению 4 к Кодексу будет предусмотрено озеленение территории вахтового поселка
№8. Необходимо соблюдать требования ст.397 Кодекса, экологические требования при проведении операций по недропользованию.	№8. Предприятием соблюдаются требования ст.397 Кодекса, в том числе применяются технологии складирования породы во внутренние отвалы.
№9. Соблюдать требования ст.25 Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК «О недрах и недропользовании»: Территории, ограниченные для проведения операций по недропользованию. 1. Если иное не предусмотрено настоящей статьей, запрещается проведение операций по недропользованию: 1) на территории земель для нужд обороны и национальной безопасности; 2) на территории земель населенных пунктов и прилегающих к ним территориях на расстоянии одной тысячи метров; 3) на территории земельного участка, занятого действующим гидротехническим сооружением, не являющимся объектом размещения техногенных минеральных образований горно-обогатительных производств, и прилегающей к нему территории на расстоянии четырехсот метров; 4) на территории земель водного фонда; 5) в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения; 6) на расстоянии ста метров от могильников, могил и кладбищ, а также от земельных участков, отведенных под могильники и кладбища; 7) на территории земельных участков, принадлежащих третьим лицам и занятых зданиями и сооружениями, многолетними насаждениями, и прилегающих к ним территориях на расстоянии ста метров – без согласия таких лиц; 8) на территории земель, занятых автомобильными и железными дорогами, аэропортами, аэродромами, объектами аэронавигации и авиатехнических центров, объектами железнодорожного транспорта, мостами, метрополитенами, тоннелями, объектами энергетических систем и линий электропередачи, линиями связи, объектами, обеспечивающими космическую деятельность, магистральными трубопроводами; 9) на территориях участков недр, выделенных	№9. Предприятием соблюдаются требования ст.25 Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК. о недрах и недропользовании. Не проводятся операции по недропользованию на территории земель для нужд обороны и национальной безопасности, на территории земель населенных пунктов и прилегающих к ним территориях на расстоянии одной тысячи метров, на территории земельного участка, занятого действующим гидротехническим сооружением, не являющимся объектом размещения техногенных минеральных образований горно-обогатительных производств, и прилегающей к нему территории на расстоянии четырехсот метров, на расстоянии ста метров от могильников, могил и кладбищ, а также от земельных участков, отведенных под могильники и кладбища, на территории земельных участков, принадлежащих третьим лицам и занятых зданиями и сооружениями, многолетними насаждениями, и прилегающих к ним территориях на расстоянии ста метров – без согласия таких лиц, на территории земель, занятых автомобильными и железными дорогами, аэропортами, аэродромами, объектами аэронавигации и авиатехнических центров, объектами железнодорожного транспорта, мостами, метрополитенами, тоннелями, объектами энергетических систем и линий электропередачи, линиями связи, объектами, обеспечивающими космическую деятельность, магистральными трубопроводами, на территориях участков недр, выделенных государственным юридическим лицам для государственных нужд. Операции по недропользованию проводятся на границе контура месторождения подземных вод питьевого качества. При этом влияния горных работ на подземный водный горизонт не выявлены (Протокол № 2704-24-У от 27 сентября 2024 г.

государственным юридическим лицам для государственных нужд; 10) на других территориях, на которых запрещается проведение операций по недропользованию в соответствии с иными законами Республики Казахстан.	заседания Государственной комиссии по экспертизе недр о рассмотрении «Отчета о результатах работ по переоценке эксплуатационных запасов Верхне Сокирского месторождения подземных вод по состоянию на 01.01.2024 г.»). Работы будут производиться с соблюдением требований Водного и Экологического кодексов РК.
№10. Согласно Приложению 4 к Кодексу, предусмотреть мероприятия по сохранению животного и растительного мира.	№10. Мероприятия по охране растительного и животного мира представлены в разделах 10 и 11
№11. Необходимо учесть требования ст.329 Кодекса.	№11. Предприятием будут соблюдаться требования ст. 329 Кодекса о принципах иерархии при обращении с отходами (раздел 9)
№12. Необходимо минимизировать негативное воздействие на ближайшие селитебные зоны согласно санитарно-эпидемиологическим требованиям, предусмотренным законодательством Республики Казахстан. Также необходимо представить карту-схему расположения предприятия с указанием границ санитарно-защитной зоны и ближайших селитебных зон	№12. Карта-схема расположения предприятия с указанием границ санитарно-защитной зоны и ближайших селитебных зон представлена на стр. XXX. Негативного воздействия на ближайшие селитебные зоны не выявлено.
№13. Уровень шумового воздействия при реализации намечаемой деятельности не должен превышать установленные санитарные нормы Республики Казахстан.	№13. На объекте применяется оборудование с уровнями шума, не превышающими нормативных значений, установленных в РК раздел 8.5
№14. Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, согласно приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».	№14. Актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях представлены на стр. 37-46
№15. Проект необходимо разработать в соответствии с Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».	№15. Отчет о возможных воздействиях разработан в соответствии с Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»
№16. Необходимо учесть требования п.4 ст 418 Кодекса: Требования настоящего Кодекса об обязательном наличии комплексного экологического разрешения вводятся в действие с 1 января 2025 года и не распространяются на объекты I категории, введенные в эксплуатацию до 1 июля 2021 года, и на не введенные в эксплуатацию объекты I категории, по проектам которых до 1 июля 2021 года выдано положительное заключение государственной экологической экспертизы или комплексной вневедомственной экспертизы, за исключением случаев, предусмотренных частью третьей настоящего пункта.	№16. Предприятие введено в эксплуатацию до 1 июля 2021 года, по проектам эмиссий до 1 июля 2021 года выдано положительное заключение государственной экологической экспертизы и Разрешение на воздействие
2. КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия управления культуры, архивов и документации Карагандинской области»	
Рассмотрев Ваше обращение, поступившее на имя КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия» управление культуры, архивов и документации Карагандинской области, сообщаем следующее: На указанной Вами территории (для проведения горных работ на разрезе Кумыскудук месторождения Верхнесокурское в Карагандинской области) зарегистрированных памятников историко-культурного	

значения не имеются. В соответствии с требованиями ст.30 Закона РК «Об охране и использовании историко-культурного наследия» (26 декабря 2019 года № 288-VI) до отвода земельных участков необходимо произвести исследовательские работы по выявлению объектов историко-культурного наследия (историко-культурная экспертиза). Согласно ст.36-2 вышеуказанного Закона историко-культурную экспертизу проводят физические и юридические лица, осуществляющие деятельность в сфере охраны и использования объектов историко-культурного наследия, имеющие лицензию на деятельность по осуществлению научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры и (или) археологических работ, а также аккредитацию субъекта научной и (или) научно-технической деятельности в соответствии с законодательством Республики Казахстан о науке. Акты и заключения о наличии или отсутствии памятников истории и культуры на выделяемых территориях выдаются после проведения историко-культурной экспертизы.	Предприятие работает с 2009 года. Памятников историко-культурного значения не обнаружено. В случае выявления указанных памятников, будет заключен договор с КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия» управление культуры, архивов и документации Карагандинской области» о проведении исследовательских работ
3. РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира.	
Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира (далее - Инспекция), рассмотрев заявление о намечаемой деятельности TOO SatKomir (CatКомир)» АҚ от 10.08.2026 г. KZ17RYS01860913 сообщает следующее. Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесостроительное предприятие» указанный участок расположен в Карагандинской области и находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Информацией о наличии на запрашиваемой территории видов растений и животных, занесённых в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утверждённый постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 г. № 1034 (далее — Перечень), Инспекция не располагает. В то же время, для определения наличия на запрашиваемой территории растений и животных, входящих в Перечень, рекомендуем обратиться в научные организации: по растениям — в РГП на ПХВ «Институт ботаники и фитоиндустрии», по животному миру — в РГП на ПХВ «Институт зоологии» и в РОО «Казахстанская ассоциация сохранения биоразнообразия». Между тем, данные территории не относятся к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги, и к местам обитания Казахстанского горного барана (архар). Согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» (далее – Закон об ООПТ) редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений, являются объектами государственного природно-заповедного фонда. Согласно пункту 2 статьи 78 Закона об ООПТ физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона	Предприятие работает на указанной территории с 2009 г. Дикie животные на участке работ не наблюдаются. Для определения наличия на запрашиваемой территории растений и животных, входящих в Перечень, предприятие будет обращаться в научные организации: по растениям — в РГП на ПХВ «Институт ботаники и фитоиндустрии», по животному миру — в РГП на ПХВ «Институт зоологии» и в РОО «Казахстанская ассоциация сохранения биоразнообразия». ООПТ на участке работ не обнаружены.

Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон), деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Также, согласно статье 17 Закона, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

При эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, каналов, плотин и иных водохозяйственных сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, их частей или дериватов, а также растений и животных, на которых введен запрет на пользование, их частей или дериватов, а равно уничтожение мест их обитания - влечет ответственность, предусмотренную статьями 339 и 339-1 Уголовного кодекса Республики Казахстан.

Кроме того, согласно статье 45 Закона Республики Казахстан «О растительном мире», в случаях удаления дикорастущих растений (безвозвратной утраты) на земельных участках всех категорий земель, переводимых в другие категории для целей недропользования, строительства (реконструкции) зданий, сооружений, дорог, трубопроводов и иных объектов в соответствии с проектной документацией на такие объекты, получившей положительное заключение государственной экологической экспертизы, а также принудительного отчуждения земельного участка для государственных нужд, физические и юридические лица обязаны возместить потери растительного мира.

Согласно статье 17 Закона, предприятием предусмотрены средства на 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.

Удаления дикорастущих растений не производилось

Нормативы возмещения потерь растительного мира утверждены приказом Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 23 февраля 2023 года №60. Потери растительного мира подлежит возмещению в шестимесячный срок с момента принятия решения о предоставлении права на земельный участок. В этой связи, в оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС) необходимо указать размеры возмещения потерь растительного мира.	
<i>ГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»:</i>	
На Ваше письмо за № -2/1177-И от 10.08.2026 г., касательно рассмотрения отчета о возможных воздействиях к «Плану горных работ промышленной разработки бурого угля на разрезе «Кумыскудукский» месторождения Верхнесокурское в Карагандинской области. Корректировка.» Горнорудной компании «SatKomir» (СатКомир), для которых проведение процедуры скрининг воздействия является обязательным, РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая водная инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов» (далее - Инспекция) сообщает: Согласно предоставленным материалам: гидрографическая сеть в районе представлена пересыхающими реками, типичными для Центрального Казахстана, межсопочными логами. Кроме того, имеются два мелких озера: озеро Айдарлыколь расположено на расстоянии 10 км, а озеро Сарыколь – на расстоянии 11 км от разреза. Непосредственно в пределах и за пределами горного отвода поверхностные водные объекты отсутствуют. Рассматриваемый участок расположен за пределами поверхностных водных объектов, установленных водоохраных зон и полос. Ближайший водный объект – река Соқыр, находится на расстоянии 8,5 км от промплощадки. Гидрогеологические и гидрологические условия района Верхнесокурское обусловлено тем, что бурогольное месторождение расположено на границе контура Верхне-Соқырского месторождения подземных вод. Однако согласно п.2.4 и п.2.5 Протокола № 2704-24-У от 27 сентября 2024 г. заседания Государственной комиссии по экспертизе недр о рассмотрении «Отчета о результатах работ по переоценке эксплуатационных запасов Верхне Соқырского месторождения подземных вод по состоянию на 01.01.2024 г.» указано, что Кумыскудукский угольный разрез не будет оказывать негативного влияния на состояние запасов Верхне Соқырского месторождения подземных вод, согласно схеме развития горных работ вплоть до 2035 года включительно, что подтверждается мониторинговыми исследованиями и гидродинамическими расчетами экспертов. По приведенным данным на сегодняшний день значительного техногенного влияния горнорудной деятельности на подземные воды Верхне-Соқырского месторождения, не наблюдается. Кроме того, АО «Горнорудная компания «SatKomir» (СатКомир) в соответствии с требованиями Экологического и Водного кодексов РК на договорной основе, с лицензиатом в сфере гидрогеологии специализированной организацией ТОО «Гидрогеолог», ежегодно осуществляет мониторинг подземных вод в зоне влияния разреза Кумыскудукский по локальной наблюдательной сети скважин. В	

соответствии с заключением ТОО «Гидрогеолог», при принятых в Проекте горных работ гидрогеологических параметрах, понижения уровня подземных вод в ближайшей водозаборной скважине № 10э из-за влияния карьерного дренажа, не будет. Добыча угля в настоящее время разрешена только на Кумыскудукском участке в юго-восточной части месторождения подземных вод. Крайние скважины Верхне-Соқырского водозабора расположены северо-западнее разрабатываемого карьера на расстояниях: от 4,5 км (скв.10э) до 6 км (скв. 9э). Влияние карьера на водозабор минимальное. Так, проектируемый карьер будет иметь максимальную площадь 0,98 км² (только в 2026 г.) вместо 8,46 км² (принятой при разведке), проектная глубина карьера – 70 м вместо 140 м (принятой при разведке). Недропользователю в своей деятельности необходимо руководствоваться положениями п. 7, ст. 133 Водного Кодекса РК (при этом в соответствии с частью второй п. 7, ст. 133 ВК операции по недропользованию должны проводиться в соответствии с требованиями экологического и водного законодательства Республики Казахстан с тем, чтобы не допустить загрязнение, засорение и истощение водных объектов), п. 3, ст. 50 Водного кодекса РК, а также обязательное соблюдение и остальных норм Водного кодекса РК, правил и других действующих нормативных документов в области использования и охраны водного фонда, на всех стадиях недропользования. Дополнительно сообщаем, в случае забора воды из поверхностных или подземных водных объектов, а также осуществления сброса сточных вод, необходимо оформить разрешение на специальное водопользование в соответствии со ст.45, 46 Водного кодекса РК.	Недропользователь в своей деятельности обязуется руководствоваться положениями п. 7, ст. 133 Водного Кодекса РК (при этом согласно с частью второй п. 7, ст. 133 ВК операции по недропользованию должны проводиться в соответствии с требованиями экологического и водного законодательства Республики Казахстан с тем, чтобы не допустить загрязнение, засорение и истощение водных объектов), п. 3, ст. 50 Водного кодекса РК, а также обязательно соблюдать и остальные нормы Водного кодекса РК, правила и другие действующие нормативные документы в области использования и охраны водного фонда, на всех стадиях недропользования. Предприятием получено Разрешение на СВП №KZ55VTE00357908 от 05.03.2026 г.
---	---

Согласно Плану горных работ (корректировка от 2024 г.) добыча угля в 2027-2029 гг. составит 1000 тыс. т, в 2030-2032 гг. – 1200 тыс. т, в 2033-2035 гг. – 1400 тыс. т, в 2051 г. – 8577 тыс. т. В настоящем документе рассматривается период 2027-2035 гг. в соответствии с Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.



ОГЛАВЛЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ.....	2
СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ.....	2
АННОТАЦИЯ.....	3
ВВЕДЕНИЕ.....	14
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	16
2 ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА.....	23
2.2 Рельеф.....	27
2.3 Инженерно-геологические условия.....	27
2.3.1 Геологическая характеристика.....	28
2.3.2 Гидрогеологические и гидрологические условия.....	31
2.3.3 Радиационная характеристика.....	33
2.3.4 Токсичные, редкие и ценные компоненты.....	34
2.4 Почвы.....	34
2.5 Растительный мир.....	35
2.6 Животный мир.....	36
2.7 Существующая экологическая ситуация.....	37
2.8 Мониторинг за состоянием компонентов окружающей среды.....	37
3 ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	46
4 ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	48
5 ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	49
5.1. Добычные работы.....	54
5.2. Вскрышные работы.....	54
5.3. Буровзрывные работы.....	55
5.4. Отвальное хозяйство.....	55
5.5. Технологический комплекс разреза.....	56
5.6. Склад ГСМ.....	63
5.7. Ремонтный участок разреза.....	63
5.9. Вахтовый поселок.....	64
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.....	67
7. ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖДЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	68
8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	69
8.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух.....	69
8.1.1. Характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы.....	69
8.1.2. Источники загрязнения атмосферы.....	69
8.1.3. Краткая характеристика пылегазоулавливающего оборудования.....	71
8.1.4 Расчеты эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.....	72
Расчеты эмиссий.....	73
8.1.5. Перечень выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ.....	106
8.1.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов.....	106
8.1.7. Расчёт максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.....	119
.....	119
8.1.8. Предложения по нормативам эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.....	119
8.1.9. Уточнение границ области воздействия объекта.....	120
Предложения по организации санитарно-защитной зоны (ССЗ).....	122
8.1.10 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий.....	122
8.1.11. Контроль за соблюдением нормативов эмиссий.....	123
8.1.12. Программа производственного мониторинга атмосферного воздуха.....	128
8.2. Возможные воздействия на водные ресурсы.....	129
8.2.1 Характеристика современного состояния поверхностных и подземных вод района.....	129



8.2. Основные решения по водоснабжению и канализации объекта	134
8.3. Канализация хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод	137
8.4. Канализация карьерных вод	137
8.5. Предложения по нормативам сбросов загрязняющих веществ с карьерными водами	139
8.6. Охрана недр и мониторинг подземных вод	140
Выводы по оценке воздействия на водные ресурсы	141
8.4. Возможные воздействия на земельные ресурсы и почвы	142
8.4.1. Общие сведения	142
8.4.2. Оценка существующего состояния почвенного покрова в районе размещения разреза	143
8.4.3. Виды и параметры нарушаемых земель	144
8.4.4. Отвод земель под проектируемые объекты	145
8.4.5. Возмещение потерь и убытков сельскохозяйственного производства	145
8.4.6. Основные проектные решения по охране земельных ресурсов	145
8.4.7. Рекультивация нарушаемых земель	146
8.4.8. Ликвидационный фонд	147
8.4.9. Программа производственного мониторинга земельных ресурсов и почв	147
Выводы по оценке воздействия на земельные ресурсы	147
8.5. Возможные воздействия на недра	148
Выводы по оценке воздействия на недра	150
8.5. Возможные физические воздействия	150
8.5.1. Акустическое воздействие	150
8.5.2. Вибрация	151
8.5.3. Радиация	151
8.5.4. Тепловые воздействия	151
9. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ	152
9.1 Расчет и обоснование объемов образования отходов, коды отходов	153
Вскрышные породы	153
Промасленная ветошь	155
Твердые бытовые отходы (ТБО)	155
Отходы медпункта	157
Золшлаковые отходы	157
Отработанные люминесцентные и ртутные лампы	158
Металлолом	159
Лом черных металлов	159
Стружка черных металлов	159
Лом металлов от эксплуатации оборудования	160
Лом цветных металлов	160
Огарки сварочных электродов	160
Отработанные аккумуляторные батареи	161
Отработанные масла	161
Отработанное моторное масло	162
Отработанное трансмиссионное масло	162
Отработанное трансформаторное масло	163
Отработанные автошины	163
Отработанные автомобильные фильтры	165
9.2 Программа управления отходами	165
9.3 Система управления отходами	167
9.4 Мониторинг обращения с отходами	170
9.5 Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду	171
9.6. Сведения о возможных аварийных ситуациях	174
9.7 Паспорта отходов	174
9.8 Информация об отходах, образуемых в результате утилизации существующих зданий, сооружений, оборудования	175
Выводы по оценке воздействия отходов на окружающую среду	177
10. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ	180
10.1 Мероприятия по охране растительного мира	180
10.2 Оценка воздействия намечаемой деятельности на растительный мир	180
11. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	181
11.1 Мероприятия по охране животного мира	182
12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ И СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ	183
12.1 Оценка воздействия проектируемой деятельности на состояние здоровья населения	183



12.2 Определение значимости воздействия проектируемого объекта на окружающую среду.....	184
13. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ (П.11. ИНСТРУКЦИИ)....	187
13.1 Обзор возможных аварийных ситуаций.....	187
13.2 Мероприятия по снижению экологического риска	187
14. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	192
15. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ	192
16. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА.....	193
17. 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.....	194
18. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ.....	195
19. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ.....	196
20. ИНФОРМАЦИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ ОПЕРАЦИЙ ПО ДОБЫЧЕ БУРОГО УГЛЯ НА РАЗРЕЗЕ КУМЫСКУДУКСКИЙ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВЕРХНЕСОКУРСКОЕ	197
21. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.....	198
КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ.....	199
Бухар-Жырауский район: Бухар-Жырауский район – район Карагандинской области Казахстана. Районный центр — посёлок Ботакара (Ульяновский), расположен в 32 км к северо- востоку от областного центра. Территория – 14576 км². В районе 30 сел, поселков и сельских округов. Численность населения – 57 175 человек (2019). По территории района протекают реки Нура, Шерубай-Нура, Сокыр, Ашису, Байбура, Кокпекты и более 30 рек и временных водотоков, пересыхающих в летнее время. Площадь земель, покрытых лесом, составляет 10,6 тыс. га.	200
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	212
ПРИЛОЖЕНИЯ	213
Приложение 1	214
Приложение 3	217

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий Отчет о возможных воздействиях разработан ИП «Есо Logic» (Государственная лицензия МООС РК на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №02187Р от 22.07.2011 г., приложение 2) на основании «Плана горных работ промышленной разработки бурого угля на разрезе «Кумыскудукский» месторождения Верхнесокурское в Карагандинской области. Корректировка».

В соответствии с требованиями Экологического кодекса РК, целью настоящей работы является оценка воздействия на окружающую среду деятельности разреза «Кумыскудукский» месторождения Верхнесокурское, основанных на проектных решениях, разработанных в составе технологической части проекта.

Отчет составлен на основании п.4 ст. 57 Экологического кодекса РК и с учетом требований:

- Инструкции по организации и проведению экологической оценки (утв. Приказом МЭГПР РК от 30.07.2021 г. №280);

- Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. Приказом МЭГПР РК от 10.03.2021 г. №63);

- Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (утв. приказом И. о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. №ҚР ДСМ-2 с изменениями от 31.12.2025 г.)

- Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26 «Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов";

- Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов (утв. Приказом МЭГПР РК от 22.06.2021 г. № 206).

В соответствии со статьей 65 ЭК РК оценка воздействия на окружающую среду является обязательной для видов деятельности и объектов, перечисленных в разделе 1 приложения 1 к настоящему Кодексу с учетом указанных в нем количественных пороговых значений (при их наличии);

Для целей проведения оценки воздействия на окружающую среду или скрининга воздействий намечаемой деятельности под существенными изменениями деятельности понимаются любые изменения, в результате которых:

- 1) возрастает объем или мощность производства;

- 2) увеличивается количество и (или) изменяется вид используемых в деятельности природных ресурсов, топлива и (или) сырья;

- 3) увеличивается площадь нарушаемых земель или подлежат нарушению земли, ранее не учтенные при проведении оценки воздействия на окружающую среду или скрининга воздействий намечаемой деятельности;

- 4) иным образом изменяются технология, управление производственным процессом, в результате чего могут ухудшиться количественные и качественные показатели эмиссий, измениться область воздействия таких эмиссий и (или) увеличиться количество образующихся отходов.

В соответствии со статьей 65 ЭК РК оценка воздействия на окружающую среду является обязательной для видов деятельности и объектов, перечисленных в разделе 1 приложения 1 к настоящему Кодексу с учетом указанных в нем количественных пороговых значений (при их наличии);



Заказчик проекта: ТОО «Альянс Недрапроект». 100017, Республика Казахстан, г. Караганда, ул. Мустафина 26А. Тел: +7 701 762 4167. БИН 120240023634

Оператор объекта, для которого разрабатывается проект: АО «Горнорудная компания «SatKomir» (СатКомир). Карагандинская область, 100410, Бухар-Жырауский район, с. Каракудук, ул. Набережная, 5. БИН 030840008029.

Исполнитель: ИП «Есо-Logic» Головченко Н.М., Республика Казахстан, 100000, г. Караганда, ул. Жамбыла, 1, тел/факс: 93-23-30.

Правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является государственная лицензия №02187Р от 21.07.2011 г., выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В соответствии с п.2. Инструкции, представлено 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.

Основной деятельностью АО «Горнорудная компания «SatKomir» (СатКомир) является (05201) добыча лигнита (бурого угля) открытым способом. В соответствии с геолого-структурным делением Верхнесокурской мульды произведен отдельный подсчет запасов по Кумыскудукскому, Кузнецкому и Центральному участкам и остальной ее площади.

Верхнесокурское бурогольное месторождение является частью Карагандинского угленосного бассейна и занимает краевую его восточную часть. На месторождении выделены три участка: Кумыскудукский, Центральный (юго-восточная) и Кузнецкий (центральная и северная части). Кумыскудукский участок приурочен к дубовской свите нижней юры и является частью Верхнесокурского бурогольного месторождения. В дубовской свите выделены два угольных горизонта: нижний мощностью около 40 м, содержащий 5 рабочих пластов, и верхний – мощностью 20 м, включающий в себя лишь короткие и тонкие линзы угля. Расстояние между горизонтами – от 8 до 23 м.

Угли участка – бурые, марки ЗБ, по технологическим свойствам пригодны для бытовых нужд населения и слоевого сжигания. Средняя зольность рядового угля колеблется по пластам от 22,8 до 27,0%, содержание рабочей влаги – 69%, содержание серы – 0,83%, фосфора – 0,075%, низшая теплота сгорания – 5250-5700 ккал/кг, средняя – 5650 ккал/кг.

Кумыскудукский участок занимает часть юго-восточного крыла и замок мульды, Кузнецкий – приурочен к северо-восточному, и Центральный к юго-западному ее крылу. Угленосность промышленного значения Верхнесокурской мульды связана с нижним угольным горизонтом дубовской свиты, достигающим мощности 30-35 м. В границах детальной разведки в нем выделено пять угольных пластов (сверху вниз): 5,4 (4'), 3,2 и 1.

Разрезом «Кумыскудукский» горные работы на площади карьерного поля №1 Кумыскудукского участка Верхнесокурского бурогольного месторождения ведутся с 2009 года на основании Контракта на право пользования недрами для Добычи балансовых углей на участке Кумыскудук Верхне-Сокурского месторождения Карагандинской области Республики Казахстан (протокол №6 от 23 октября 2000 г.) и более поздних Дополнений к Контракту. Поле действующего разреза «Кумыскудукский» характеризуется наклонным залеганием угольных пластов (5-10°), мощностью от 2,0 до 8,0 м.

Протяженность поля разреза по простиранию 2400 м, по падению 1300 м. Глубина горных работ по состоянию на 01.01.2021 г. колеблется от 0 до 55 м.

Разрез «Кумыскудукский», как горное предприятие с законченным технологическим циклом, включает в себя добычные работы, переработку угля на поверхностном комплексе, формирование маршрутов с углем, вскрышные работы, транспортировку вскрыши и отвалообразование.

Проектная мощность разреза «Кумыскудукский» определена «Планом горных работ промышленной разработки бурого угля на разрезе «Кумыскудукский» месторождения Верхнесокурское в Карагандинской области. Корректировка», и составляет 1000,0 тыс. т угля в год.

Верхнесокурское бурогольное месторождение расположено в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области Республики Казахстан в 40-50 км к востоку от областного центра – г. Караганда, в 40 км юго-западнее районного центра – поселка Ботакара.

В административном отношении месторождение Верхнесокурское расположено в Каракудукском сельском округе. Ближайшими населенными пунктами являются: пос. Каракудук и Кумыскудук, расположенные соответственно в 10 и 15 км к северо-западу от месторождения.

Право землепользования осуществляется разрезом «Кумыскудукский» на основании Актов на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды), выданных ГУ "Управление земельных отношений Карагандинской области". Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения.

Бухар-Жырауский район:

Бухар-Жырауский район – район Карагандинской области Казахстана.

Районный центр — посёлок Ботакара (Ульяновский), расположен в 32 км к северо-востоку от областного центра. Территория – 14576 км².

В районе 30 сел, поселков и сельских округов. Численность населения – 57 175 человек (2019).

По территории района протекают реки Нура, Шерубай-Нура, Соқыр, Ашису, Байбура, Кокпекты и более 30 рек и временных водотоков, пересыхающих в летнее время.

Площадь земель, покрытых лесом, составляет 10,6 тыс. га. Плотность населения чрезвычайно низкая. На площади месторождения расположены пахотные и пастбищные земли низкого бонитета. В районе расположения предприятия отсутствуют зоны отдыха, детские и санаторно-профилактические медицинские учреждения, заповедники, а также памятники архитектуры и другие охраняемые законом объекты.

Шестьдесят восемь населенных пунктов района связаны сетью автомобильных дорог, телефонной сетью. В каждом селе с количеством населения более 50 человек есть школа, учреждение культуры и медицинская служба.

По результатам расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы установлено, что на границе СЗЗ предприятия (1000 м) нет превышений концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых предприятием. Следовательно, 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 за пределами СЗЗ нет. К участкам извлечения природных ресурсов и захоронения отходов относится площадь месторождения: извлекается бурый уголь, вскрышная порода размещается (подлежит захоронению) на отвалах внешних и внутренних.

Территория месторождения относится к весьма неразвитым промышленным районам. В районе месторождения не развита сеть автомобильных дорог. Имеется автомобильная дорога к поселку Тогызкудук, расположенному в 17 километрах к северо-северо-западу от месторождения. К поселкам Каракудук и Кумыскудук проложены автодороги с покрытием низшего типа. Эти автомобильные дороги имеют устойчивую транспортную связь с городом Караганда. В основном они используются для перевозки грузов сельскохозяйственного, технологического, хозяйственного назначения и пассажирских перевозок.

В настоящее время Карагандинская область – это самая крупная по территории и промышленному потенциалу, богатая минералами и сырьём область Республики Казахстан. Территория области составляет 428 тыс. км² (15,7 % общей площади территории Казахстана).

В структуре экономически активного населения по республике Карагандинская область занимает 8,0%. Количество занятого в трудовой деятельности населения Карагандинской области на 1 января 2021г. насчитывало 694,55 тыс. чел. (95 % от общего числа экономически активного населения области).

В области развита электроэнергетика, топливная, чёрная металлургия, машиностроение, химическая промышленность.

Основными угледобывающими предприятиями области являются УД АО «Миттал Стил Темиртау», АО «Шубарколь-Комир», «Разрез Молодежный» и «Разрез Куучекинский» АО «Борлы» – филиал ТОО «Корпорация Казахмыс» и другие.

Наибольший объем промышленного производства приходится на Темиртау – 28,8% промышленного производства области. На Караганду приходится 19,3%, Балхаш – 17,8%, Жезказган – 13,7%, Абайский район – 4,8%. Доля остальных регионов колеблется от 3,2% (Нуринский район) до 0,1% (Улытауский район).

Основная доля объема промышленного производства области приходится на обрабатывающую промышленность – 75%. Доля электроснабжения, подачи газа, пара и воздушного кондиционирования составила 12,2%, горнодобывающей промышленности и разработки карьеров – 11,3%, водоснабжения, канализационной системы, контроля над сбором и распределением отходов – 1,6%.

Бухар-Жырауский район является одним из крупнейших районов Карагандинской области. Районный центр – посёлок Ботакара (Ульяновский), расположен в 32 км к северо-востоку от областного центра. Территория – 14576 км².

На территории района расположены Нурказганский горно-обогатительный комбинат, Кушокинский угольный разрез корпорации «Казахмыс», угольные разрезы «Кузнецкий» и Кумыскудукский, одна из крупнейших в области птицефабрик «Акнар ПФ». Имеются хлебозавод, завод по производству костной муки, цех по переработке овощей и фруктов, цеха по производству масла и молока и другие. Выращивают в основном зерновые и кормовые культуры. Земли вдоль канала Иртыш – Караганда и реки Нура орошаются.

По территории района проходит железная дорога Алматы – Караганда – Петропавловск, Караганда – Карагайлы, автомобильная трасса Алматы – Караганда – Астана, Караганда – Каркаралы – Аягоз, Караганда – Павлодар.

В районе находятся 30 сел, поселков и сельских округов. Численность населения – 57 175 чел (2020 г.).

Национальный состав (на начало 2020 года): казахи – 35 602 чел. (62,27 %) русские – 14 260 чел. (24,94 %) немцы – 2 041 чел. (3,57 %) украинцы – 1 880 чел. (3,29 %) татары – 981 чел. (1,72 %) белорусы – 658 чел. (1,15 %) чеченцы – 340 чел. (0,59 %) корейцы – 267 чел. (0,47 %) поляки – 213 чел. (0,37 %) молдаване – 112 чел. (0,20 %) греки – 126 чел. (0,22 %) узбеки – 113 чел. (0,20 %) литовцы – 63 чел. (0,11 %) другие – 783 чел. (1,37 %) Всего – 57 175 чел. (100,00 %).

По территории района протекают реки Нура, Шерубай-Нура, Соқыр, Ашису, Байбура, Кокпекты и более 30 рек и временных водотоков, пересыхающих в летнее время.

Площадь земель, покрытых лесом, составляет 10,6 тыс. га.

Экономика района преимущественно сельскохозяйственная, производится более десяти видов продукции, развито малое предпринимательство, имеется ряд промышленных предприятий, среди которых созданный по программе индустриально-инновационного развития завод «Казтерм».

Шестьдесят восемь населенных пунктов района связаны сетью автомобильных дорог, телефонной сетью. В каждом селе с количеством населения более 50 человек есть школа, учреждение культуры и медицинская служба.

Эксплуатация участка Верхнесокурского бурого угольного месторождения внесет положительный вклад в экономику и социальную сферу Бухар-Жырауского района за счет таких факторов, как:

- создание новых рабочих мест;
- увеличение добычи энергоносителей;
- вклад в общий объем выпуска промышленной продукции;
- пополнение бюджета налоговыми платежами.

В районе расположения предприятия отсутствуют зоны отдыха, детские и санаторно-профилактические медицинские учреждения, заповедники, а также памятники архитектуры и другие охраняемые законом объекты.

Обзорная карта района расположения промплощадки карьерного поля №1 разреза «Кумыскудукский» приведена на рис. 1.1.

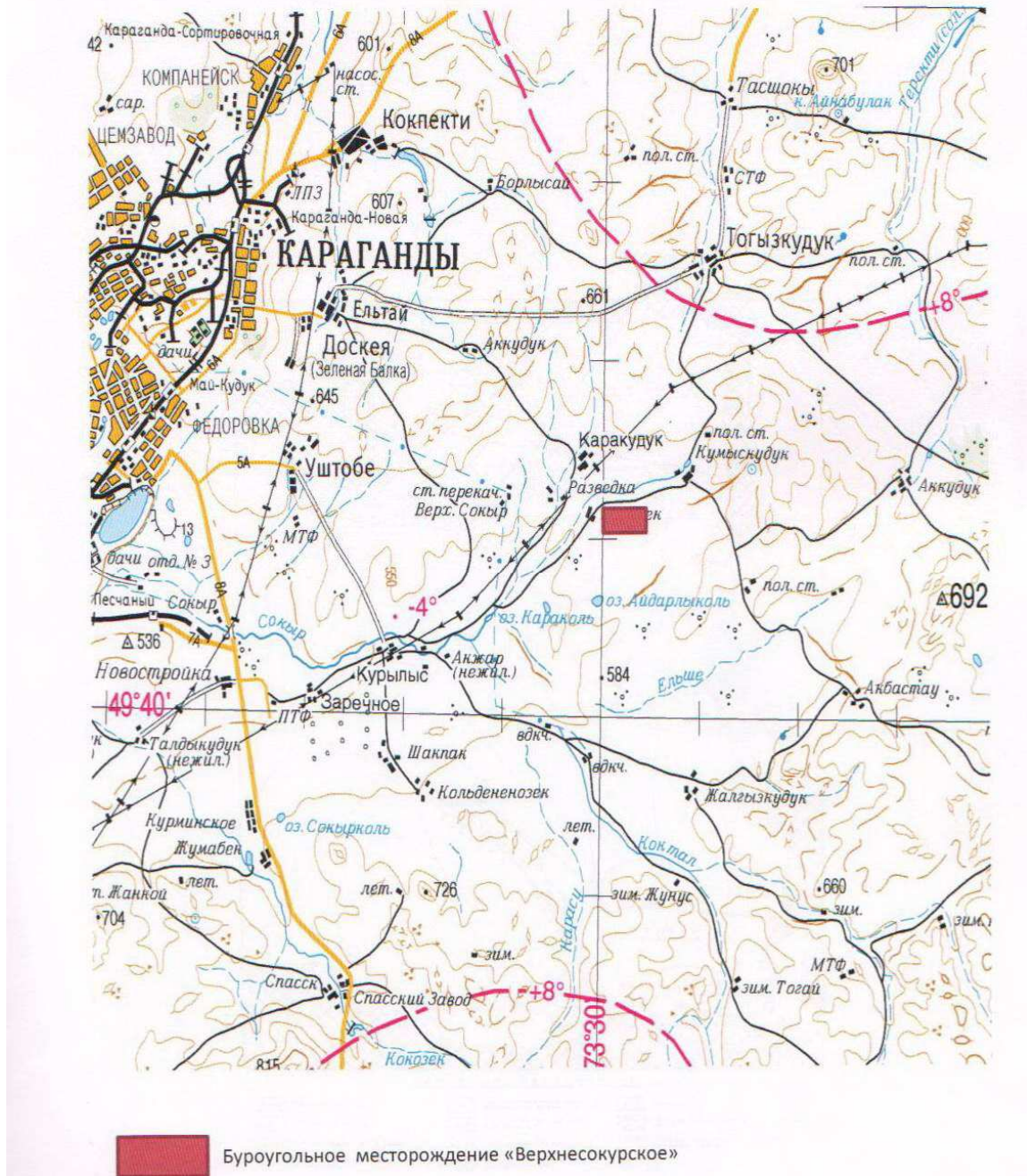


Рисунок 1.1. Обзорная карта района расположения площади карьерного поля №1 разреза «Кумыскудукский»

В соответствии с п.3. Инструкции, представлено 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.

Добыча бурого угля ведется на площади карьерного поля №1 Кумыскудукского участка Верхнесокурского бурого угольного месторождения ведутся с 2009 года на основании Контракта на право пользования недрами для Добычи балансовых углей на участке Кумыскудук Верхне-Сокурского месторождения Карагандинской области Республики Казахстан (протокол №6 от 23 октября 2000 г.) и более поздних Дополнений к Контракту.

В соответствии с п.4. Инструкции, к вариантам осуществления намечаемой деятельности относятся:

1) различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов (начала или осуществления строительства, эксплуатации объекта, погребения объекта, выполнения отдельных работ); – *сроки осуществления намечаемой деятельности обоснованы Контрактом на разведку и добычу бурого угля;*

2) различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели; – *разведку и добычу бурого угля осуществляют при помощи буровзрывных работ, выемки вскрышных пород и угля;*

3) различная последовательность работ; – *последовательность работ такая же, как и для других месторождений каменного угля;*

4) различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели; – *технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для добычи угля такие же, как на других пластовых месторождениях;*

5) различные способы планировки объекта (включая расположение на земельном участке зданий и сооружений, мест выполнения конкретных работ); – *планировка объекта произведена с учетом расположения угольных пластов, коммуникаций, транспортных схем;*

6) различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду); – *эксплуатация объекта производится в соответствии с Контрактом и Планом горных работ, учитывающих наиболее рациональную работу предприятия;*

7) различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту); – *для доступа к объекту проведены автодороги (подъездные, карьерные, внутренние);*

8) различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду – *других вариантов осуществления намечаемой деятельности на указанном объекте не выявлено.*

В настоящем проекте рассмотрен единственно возможный вариант осуществления намечаемой деятельности, который соответствует Контракту на недропользование, Плану горных работ, финансовым, экономическим и другим возможностям предприятия, а также соответствует законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды; целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности; отсутствием возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории.

Нулевой вариант намечаемой деятельности. При отказе от намечаемой деятельности есть свои плюсы и минусы.

Плюсы: Сохраняется текущее состояние компонентов природной среды: нет нарушений ландшафта, нет выбросов в атмосферу, нет размещения отходов.

• Не происходит высвобождения работников, не прекращаются налоговые поступления в бюджет.

Минусы: Не извлекаются запасы полезного ископаемого.

• Поскольку месторождение уже частично нарушено (есть отвалы, старые выработки), прекращение деятельности может привести к новым проблемам: подтоплению,

загрязнению подземных вод, активизации геомеханических рисков. Возникают социальные риски: рост безработицы, падение уровня жизни в регионе

- Отказ от проекта может противоречить условиям лицензионного соглашения

Нулевой вариант намечаемой деятельности не рассматривается, так как деятельность предприятия по извлечению угля проводится в соответствии с Контрактом, заключенным с Правительством Республики Казахстан. Так же предприятию направлено Письмо-разрешение МПС РК № 01-07-15/8764 от 04.05.2024 г. (Протокол №11 от 11.04.2024г..) на обращение АО «Горнорудная компания «SatKomir» (СатКомир) в МПС РК в части продления срока действия Контракта на 25 лет с учетом принятия дополнительных обязательств на основании части 10 пункта 14 статьи 278 Кодекса.

В соответствии с п.5. Инструкции, под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:

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

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

3) соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности;

4) доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту;

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

Для осуществления намечаемой деятельности выбран участок месторождения каменного угля Верхнесокурское с залежами бурого угля и доступными ресурсами (электроэнергией, трудовыми ресурсами, автодорогами). Деятельность предприятия по извлечению угля проводится в соответствии с Контрактом, заключенным с Правительством Республики Казахстан. Так же предприятию направлено Письмо-разрешение МПС РК № 01-07-15/8764 от 04.05.2024 г. (Протокол №11 от 11.04.2024г..) на обращение АО «Горнорудная компания «SatKomir» (СатКомир) в МПС РК в части продления срока действия Контракта на 25 лет с учетом принятия дополнительных обязательств на основании части 10 пункта 14 статьи 278 Кодекса, а именно по строительству завода с указанием графика. Таким образом, иное место для реализации намечаемой деятельности не рассматривается.

Все этапы намечаемой деятельности соответствуют законодательству РК. Других возможных вариантов намечаемой деятельности нет.

В соответствии с п.6. Инструкции, представлена информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности:

1) жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности;

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

3) земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации);

4) воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод);

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);

- 6) сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем;
- 7) материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты;
- 8) взаимодействие указанных объектов.

Намечаемая деятельность не приведет к существенным воздействиям на жизнь или здоровье людей, на биоразнообразие и экосистемы, водные источники. Изъятие земель под добычу угля производится на основе долгосрочной аренды.

Влияние горных работ на Верхнесокурский водозабор не распространяется. Согласно п.2.4 и п.2.5 Протокола № 2704-24-У от 27 сентября 2024 г. заседания Государственной комиссии по экспертизе недр о рассмотрении «Отчета о результатах работ по переоценке эксплуатационных запасов Верхне-Сокурского месторождения подземных вод по состоянию на 01.01.2024 г.», Кумыскудукский угольный разрез не будет оказывать негативного влияния на состояние запасов Верхне-Сокурского месторождения подземных вод согласно схеме развития горных работ вплоть до 2035 года включительно, что подтверждается мониторинговыми исследованиями и гидродинамическими расчетами экспертов».

Выбросы в атмосферный воздух не превышают нормативных в пределах границы воздействия и границы СЗЗ.

Работы по добыче угля не приведут к изменению климата и социально-экономических систем. Объектов историко-культурного наследия не выявлено. Ближайший жилой поселок находится в 10 км от участка работ, влияние процессов недропользования не распространяется на такое расстояние.

В соответствии с п.7. Инструкции, представлено 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:

1) строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по погребению существующих объектов в случаях необходимости их проведения;

2) использования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов).

Существенные воздействия планируются на территории залегания угольных пластов – осуществление выемки большого объема вскрышных пород, складирование их в отвалы, добыча полезного ископаемого. Использование дефицитных и уникальных природных ресурсов не планируется.

В результате осуществления намечаемой деятельности (добыча бурого угля на месторождении Верхне-Сокурское в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области) к возможным негативным формам воздействия относятся выбросы в атмосферу 934,5492264 т/г загрязняющих веществ, образование вскрышной породы в объеме 12,572 млн. т в год, и образование различных отходов (27660479,679 т/г), из которых 27658400 составляет вскрышная порода.

Положительной формой воздействия является добыча угля в количестве 1,4 млн. т/год, трудоустройство местного населения, улучшение благосостояния трудящихся за счет зарплаты, увеличение налоговых отчислений в бюджет области. Масштабы воздействия с учетом их вероятности не выходят за границы санитарно-защитной зоны предприятия, продолжительность воздействия работ по добыче угля не менее 9 лет, частота и обратимость воздействия единичная. Оценка существенности – воздействие средней значимости.

2 ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА

Верхнесокурское бурогольное месторождение расположено в Карагандинской области Республики Казахстан в 40-50 км к востоку от областного центра - г. Караганда, в 40 км юго-западнее районного центра - пос. Ботакара. В северной части месторождения проходит асфальтированное шоссе, соединяющее пос. Ботакара с г. Караганда.

Район месторождения характеризуется переходными формами рельефа от равнинного до мелкосопочного. Абсолютные отметки от 575 до 675 м.

Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 10 км пос. Каракудук.

2.1 Климат

Карагандинская область в соответствии с климатическим районированием территории относится к III зоне и характеризуется резко континентальным и засушливым климатом вследствие большой удаленности от морей, свободного доступа летом теплых сухих ветров пустынь Средней Азии и холодного, бедного влагой, арктического воздуха в холодное время года.

Согласно СП РК 2.04-01-2017 г. Карагандинская область относится к подрайону IV по схематической карте районирования для строительства.

Температура воздуха. В летнее время в городе Караганде преобладает жаркая погода. Абсолютный максимум достигает +40.2°C и зарегистрирован в августе. Переходы суточной температуры воздуха через 0°C происходят весной - в конце марта и осенью - в конце октября. Средние температуры наиболее холодного месяца января – 13.6°C. Абсолютный минимум достигает – 42.9°C. Средняя многолетняя температура воздуха за год составляет 3.7°C. Данные по температуре воздуха по месяцам представлены в таб. 2.2.1 Среднемесячная и годовая температура воздуха приведена в таблице 2.2.2.

Таблица 2.2.1

Месяц	Абсолют. минимум	Средний минимум	Средняя	Средний максимум	Абсолют. максимум
январь	-41.7 (1969)	-17.1	-13.6	-8.7	6.2 (1940)
февраль	-41.0 (1951)	-17.2	-13.2	-7.7	6.0 (2007)
март	-34.7 (1971)	-10.4	-6.6	-1.4	22.1 (1944)
апрель	-24.0 (1963)	0.1	5.8	12.0	30.6 (1972)
май	-9.5 (1969)	6.9	13.3	20.1	35.6 (1974)
июнь	-2.3 (1949)	12.3	18.9	25.6	39.1 (1988)
июль	1.7 (2009)	14.3	20.4	26.8	39.6 (2005)
август	-0.8 (1947)	12.3	18.3	25.4	40.2 (2002)
сентябрь	-7.4 (1969)	6.1	12.3	19.2	37.4 (1998)
октябрь	-19.3 (1987)	-0.3	4.1	10.5	27.6 (1970)
ноябрь	-38.0 (1987)	-8.6	-4.8	-0.2	18.9 (1984)
декабрь	-42.9 (1938)	-15.1	-11.0	-6.8	11.5 (1989)
год	-42.9 (1938)	-1.4	3.7	9.6	40.2 (2002)

Таблица 2.2.2.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-13.6	-13.2	-6.6	5.8	13.3	18.9	20.4	18.3	12.3	4.1	-4.8	-12.4	3.7

Влажность воздуха. Согласно СП РК 2.04-01-2017 территория Республики Казахстан относится к «сухой» зоне влажности.

Относительная влажность воздуха в среднем за год составляет 65%, данные по месяцам представлены в таблице 2.5.3. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца – 79%. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца – 55%.

Таблица 2.2.3

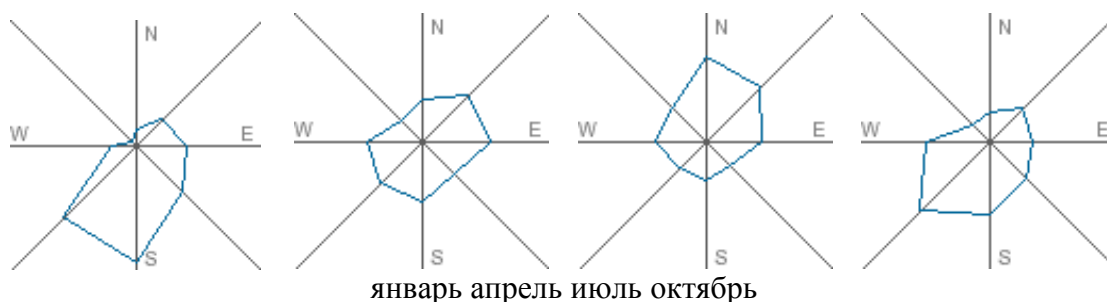
янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
79%	78%	78%	61%	54%	50%	55%	52%	53%	66%	77%	78%	65%

Наибольшая относительная влажность воздуха бывает в зимнее время 75-80%, наименьшая в теплое время года 30-60%. Средний годовой дефицит влажности воздуха в северных районах составляет 5-5,5 мбар.

Карагандинская область относится к районам с недостаточным увлажнением и с повышенным естественным запыленным фоном, количество дней с пыльными бурями достигает - 17 в году.

Ветер. Среднегодовая скорость ветра равна 2,5-3,5 м/с. Дни со штилем бывают редко. В зимний период в связи с наличием отрога сибирского максимума (ось которого в среднем проходит по 50° с ш) преобладают юго-западные ветры со средней скоростью 5-5,5 м/с и повторяемостью 25-45. В теплое время года преобладают северные ветры. Наиболее сильные ветры на всей территории области, вызывающие зимой метели, а летом пыльные бури, чаще всего имеют юго-западное направление. Наибольшие скорости ветра (до 25-30 м/с), как правило, наблюдаются во второй половине зимы и весной. Повторяемость ветра со скоростью более 15 м/с колеблется до 50 дней.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь - 5,3 м/с. Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 3,8 м/с. Повторяемость различных направлений ветра в % представлены в таблице 2.2.4. На рисунке 2.1 представлена роза ветров Карагандинской области.



январь апрель июль октябрь

Рисунок 2.1 - Розы ветров

Таблица 2.2.4

направл.	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
С	4	5	6	10	10	17	20	19	12	7	7	4	10
СВ	9	11	14	15	12	17	18	17	14	11	9	5	13
В	12	14	17	16	14	14	13	13	12	10	10	10	13
ЮВ	16	16	14	11	10	9	8	9	10	12	13	17	12
Ю	28	24	19	14	15	10	9	10	13	17	22	28	17
ЮЗ	24	22	18	14	16	11	9	10	15	23	23	25	17
З	6	6	9	13	15	13	12	12	15	15	13	9	12
СЗ	1	2	3	7	8	9	11	10	9	5	3	2	6
штиль	14	12	9	10	11	13	14	13	17	14	12	13	13

Согласно СП РК 2.04-01-2017:

- номер района по базовой скорости ветра - II (0.3 кПа).

Атмосферные осадки. Всего за год на территории выпадает 196 мм осадков, в том числе в зимний период – 72 мм, в летний период происходит увеличение осадков до 124 мм. В таблице 2.2.5 представлено распределение осадков по месяцам.

Таблица 2.2.5

Месяц	Норма	Месячный минимум	Месячный максимум	Суточный максимум
январь	24	2 (1956)	59 (1971)	16 (1971)
февраль	22	1 (1936)	58 (2004)	18 (2004)
март	22	3 (1939)	61 (2010)	38 (1976)
апрель	26	0.0 (1963)	81 (2004)	25 (2005)
май	41	4 (1976)	106 (1983)	39 (1983)
июнь	36	1 (1988)	105 (2002)	61 (2007)
июль	47	7 (1970)	141 (2001)	61 (1939)
август	28	0.0 (1945)	78 (1967)	46 (1988)
сентябрь	21	0.0 (1957)	66 (1987)	27 (1936)
октябрь	28	0.8 (1955)	84 (1985)	23 (2007)
ноябрь	31	2 (1967)	69 (2006)	32 (2009)
декабрь	26	3 (1949)	46 (1977)	16 (2003)
год	196	105 (1951)	518 (1958)	61 (2007)

Осадки зимне-весеннего периода играют основную роль в питании подземных вод. Осадки теплого периода почти полностью расходуются на испарение и транспирацию растительности, где этому способствуют резкий дефицит влажности воздуха, а также усиленная ветровая деятельность, вызывающая продолжительные засухи и суховеи.

Наибольшая месячная сумма осадков приходится на летние месяцы июнь - июль. Наименьшее количество осадков выпадает обычно в феврале - марте и в сентябре. В многолетнем цикле сумма осадков колеблется в больших пределах. Еще более значительны различия в количестве осадков отдельных лет за холодную и теплую части года.

Засушливость климата проявляется также в большой продолжительности бездождевых периодов. Отсутствие осадков наблюдается в течение 20-30 дней подряд. В отдельные годы дождей не бывает в течение 50-60 дней. Бездождевыми чаще всего бывают август - сентябрь, нередко и июль. Поскольку дожди с малой суммой осадков в летнее время года слабо увлажняют почву, продолжительность засушливого периода значительно больше длительности бездождевых периодов.

Снежный покров. Распределение снежного покрова по территории области в общих чертах подчиняется широтной зональности. Однако закономерности в сроках установления и схода снежного покрова, а также в распределении снеготаяния значительно нарушаются под влиянием рельефа местности. В большинстве случаев появление снежного покрова приходится на конец октября. Устойчивый снежный покров на большей части территории устанавливается обычно во второй-третьей декадах ноября. В отдельные годы образование устойчивого снежного покрова затягивается до конца декабря. Продолжительность залегания снежного покрова в среднем 130-150 дней. Накопление снега идет постепенно и достигает максимума в марте, однако нередко накопление основной массы снега наблюдается в первой половине зимы, а в феврале и марте запасы воды в снеге вследствие испарения уже значительно убывают. Максимальные запасы снега 10-15 марта. Наиболее ранние даты приходятся на конец января - начало февраля, самые поздние - на конец марта. Начало весеннего снеготаяния в среднем наблюдается через 10-15 дней после даты установления максимальных запасов. Средняя из наибольших высот снежного покрова в зимний период 25-30 см. К началу снеготаяния на большей части территории она составляет 20-25 см, а в многоснежные зимы достигает 30-40 см, а в малоснежные не превышает 10-15 см.

В целом максимальные запасы воды в снежном покрове составляют 70-80 мм. Согласно СП РК 2.04.01-2017 номер района по весу снежного покрова - III (1.0 кПа).

Испарение. Потери воды на испарение складываются из следующих составляющих: испарение (возгонка) снега за время его таяния, испарение с воды за время ее стекания по склонам и в руслах за половодье, испарение с водной поверхности постоянно действующих водоемов, испарение с почвы.

Наблюдения показывают, что потери на испарение со снежного покрова в условиях радиационного таяния при солёном и смешанном типе погоды бывают велики. Средняя интенсивность испарения за период с даты установления максимальных запасов снега до его схода на территории Карагандинской области составляет около 0,4 мм/сутки, а наибольшая превосходит 1,4 мм/сутки (1963 г.). В малоснежные годы с затяжной бездождевой весной безвозвратные потери на испарение со снега могут составлять до 50% максимальных запасов снега.

Потери на испарение с воды при ее стекании по склонам и в руслах ручьев и рек во время половодья зависят от условий погоды и продолжительности половодья. Поскольку склоновый сток и сток половодья на реках Карагандинской области происходит в течение непродолжительного весеннего периода, потери на испарение с воды за это время сравнительно невелики (5-10% Запасов снега и весенних осадков).

Наиболее существенна величина потерь на испарение с водной поверхности водоемов, существующих в течение всего или большей части теплого периода года (озера, водохранилища, пруды, речные плесы). Средняя величина испарения на таких водоемах за теплый период года составляет 700-800 мм.

Испарение с почвы весьма непостоянно во времени и пространстве. Оно обуславливается главным образом степенью увлажнения почвы, зависящей от количества атмосферных осадков и водоудерживающей ее способности.

В связи с большими потерями на испарение летом и из-за сравнительно небольшого количества осадков осенью почво-грунты в зимний период и к началу весеннего снеготаяния находятся в слабо увлажнённом состоянии. В период весеннего снеготаяния большая часть талых вод аккумулируется в верхнем полуметровом или метровом слое почвы. По наблюдениям суглинистыми почвами аккумулируется в среднем 60-65% зимне-весенних осадков. Однако почти вся эта влага и выпадающие в первую половину лета осадки расходуются на испарение с почвы и транспирацию растениями. Суммарное годовое испарение с поверхности почвы (в том числе и со снега), полученное приближенно, и равно в среднем 250-350 мм.

Около половины всего суммарного испарения приходится на месяцы наибольшего увлажнения почвы (апрель, май, июнь). В июле испарение обычно не превышает величины осадков, и только начиная с августа - сентября вследствие уменьшения притока солнечной радиации и прекращения вегетации растений суммарное испарение бывает меньше количества атмосферных осадков.

Опасные атмосферные явления. В результате естественных процессов, происходящих в атмосфере, на Земле наблюдаются явления, которые представляют непосредственную опасность, могут нанести значительный ущерб населению и хозяйству, а также затрудняют функционирование систем человека. К таким атмосферным опасностям относятся туманы, гололёд, молнии, ураганы, бури, смерчи, град, метели, торнадо, ливни и др. Число дней с различными погодными явлениями представлено в таблице 2.2.6.

Таблица 2.2.6

явление	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
дождь	1	1	4	8	14	12	14	10	9	9	6	2	90
снег	20	19	15	6	1	0	0	0	1	7	15	19	103
туман	1	1	2	1	1	0.2	0.4	1	1	1	2	1	13
мгла	0	0	0	0	0	0	0.3	0.2	0	0	0	0.1	1
гроза	0	0	0	1	4	5	8	4	1	0.03	0	0.03	23
метель	10	10	5	1	0	0	0	0	0	1	4	8	39
пыльная буря	0	0	0	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0	0	0	1
гололёд	1	0.2	1	0.3	0	0	0	0	0.03	0.3	2	1	6
изморозь	2	2	2	0.2	0	0	0	0	0	0.3	2	3	12

Туманы бывают преимущественно в холодное полугодие. Среднее число их в зимние месяцы 3-4. При туманах обычно наблюдаются изморозь и гололед.

Гололед наблюдается преимущественно в холодное полугодие с октября по март. Среднее число их в зимние месяцы 5-6.

Характерной особенностью зимних месяцев являются метели. Метели наблюдаются довольно часто и бывают продолжительными, иногда при сильных ветрах и низкой температуре воздуха. Число дней в год с метелями составляет 39. В зимы с наибольшим проявлением метели число дней с метелью увеличивается в 1.5-2 раза.

Число дней с грозами достигает 23. Грозовая активность наиболее ярко проявляется в летние месяцы в июле (8 дней). В результате чего могут возникнуть пожары. Град выпадает сравнительно редко 1-3 дня за лето, в отдельные годы может быть 5-8 дней.

2.2 Рельеф

Рельеф Карагандинской области представляет собой слабоволнистую наклонную равнину. Северную промышленную зону города разделяет долина реки Большая Букпа, к которой подходят с запада два увала — Караганда-Саранский и Караганда-Михайловский с отметками 560 и 570 метров. Район Старого города представляет собой равнину с небольшими холмами, разделенными широкими плоскодонными ложинами и рытвинами. На востоке находится равнина Майкудук с небольшими возвышенностями Уштобе и Кособа. На высоких сглаженных увалах, имеющих наклон к реке, разместился Новый город. Юго-Восточная часть города располагается на плоской равнине, которая лучше всего подходит для строительства и расширения города.

Район месторождения характеризуется переходными формами рельефа от равнинного до мелкосопочного. Абсолютные отметки от 575 до 675 м.

Мелкосопочник, сложенный юрскими породами, является самым распространенным в районе месторождения. Холмы и сопки вытянуты в гряды широтного и северо-западного направления и полукольцом окружают центральную пониженную часть района. Очертания их мягкие, общий вид сглаженный, поверхность вершин плоская, склоны пологие. Полого волнистая равнина распространена, преимущественно, в центральной части района. Она представляет собой довольно плоскую местность, прорезанную долинами современных рек. На площади равнины очень часто встречаются одиночные, беспорядочно вытянутые увалы с относительными превышениями в 2-3 м. В пониженных участках наблюдается развитие солончаков и суффозионных блюдц.

2.3 Инженерно-геологические условия

Разрезом «Кумыскудукский» горные работы ведутся на площади карьерного поля 1 Кумыскудукского участка Верхнесокурского бурого угольного месторождения.

Верхнесокурское бурое угольное месторождение является частью Карагандинского угленосного бассейна и занимает краевую его восточную часть. На месторождении выделены три участка: Кумыскудукский, Центральный (юго-восточная) и Кузнецкий (центральная и северная части). В пределах Кумыскудукского и Кузнецкого участков, в контуре площадей с балансовыми запасами, выделены 2 карьерных поля. Карьерное поле 1 занимает большую часть Кумыскудукского участка и небольшую площадь Кузнецкого; карьерное поле 2 полностью расположено в пределах Кузнецкого участка.

Верхнесокурское бурое угольное месторождение расположено в Бухар-Жырауском Карагандинской области Республики Казахстан в 40-50 км к востоку от областного центра г. Караганда, в 40 км юго-западнее районного центра – поселка Ботакара.

В северной части месторождения проходит асфальтированное шоссе, соединяющее поселок Ботакара с городом Караганда.

В таблице 2.1 представлены координаты угловых точек горного отвода АО «Горнорудная компания «SatKomir» (СатКомир) Кумыскудукского участка. На рисунке 2.1 представлены границы горного отвода предприятия.

Таблица 2.1. Ведомость координат угловых точек горного отвода АО «Горнорудная компания «SatKomir» (СатКомир) Кумыскудукского участка

Угловые точки	Координаты угловых точек		Угловые точки	Координаты угловых точек	
	северная широта	восточная долгота		северная широта	восточная долгота
1	49°44'26.38"	73°39'45.70"	12	49°45'37.64"	73°40'52.27"
2	49°44'10.99"	73°39'15.86"	13	49°45'28.27"	73°40'54.52"
3	49°43'52.13"	73°39'01.40"	14	49°45'08.80"	73°41'11.04"
4	49°43'49.89"	73°38'35.75"	15	49°45'06.50"	73°41'03.43"
5	49°43'56.68"	73°37'53.61"	16	49°44'57.92"	73°40'29.85"
6	49°44'22.15"	73°37'38.29"	17	49°44'52.46"	73°40'32.94"
7	49°45'04.11"	73°38'43.54"	18	49°44'50.57"	73°40'29.30"
8	49°45'30.31"	73°39'09.92"	19	49°44'57.87"	73°40'29.30"
9	49°45'49.66"	73°39'52.48"	20	49°44'50.41"	73°40'18.21"
10	49°46'08.34"	73°40'48.32"	21	49°44'39.70"	73°40'21.65"
11	49°46'03.59"	73°40'57.44"	22	49°44'29.81"	73°40'03.14"

Технические границы поля разреза

Согласно заданию на проектирование, план горных работ выполнен на полную отработку балансовых запасов угля.

Техническими границами карьерного поля №1 являются:

- на северо-западе – линия, проходящая через скважины 10656, 10647, 10645, 10699, 10635 и далее на юго-запад до пересечения ее с изолинией граничного коэффициента вскрыши ($10 \text{ м}^3/\text{т}$);

- на северо-востоке – линия, проходящая через скважины 10656, 10543, 10577 и далее по разведочной линии XIV;

- на западе – изолиния граничного коэффициента вскрыши $10 \text{ м}^3/\text{т}$;

- на юге и юго-востоке – естественные границы, которыми соответственно являются Северный взброс и выход угольного пласта 1 (по границе зоны негодного угля).

Площадь 2 выделена в восточной части детально разведанной площади, где коэффициент вскрыши в большинстве случаев превышают верхний предел кондиций – $10 \text{ м}^3/\text{т}$.

Остальная площадь Кумыскудукского участка именуется резервной площадью карьерного поля №1. Юго-восточная граница этой площади является одновременно северо-западной технической границей карьерного поля №1, а остальные ее границы соответствуют таковым Кумыскудукского участка.

2.3.1 Геологическая характеристика

В соответствии со степенью разведанности запасы углей Кумыскудукского участка подсчитаны раздельно по карьерному полю №1, резервной площади карьерного поля №1 (площадь 1) и площади 2. Угленосность промышленного значения Верхнесокурской мульды связана с нижним угольным горизонтом дубовской свиты, достигающим мощности 30-35 м. В границах детальной разведки в нем выделено пять угольных пластов (сверху вниз): 5,4 (4'), 3,2 и 1.

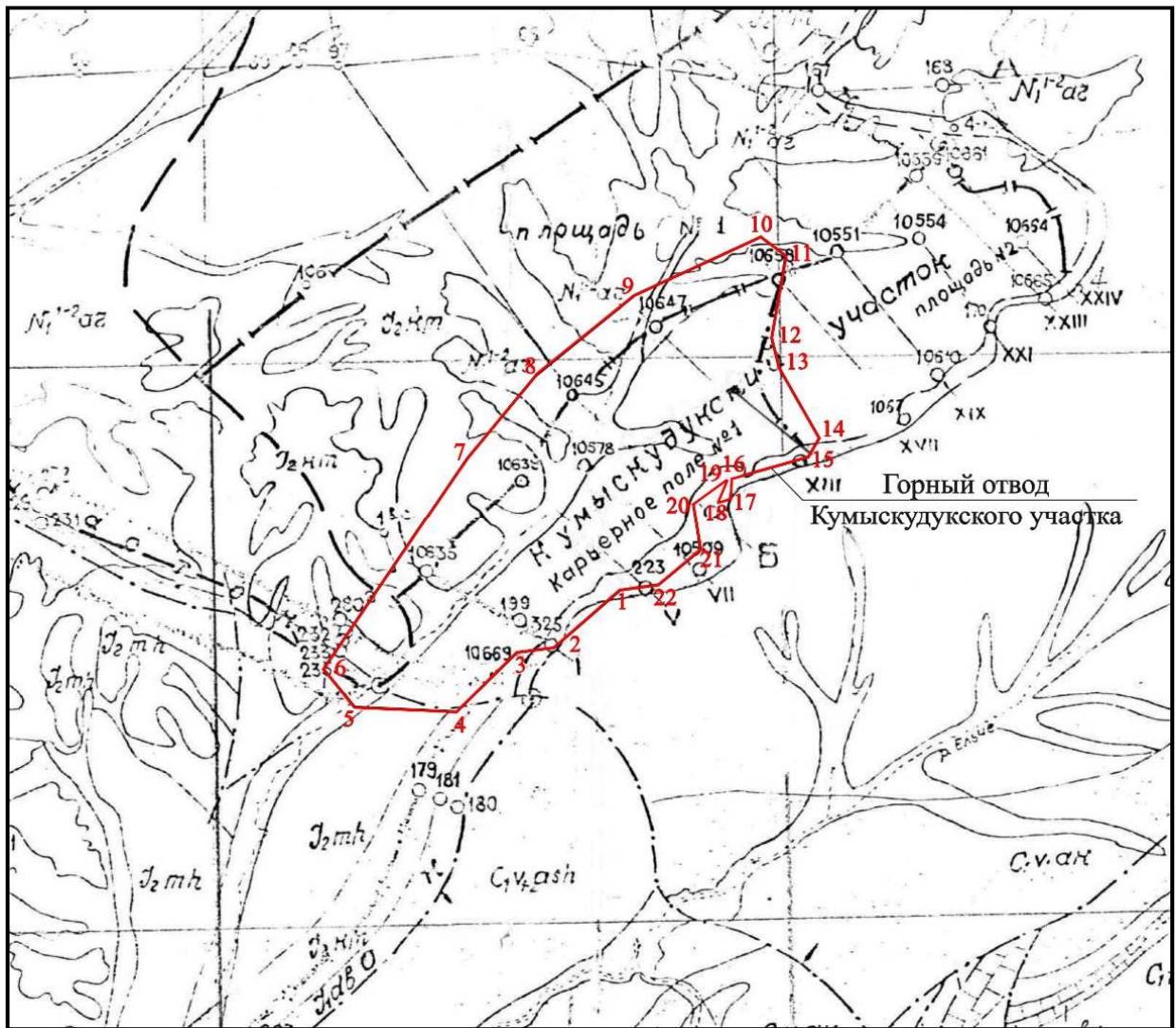


Рисунок 2.1 Границы горного отвода АО «Горнорудная компания «SatKomir» (СатКомир)

В геологическом отчете по детальной разведке месторождения произведен подсчет запасов бурых углей в целом по Верхнесокурскому району в количестве 2789,0 млн. тонн, которые утверждены протоколом ГКЗ №4926 от 20.07.1966г. Запасы углей Верхнесокурского района, подлежащие открытой разработке составляют 897,0 млн. т.

На карьерном поле №1 запасы геологического рядового угля составляют 149,6 млн. т, балансовые запасы угля – 124,3 млн. т. Площадь земельного отвода 172,2119 га.

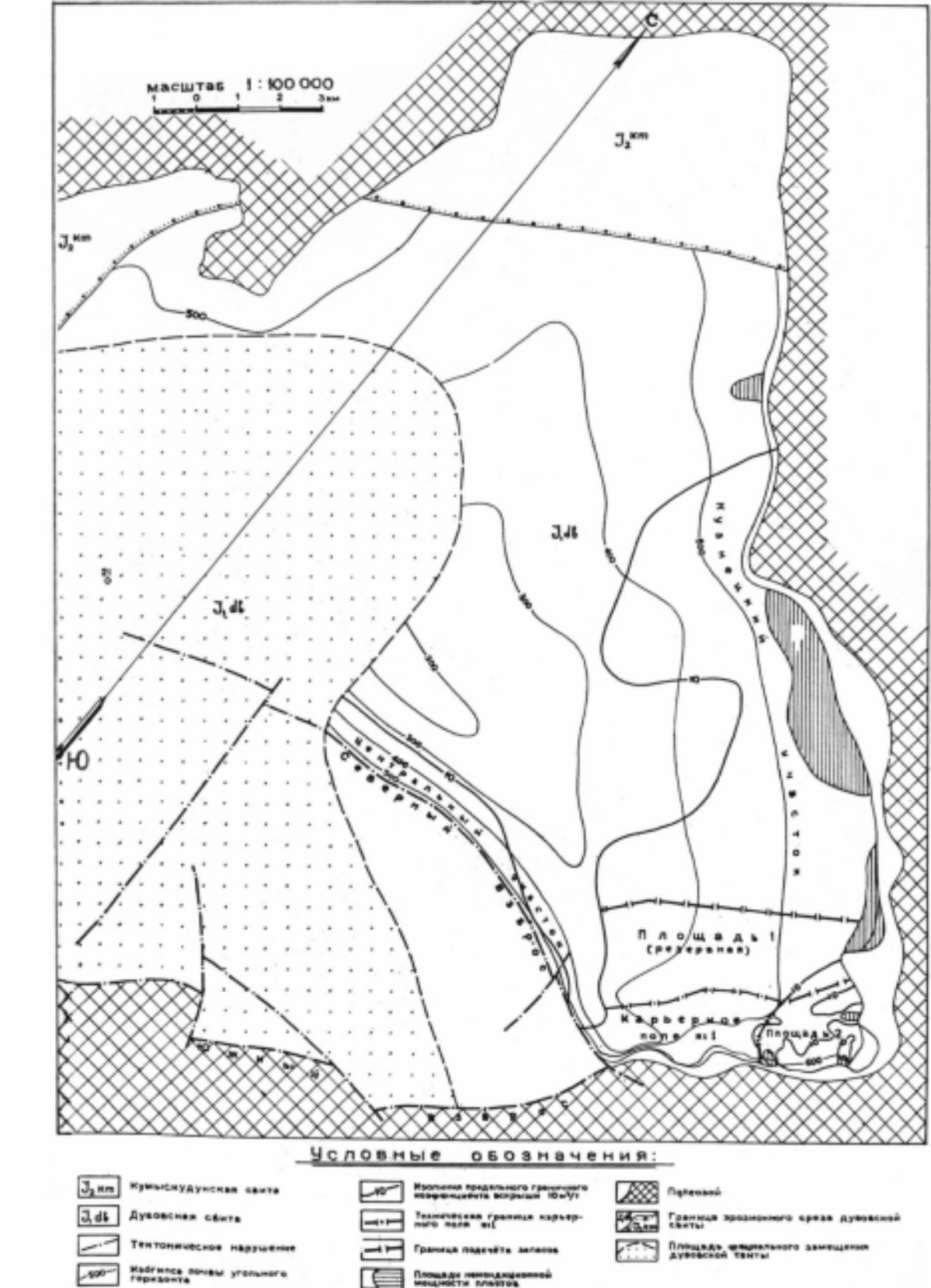


Рисунок 2.2 Геологическая карта Верхнесокурского бурогоугольного месторождения

2.3.2 Гидрогеологические и гидрологические условия

Гидрографическая сеть в районе представлена пересыхающими реками, типичными для Центрального Казахстана, межсопочными логами. Кроме того, имеются два мелких озера: озеро Айдарлыколь расположено на расстоянии 10 км, а озеро Сарыколь – на расстоянии 11 км от разреза. Непосредственно в пределах и за пределами горного отвода поверхностные водные объекты отсутствуют.

Гидрогеологические и гидрологические условия района Верхнесокурское обусловлено тем, что бурогольное месторождение расположено на границе контура Верхне-Сокурского месторождения подземных вод.

Гидрогеологические исследования Кумыскудукского участка проведены в период его детальной разведки в 1963-65 годы.

Водоносный комплекс терригенных отложений дубовской свиты (J_{1db}), в котором находятся угольные пласты, выходит на поверхность в виде узкой полосы по крылу синклинали по южной окраине Кумыскудукского участка и по северо-восточной окраине Кузнецкого участка. К центру синклинали дубовская свита погружается под кумыскудукскую свиту. Общая мощность водовмещающих пород дубовской свиты (прослойки песчаников, алевролитов и пласты углей в общей аргиллито-алевролитовой толще свиты) изменяется в пределах от 10-20 до 60-70 м.

Водообильность комплекса в целом небольшая: дебиты скважин - от 0,26 до 1,1 л/с при понижении уровня подземных вод на 3,56-16,5 м. Коэффициенты фильтрации - от 0,03 до 0,85 м/сут.

По химическому составу подземные воды дубовской свиты хлоридно-натриевого и хлоридно-сульфатного натриевого типа, минерализация колеблется от 2 до 8,9 г/дм³, в большинстве случаев более 3 г/дм³.

Областью питания являются выходы дубовской свиты на дневную поверхность (под чехлом четвертичных отложений). Снизу имеется гидравлическую связь с минерализованными водами (до 25 г/л) аккудукской свиты. В контакте с кумыскудукской свитой, вода повышенной минерализации дубовской свиты разгружается в последнюю, ухудшая качество подземных вод, эксплуатируемых Верхне-Сокурским водозабором.

Добыча угля в настоящее время разрешена только на Кумыскудукском участке в юго-восточной части месторождения подземных вод.

Разрабатываемый разрез Кумыскудукский в настоящее время проходится без осушительных работ. Влияние его на работу Верхне-Сокурского водозабора возможно после достижения глубины разреза обводненного интервала угленосной дубовской свиты, на которой залегает кумыскудукская свита, имея в виду гидравлическую связь между водоносными комплексами всего разреза юры.

Крайние скважины Верхне-Сокурского водозабора расположены северо-западнее разрабатываемого карьера на расстояниях: от 4,5 км (скв. 10э) до 6 км (скв. 9э).

Влияние карьера на водозабор минимальное. Так, проектируемый карьер будет иметь максимальную площадь 0,98 км² (только в 2026 г.) вместо 8,46 км² (принятой при разведке), проектная глубина карьера – 70 м вместо 140 м (принятой при разведке). Современная мощность водоносного комплекса кумыскудукской свиты уже уменьшилась на десятки метров из-за многолетней эксплуатации Верхне-Сокурского водозабора, то есть уровень подземных вод при работе карьера снизится меньше. Гидрогеологические прогнозы, проведенные при разведке угольного месторождения, завышены для существующей ситуации и требуют корректировки.

В 2021 году Товариществом с ограниченной ответственностью "Гидрогеолог" были выполнены работы по определению влияния действующего и проектируемого угольного разреза Кумыскудукский на Верхне-Сокурское месторождение подземных вод.

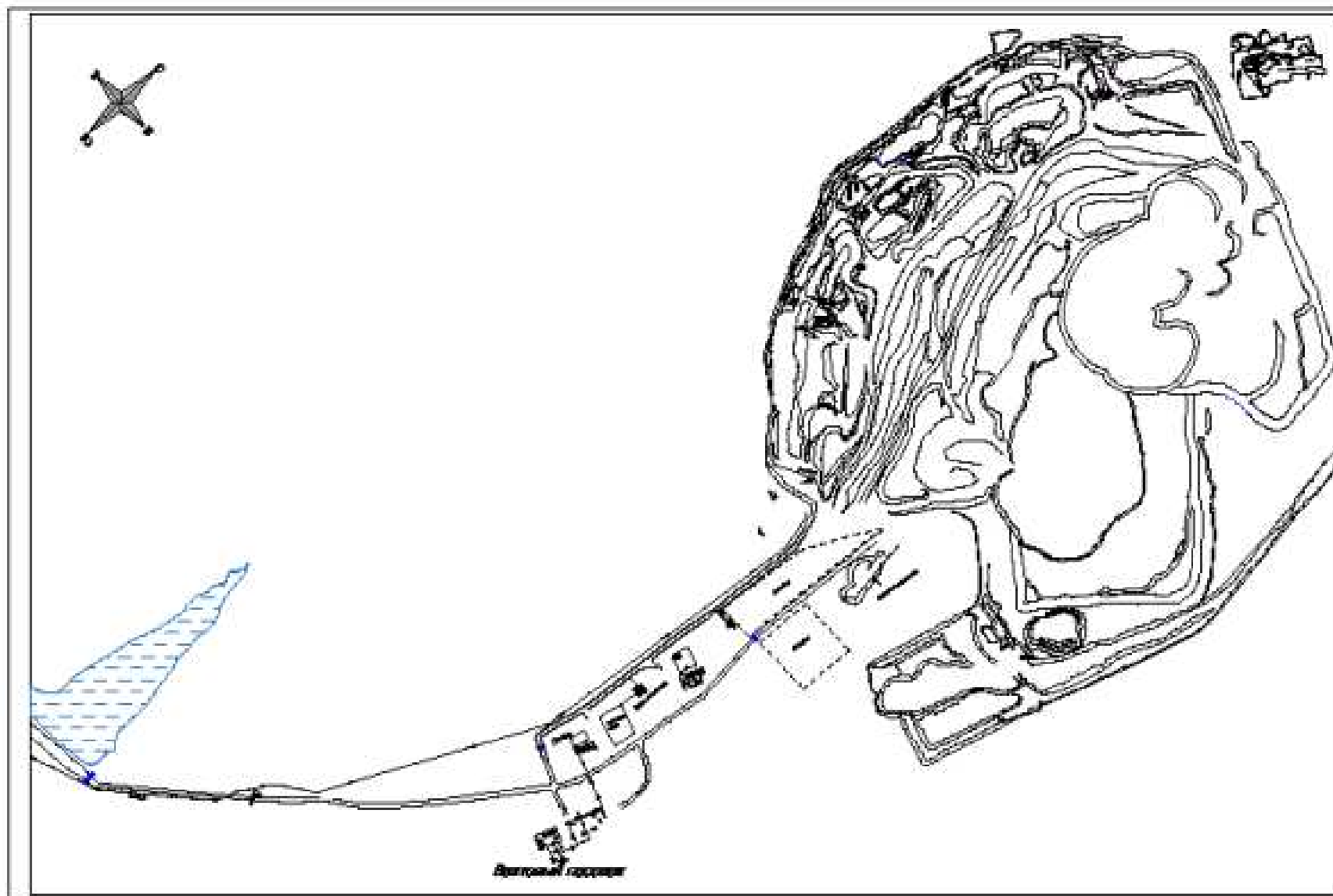


Рисунок 2.3. Ситуационная карта-схема разреза Кумысдукский с нанесением горного отвода

Анализ влияния отработки карьера Куумыскудукский на подземные воды юрских отложений, в том числе и Верхне-Сокурского месторождения, выполнялся по данным многолетнего мониторинга подземных вод (2012-2020 гг.). В октябре 2013 г. и июне 2021 г. специалистами ТОО «Гидрогеолог» были выполнены единовременные замеры уровней подземных вод в эксплуатационных и наблюдательных скважинах Верхне-Сокурского водозабора, наблюдательных скважинах карьеров Кузнецкий и Кумыскудукский. По полученным данным были построены гидроизогипсы уровенной поверхности подземных вод, согласно которым основной поток подземных вод как в 2013 году, так и в 2021 году направлен в сторону действующих эксплуатационных скважин №№ 4э и 5э. Абсолютная отметка уровня подземных вод в работающей водозаборной скважине № 5э в июне 2021 года - 500,8 м при отметке дна Кумыскудукского карьера - 567 м. Соответственно лишь при углублении карьера на 60-70 м направление движения подземных вод изменится в его сторону. При этом, несмотря на то, что Верхне-Сокурский водозабор действующий, с 2013 по 2021 год наблюдается подъем уровней подземных вод практически во всех скважинах на 0,4 (5э) - 9,1 м (779) (Табл. 2.2).

Таблица 2.2

Уровни подземных вод в скважинах Верхне-Сокурского водозабора

Скважина	Уровень ПВ, м		Изменение уровня ПВ, м
	2013 г.	2021 г.	
761	51,08	49,46	+1,62
750	24,43	20,72	+3,71
6э	45,61	51,91	-6,3
5э	53,95	53,55	+0,4
3бис	38,05	31,87	+6,18
783	37,3	34,0	+3,3
779	33,84	24,71	+9,13

Обобщая, вышеприведенный анализ фактических данных можно сделать вывод, что влияние отработки Кумыскудукского карьера на Верхне-Сокурский водозабор в рассматриваемый период отсутствует.

Кроме того, в 2024 году Государственной комиссией по переоценке недр была проведена переоценка эксплуатационных запасов Верхне-Сокурского водозабора, которые подтверждают, что карьер Кумыскудукский не окажет влияния на состояние подземных вод (п.2.4.), по крайней мере, до 2035 г. Протокол ГКЭН прилагается.

2.3.3 Радиационная характеристика

В 1956-1965 гг. на Кумыскудукском участке Верхнесокурского района были выполнены радиометрические работы.

В результате проведенных гамма-каротажных работ установлено, что породы, слагающие геологический разрез Кумыскудукского участка имеют естественную радиоактивность в среднем 12-15 мкр/час. Максимальная радиоактивность наблюдается над аргиллитами и конгломератами – 17-20 мкр/час, минимальная – над угольными пластами 1-5 мкр/час.

Всего гамма-каротажом охвачено 41 скважина с общим метражом исследований 4 253 п.м. Каких-либо значительных увеличений у естественного гамма-излучения пород в пределах Кумыскудукского участка не выявлено.

Исходя из вышеприведенных данных было установлено, что радиационный фон соответствует нормам, аномалии на участке работ отсутствуют.

Данные по радиометрическим исследованиям приведены в «Геологическом отчете по детальной разведке...».

Современные радиометрические обследования, проводимые испытательным центром ИЦ ТОО «ЭкоЭксперт» (протокол радиологических испытаний №88 от 27.03.26 г., стр. 41), также подтверждают, что уголь Верхнесокурского месторождения характеризуются низким естественным уровнем радиационного фона:

- сумма отношений удельной активности природных радионуклидов в твердом топливе к МЗУА – Ств.т. при норме <1 фактически составляет 0,02;
- эффективная удельная активность природных радионуклидов в золе, прогнозная Азолы при норме 370Бк/кг составляет 190,7 Бк/кг.

То есть, угли Верхнесокурского месторождения и их зола соответствуют I классу радиационной опасности (не опасные).

2.3.4 Токсичные, редкие и ценные компоненты

Особенностью Верхнесокурского бурогоугольного месторождения является наличие в его пределах наряду с углём промышленных запасов воды. Ближайшие скважины Верхне-Сокурского водозабора, эксплуатирующего подземные воды Кумыскудукской свиты, расположены северо-западнее разреза на расстоянии порядка 4,0-4,5 км.

Других попутных полезных ископаемых в границах участка разведки и эксплуатации нет.

2.4 Почвы

Для рассматриваемой территории характерны разнообразные условия почвообразования, пестрый почвенный покров, наличие солонцов и солонцеватых почв. Почвообразующими породами на территории мелкосопочника служат преимущественно четвертичные отложения.

Территория разреза расположена в сухостепной зоне в подзоне темно-каштановых почв. По характеру рельефа она представлена очень сглаженным мелкосопочником, где гряды невысоких сопок чередуются со слабовогнутыми котловинами.

Почвообразующие породы на возвышенных частях рельефа представлены маломощными элювиально-делювиальными щебнистыми супесями и суглинками, подстилаемыми плотными коренными породами или щебнистым рухляком. В котловинах они представлены суглинистыми и глинистыми засоленными отложениями.

Почвенный покров территории представлен темно-каштановыми неполно- и малоразвитыми почвами, солонцами каштановыми мелкими, средними и глубокими. В меж сопочных лощинах сформировались почвы поверхностного увлажнения - луговато каштановые. На склонах мелкосопочника темно-каштановые неполно- и малоразвитые почвы сформировались в комплексе с солонцами. Солонцы на этой территории получили значительное распространение и часто занимают доминирующее значение, являясь фоновыми почвами. Балл бонитета по усредненным данным обследования составляет 12 баллов.

Большую часть территории занимают темно-каштановые глубокосолончаковые засоленные почвы. Местами эти почвы встречаются в комплексе с солонцами и солончаками до 10%. Мощность гумусового горизонта колеблется от 20 до 40 см, содержание гумуса от 3 до 4%. Структура почвы комковатая. Карбонатный слой начинается на глубине 30-50 см. Механический состав тяжело-среднесуглинистый. Данные почвы находятся в зоне эрозионно-денудационной мелкосопочной равнины.

Широко распространение получили солонцы, солончаковые почвы. Их характерной особенностью является наличие выщелоченного, светло-серого горизонта – верхний слой, ниже – плотный переходный, карбонатный и солонцеватый слой. Эти почвы встречаются в комплексе с темно-каштановыми и луговыми почвами. Почвы относятся к зоне озерно-аллювиальных равнин неогенового возраста. Солонцы на территории участка получили значительное распространение. Они залегают на всех элементах рельефа.

К солонцам относятся почвы, имеющие в иллювиальном горизонте такое количество обменного натрия, которое обуславливает развитие в почвах ряда специфических свойств: щелочную реакцию, большую растворимость органического вещества, высокую дисперсность почвенного минерального мелкозема, вязкость, липкость и набухание почв во влажном состоянии и сильное уплотнение и твердость при иссушении. Морфологический профиль солонцов четко дифференцирован на генетические горизонты, где различаются: надсолонцовый или элювиальный горизонт, обедненный органическими и минеральными коллоидами; иллювиальный или собственно солонцовый горизонт, обогащенный органическими и минеральными коллоидами и отличающийся интенсивной темно-бурой окраской, плотным сложением, трещиноватостью, столбчатой структурой и более тяжелым гранулометрическим составом. Мощность гумусового горизонта изменяется от 20 до 50 см.

На шлейфах мелкосопочника солонцы залегают в комплексе с темно-каштановыми неполноразвитыми почвами.

В связи с наличием плотного солонцового горизонта и присутствием токсичных водорастворимых солей, солонцы обладают крайне неблагоприятными физическими и химическими свойствами, что определяет низкое естественное плодородие их.

Водная эрозия почв на участке работ проявляются очень слабо. Специфический растительный покров в нарушенных условиях не позволяет широко проявляться ветровой эрозии. Нарушение почв и растительного покрова способствует развитию процессов ветровой эрозии.

Получена информация Департамента санэпиднадзора Карагандинской области и Управления ветеринарии Карагандинской области об отсутствии на указанной территории сибирязвенных захоронений.

2.5 Растительный мир

По зоогеографическому районированию рассматриваемый район относится к Восточному степному участку округа Казахстанско-Монгольской провинции Центрально-азиатской подобласти. Это зона сухих типчаково-ковыльных степей.

Растительный покров рассматриваемой территории представляет собой комплекс степных, кустарниковых, солонцовых и луговых сообществ мелкосопочника и межсопочных депрессий. Каждый конкретный тип растительности связан с определенным характером рельефа.

Основная часть описываемой территории представлена зональной растительностью, типичной для данного региона.

На рассматриваемой территории встречаются следующие серии сообществ:

- серия сообществ тырсовой формации: карагано-типчаково-тырсовые (*Stipa sareptana*, *Festuca sulcata*, *Caragana pumila*) степи по мелкосопочным равнинам и низким мелкосопочникам;

- серия сообществ тырсовой и холоднопопынной *Caragana pumila*: караганово-попынно-тырсовые (*Stipa sareptana*, *Artemisia frigida*, *Caragana pumila*) степи;

- серия сообществ тырсовой формации: караганово-холоднопопынно-тырсовые (*Stipa capillata*, *Artemisia frigida*, *Caragana pumila*) степи.

В незначительном количестве в их составе присутствуют: тонконога (*Koeleria gracilis*), полыни (*Artemisia gracilescens*, *A. Albida*, *A. austriaca*) и виды степного разнотравья

- лапчатки вильчатая (*Potentilla bifurca*), подмаренник русский (*Galium ruthenicum*), зонтик клубеносный (*Phlomis tuberosa*), шалфей пустынный (*Salvia deserta*), вероника серебристая (*Veronica incana*), грудница мохнатая (*Linosyris villosa*).

В составе этих степей постоянно присутствуют кустарники – таволга зверобоелистная (*Spiraea hypericifolia*) и карагана низкорослая (*Caragana pumila*).

По склонам и шлейфам сопок с близким залеганием плотных пород и зещебненной поверхностью характерны сообщества с преобладанием ковылей-волосатик (*Stipa*

capillata), типчак (*Festuca sulcata*), полынь холодная (*Artemisia frigida*) и полынь Лессинга (*A. Lessingiana*). На каменистых почвах растительность сильно изрежена. При этом увеличивается количество лишайников (*Parmelia vagans*), появляется полынь холодная (*Artemisia frigida*), астрагал Гельми (*Astragalus Heimii*), лук красноватый (*Allium rubens*). Значительное распространение получают жабрица гладковатая (*Seseli glabratum*), порезник пушистоплодный (*Libanotis ercocorpa*), скабиоза шетская (*Scabiosa isetensis*), тимьяны (*Thymus Marshallianus*, *T. Kirgisorum*), таволга зверобоелистная (*Spiraea hypericifolia*) и карагана низкорослая (*Caragana pumila*, *Spiraea hypericifolia*).

Солонцы степные характеризуются изреженной типчаково-грудничково-полынной растительностью с лишайниками.

В понижениях межсочных ложин в условиях дополнительного поверхностного увлажнения растительность представлена злаковыми сообществами с участием злаков: востреца узкого (*Leymus angustus*), востреца ветвистого (*L. ramosus*), типчака (*Festuca valesiaca*), ковылей (*Stipa sareptana*, *S. lessingiana*), полыней австрийской и селитряной (*Artemisia austriaca*, *A. nitrosa*). Разнотравье на этих участках присутствует в большом ассортименте: лобазник шестилепестной и вязолистный (*Filipendula hexapetala*, *Fulmaria*), кровохлебка аптечная (*Sanguisorba officinalis*), герани холмовая и луговая (*Geranium collinum* и *G. pratensis*), дивесил британский (*Inula britannica*), тимофеевка степная (*Phleum phJeoides*), лапчатка вильчатая (*Potentilla bifurca*) и др.

Видов редких, исчезающих, реликтовых и занесенных в Красную книгу Республики Казахстан на рассматриваемой территории нет.

2.6 Животный мир

На территории Карагандинской области водятся около 16 видов млекопитающих, не менее 69 видов птиц, 5 видов рептилий и 2 вида амфибий. Особенно характерны для данного района грызуны и зайцеобразные. Среди грызунов широко представлены различные полевки, пеструшка степная, суслик рыжеватый и тушканчик. В различные года бывают много зайцев, особенно русака.

Среди птиц распространены - сизый голубь, воробей домовый, воробей полевой, синица большая, чайка серебристая, крачка, ворона обыкновенная, сорока, также встречаются большой пестрый дятел, иволга обыкновенная, гусь серый, лысуха. После малоснежных, несуровых зим достигает высокой численности куропатка серая. Летом по лугам и луговым степям встречается перепел. Из птиц самым крупным и редким в лесостепи является орел-могильник. Зимой встречается чечетки, снегири обыкновенный и длиннохвостый, синицы, гаички и др.

Из рептилий широко распространены ящерица прыткая, гадюка степная, из амфибий – жаба зеленая, лягушка остромордая.

В ихтиофауне преобладает карась, а также водится окунь, карп, сазан, судак, щука.

Фауна беспозвоночных широко представлена вредителями растительности (жук колорадский, тля), клещами и другими кровососущими (слепни, комары, мухи, мошки, оводы). Из общественных насекомых распространены пчелы, шмели, осы, муравьи. Некоторые насекомые (пчелы, муравьи, наездники) являются полезными.

Редких видов животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, в районе месторождения нет.

2.7 Существующая экологическая ситуация

Как указывалось ранее, в разделе 1 «Общие сведения об объекте», Верхнесокурское бурогольное месторождение расположено в Карагандинской области Республики Казахстан в 40-50 км к востоку от областного центра - г. Караганда, в 40 км юго-западнее районного центра - пос. Ботакара.

В северной части месторождения проходит асфальтированное шоссе, соединяющее пос. Ботакара с г. Караганда. В 15 км юго-западнее месторождения расположена электроподстанция 35/6 кВ Верхнесокурского водозабора, эксплуатирующая подземные воды кумыскудукской свиты. Ближайший населенный пункт расположен на расстоянии 10 км. пос. Каракудук, и в северо-западном направлении на расстоянии 15 км. пос. Кумыскудук. Санаториев и зон отдыха близ предприятия нет.

Таким образом, ввиду отсутствия в радиусе 10,0 км от промплощадки разреза Кумыскудукский действующих предприятий и селитебных зон, существующая экологическая обстановка в районе его размещения может характеризоваться отсутствием или незначительным техногенным загрязнением компонентов окружающей природной среды: почв, растительности, атмосферы и поверхностных вод.

Согласно справке «Казгидромет» от 12.12.2025 г. в районе размещения разреза отсутствуют стационарные посты наблюдения за загрязнением окружающей среды.

Согласно пп.1 п. 4 Инструкции необходимо предоставить информацию по результатам производственного мониторинга атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почвенных ресурсов в том числе наличие ИЗА, максимальных превышений концентраций загрязняющих веществ.

2.8 Мониторинг за состоянием компонентов окружающей среды

В соответствии с Программой производственного экологического контроля предприятие проводит инструментальные замеры атмосферного воздуха, почвенного покрова и сточных вод. Также за влиянием горных работ на подземные воды Верхнесокурского водозабора ведется наблюдение по сети наблюдательных скважин, работы ведутся ТОО «Гидрогеолог».

Результаты мониторинга за 3 квартал 2025 г. и 1 квартал 2026 г. представлены в следующих протоколах.



100000, КР, Карагандинская область, Караганда қ., Казыбек би ат. а., Балашовская ж., 13/б/1 корпус, БСН 181240004929
100000, РК, Карагандинская область, г. Караганда, р-н им. Казыбек би, ул. Балашовская, здание 13/б/1, ЦИН 181240004929
ИНН/НСИ КЗ-360101910000134211, БСН/БАН КЗВУКСХ АО «Народный Бюджет Казахстана»
Тел.: +7-778 800 99 29; E-mail: esolob_krd@mail.kz, esolob_lab@mail.ru

KZ.T.10.2450
TESTING

Ф-02-ДП13-2022
Всего страниц 2, Страница 1

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №87/1 от «27» марта 2026 г.

Аттестат аккредитации № КЗ.Т.10.2450 от 12 января 2023 года

Номер и дата договора, заявки №68 от 20.03.2026 г.
Наименование, адрес заказчика АО «Горнорудная компания «SatKomir» (SatKomir), Карагандинская область, Булаев-Жырауский р-н, с.Караулык, ул. Набережная, 5
Наименование испытаний Замеры атмосферного воздуха санитарно-защитной зоны
Место проведения испытаний территория СЗЗ предприятия, Карагандинская обл., Булаев-Жырауский р-н
Дата испытаний 23.03-24.03.2026 г.
МД на метод испытаний СТ РК 2.302-2021, КЗ.06.01.00486-2022
Акт отбора (при наличии) -
МД на продукцию КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

№ п/п	Наименование участка	Точка наблюдения	Температура атмосферного воздуха, °С	Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Направление и скорость ветра, м/с	Максимальные разовые концентрации ВВ в точке наблюдения, мг/м³				
						Пыль неорганическая	Оксид углерода	Диоксид серы	Диоксид азота	Оксид азота
1	ПДК максимальных разовых, мг/м³ ПДК среднесуточных, мг/м³	Тп.1 Север 49°45'17.11"С 75°41'41.08"В	06.00-10.00	-6	712	0,042	5,0	0,5	0,2	0,4
			12.00-16.00	+5	713	0,055	<1,5	<0,025	0,04	0,06
			18.00-22.00	+2	713	0,050	<1,5	<0,025	<0,020	<0,030
			00.00-04.00	-3	714	0,049	<1,5	<0,025	<0,020	<0,030
			Ср.сут (усредн)	-	-	0,049	<1,5	<0,025	<0,020	<0,030
2	ПДК максимальных разовых, мг/м³ ПДК среднесуточных, мг/м³	Тп.2 Северо-восток 49°44'19.40"С 75°41'45.26"В	06.00-10.00	-6	712	0,041	<1,5	<0,025	0,020	<0,030
			12.00-16.00	+5	713	0,056	<1,5	<0,025	<0,020	<0,030
			18.00-22.00	+2	713	0,053	<1,5	<0,025	<0,020	<0,030
			00.00-04.00	-3	714	0,044	<1,5	<0,025	<0,020	<0,030
			Ср.сут (усредн)	-	-	0,049	<1,5	<0,025	<0,020	<0,030
3	ПДК максимальных разовых, мг/м³ ПДК среднесуточных, мг/м³	Тп.3 Восток 49°43'46.74"С 75°40'43.30"В	06.00-10.00	-6	712	0,046	<1,5	<0,025	0,020	<0,030
			12.00-16.00	+5	713	0,069	<1,5	<0,025	<0,020	<0,030
			18.00-22.00	+2	713	0,062	<1,5	<0,025	<0,020	<0,030
			00.00-04.00	-3	714	0,055	<1,5	<0,025	0,020	<0,030
			Ср.сут (усредн)	-	-	0,058	<1,5	<0,025	<0,020	<0,030
4	ПДК максимальных разовых, мг/м³ ПДК среднесуточных, мг/м³	Тп.4 Юго-восток 49°43'29.76"С 75°39'28.83"В	06.00-10.00	-6	712	0,041	<1,5	<0,025	0,020	<0,030
			12.00-16.00	+5	713	0,049	<1,5	<0,025	<0,020	<0,030
			18.00-22.00	+2	713	0,055	<1,5	<0,025	<0,020	<0,030
			00.00-04.00	-3	714	0,047	<1,5	<0,025	<0,020	<0,030
			Ср.сут (усредн)	-	-	0,048	<1,5	<0,025	<0,020	<0,030

№ п/п	Название участка	Точка наблюдения	Температура атмосферного воздуха, °С	Атмосферное давление, мм.рт.ст.	Направление и скорость ветра, м/с	Пыль взвешиваемая	Оксид углерода	Диоксид серы	Диоксид азота	Оксид азота
5	ЦДК максимальная разность, м/с² ЦДК среднесуточная, м/с²	Тп.5 Юг: 49°43'50,75"С 73°37'50,89"В	06.00-10.00	-6	Т12	-	-	-	-	-
			12.00-16.00	+5	Т13	-	-	-	-	-
			18.00-22.00	+2	Т13	-	-	-	-	-
			00.00-04.00	-3	Т14	-	-	-	-	-
			Средн (средн)	-	-	-	-	-	-	-
6	ЦДК максимальная разность, м/с² ЦДК среднесуточная, м/с²	Тп.6 Юго-запад: 49°44'48,04"С 73°39'1,35"В	06.00-10.00	-6	Т12	-	-	-	-	-
			12.00-16.00	+5	Т13	-	-	-	-	-
			18.00-22.00	+2	Т13	-	-	-	-	-
			00.00-04.00	-3	Т14	-	-	-	-	-
			Средн (средн)	-	-	-	-	-	-	-
7	Граница СЗЗ предприятия	Тп.7 Запад: 49°45'31,46"С 73°39'18,99"В	06.00-10.00	-6	Т12	-	-	-	-	-
			12.00-16.00	+5	Т13	-	-	-	-	-
			18.00-22.00	+2	Т13	-	-	-	-	-
			00.00-04.00	-3	Т14	-	-	-	-	-
			Средн (средн)	-	-	-	-	-	-	-
8	Тп.8 Северо-запад: 49°45'55,11"С 73°40'28,58"В	Тп.8 Северо-запад: 49°45'55,11"С 73°40'28,58"В	06.00-10.00	-6	Т12	-	-	-	-	-
			12.00-16.00	+5	Т13	-	-	-	-	-
			18.00-22.00	+2	Т13	-	-	-	-	-
			00.00-04.00	-3	Т14	-	-	-	-	-
			Средн (средн)	-	-	-	-	-	-	-
9	За пределами границ СЗЗ предприятия	Тп.9 49°45'35,70"С 73°37'44,15"В	06.00-10.00	-6	Т12	-	-	-	-	-
			12.00-16.00	+5	Т13	-	-	-	-	-
			18.00-22.00	+2	Т13	-	-	-	-	-
			00.00-04.00	-3	Т14	-	-	-	-	-
			Средн (средн)	-	-	-	-	-	-	-

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытанию



Начальник ИЛ ТОО «Ecologic Labo»

Кадыр Е.Н.

Исполнитель ИЛ ТОО «Ecologic Labo»

Кушп Н.В.

Запрещается частная передача результатов протокола без разрешения испытательной лаборатории



100000, РК, Карагандинская область, Караганда к.,
Клыбын би ат. а., Балашовская н., 124/1, курылыс, БСН 181240004929
100000, РК, Карагандинская область, г. Караганда,
р-н им. Клыбын би, ул. Балашовская, здание 124/1, БИН 181240004929
ИНН/ЖСК К2438010191000114211, БСК/БИК Н58КХ2КХ АО «ННН»
Тел.: +7-778-800-99-29; E-mail: ecolab_krg@mail.ru, ecologic_lab@mail.ru
Аттестат аккредитации № КЗ.Т.10.2450 от 12 января 2023 года



Ф.05-ДП13/2022
Всего страниц 1, Страница 1

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №87/2 от «27» марта 2026 г.

Номер и дата договора, заявки
Наименование, адрес заявителя

№68 от 20.03.2026 г.
АО «Горнорудная компания «SatKomir» (SatKomir), Карагандинская область,
Бухар-Жырауский р-н, с.Каракудук, ул. Набережная, 5

Наименование испытаний
Место проведения испытаний
Дата проведения испытаний
НД на метод испытаний
Акт замера (при наличии)
НД на продукцию
Метеорологические условия

Замеры шума на санитарно-защитной зоне
граница СЗЗ предприятия, Карагандинская обл., Бухар-Жырауский р-н
21.03.2026 г.
ГОСТ 23337-2014
СП 16-КР ДСМ-15 от 16.02.2022 г.
Т +2°C, атм. давление 713 мм рт.ст., влажность 69%

№	Место проведения замеров	Исследуемый параметр	Ед. измерения	Результат замера	Норма по НД
1	2	3	4	5	6
1	Граница СЗЗ Тн.1 Север 49°45'17,11"С; 73°41'41,08"В	Шум	дБа	38,3	55,0
2	Граница СЗЗ Тн.2 Северо-восток 49°44'19,40"С; 73°41'45,26"В		дБа	39,5	55,0
3	Граница СЗЗ Тн.3 Восток 49°43'46,74"С; 73°40'43,30"В		дБа	42,4	55,0
4	Граница СЗЗ Тн.4 Юго-восток 49°43'29,76"С; 73°39'28,83"В		дБа	38,1	55,0
5	Граница СЗЗ Тн.5 Юг 49°43'50,75"С; 73°37'50,89"В		дБа	41,5	55,0
6	Граница СЗЗ Тн.6 Юго-запад 49°44'48,04"С; 73°39'1,35"В		дБа	46,3	55,0
7	Граница СЗЗ Тн.7 Запад 49°45'31,46"С; 73°39'8,99"В		дБа	43,8	55,0
8	Граница СЗЗ Тн.8 Северо-запад 49°45'55,33"С; 73°40'28,58"В		дБа	38,2	55,0
9	За пределами границ СЗЗ Тн.9 49°45'35,70"С; 73°37'44,15"В		дБа	39,4	55,0

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытанию

Начальник ИЛ ТОО «Ecologic Lab»

Каёта Е.В.

Исполнитель ИЛ ТОО «Ecologic Lab»

Кузин И.В.



Запрещается частичная переписка протокола без разрешения испытательной лаборатории



100000, КР, Караганды облысы, Караганды қ.,
Қазыбек би ат. а., Балхашская к., 124/1 құрылыс, БСН 181240004929
100000, РК, Карагандинская область, г. Караганда,
р-н им. Казыбек Би, ул. Балхашская, здание 124/1, БИН 181240004929
ИИК/ЖСК KZ436010191000114211, БСК/БИК H5BKZKX АО «НБК»
Тел.: +7-778-800-99-29; E-mail: ecolab_krg@mail.ru, ecologic_lab@mail.ru
Аттестат аккредитации № KZ.T.10.2450 от 12 января 2023 года
Гос. лицензия №22029987 от 10.11.2022 г.
«Предоставление услуг в области использования атомной энергии»



Ф.05-ДП13/2022
Всего страниц 1, Страница 1

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №88 от «27» марта 2026 г.

Номер и дата договора, заявки	№69 от 20.03.2026 г.
Наименование, адрес заявителя	АО «Горнорудная компания «SatKomir» (SatКомир), Карагандинская область, Бухар-Жырауский р-н, с. Каракудук, ул. Набережная, 5
Наименование испытаний	Замеры МЭД гамма-фона
Место проведения испытаний	АО «Горнорудная компания «SatKomir», промплощадка №1 «Рудник»
Дата проведения испытаний	23.03.2026 г.
НД на метод испытаний	СП № КР ДСМ-275
Акт замера (при наличии)	№1 от 23.03.2026 г.
НД на продукцию	СП № КР ДСМ-71 от 02.08.2022г
Метеорологические условия	T +2°C, атм. давление 713 мм.рт.ст., влажность 69% гамма-фон 0,06 мкЗв/ч

№	Место проведения замеров	Исследуемый параметр	Ед. измерения	Результат замера	Норма по НД
1	2	3	4	5	6
1	Т.н. 1 промплощадки №1 «Рудник»	Мощность эффективной дозы (МЭД) гамма-излучения	мкЗв/ч	0,072	Фон+0,2 мкЗв/ч
2	Т.н. 2 промплощадки №1 «Рудник»		мкЗв/ч	0,081	
3	Т.н. 3 промплощадки №1 «Рудник»		мкЗв/ч	0,077	
4	Т.н. 4 промплощадки №1 «Рудник»		мкЗв/ч	0,068	
5	Т.н. 5 промплощадки №1 «Рудник»		мкЗв/ч	0,080	
6	Т.н. 6 промплощадки №1 «Рудник»		мкЗв/ч	0,093	
7	Т.н. 7 промплощадки №1 «Рудник»		мкЗв/ч	0,075	
8	Т.н. 8 промплощадки №1 «Рудник»		мкЗв/ч	0,073	

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Начальник ИЛ TOO «Ecologic Lab»

Каёта Е.В.

Исполнитель ИЛ TOO «Ecologic Lab»

Кузин И.В.



Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории

Ф 06/1 ДП ЦГА 10-04



KZ.T.10.E0302
TESTING

Испытательный центр ТОО «Центргеоаналит»
100008, г. Караганда, Проспект Нурсултана Назарбаева,
строение 12, н.п. 3; тел/факс: 8(7212) 42-60-39

Лаборатория физических методов исследования
100008, г. Караганда, Проспект Нурсултана Назарбаева,
строение 12, н.п. 3; тел: 8 (7212) 42-60-37

Наименование заказчика, адрес, контактные данные: ТОО "EcoLogic Lab",
г. Караганда, ул. Балхашская здание 124/1; для ТОО «Горнорудная компания «Sat Komir» (SatKomir)
Регистрационный номер заказа: 4455-11-25. Дата отбора проб: 08.09.2025 г.

Характеристика проб: почва

Акт отбора образцов: -

Метод определения: атомно-эмиссионный (спектральный)

Дата поступления проб в лабораторию: 23.09.2025 г.

Дата проведения испытаний: 12.10.2025 г.

Дата оформления протокола: 14.10.2025 г.

Всего листов 1
Лист 1

Протокол испытаний

№	На тонки/	Sc	P	Sb	Mn	Pb	Ti	Zr	As	Ga	W	Cr	Ni	Ge	Bi	Ba	Be	Nb	Mo	Sn	V	Li	Cd	Cu	Yb	Y	Zn	Ag	Co	Sr
п/п	Место отбора	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг	мг/кг
1	Граница СЗЗ ТН 1	8	800	<20	800	15	4000	250	<100	10	<5	60	50	<1.5	<2	500	2	10	1.5	3	100	20	<5	40	3	30	60	0.06	12	300
2	Граница СЗЗ ТН 2	10	800	<20	800	20	4000	250	<100	10	<5	60	40	<1.5	<2	800	2	12	1.5	2.5	100	20	<5	40	2.5	25	60	0.08	15	300
3	Граница СЗЗ ТН 3	12	800	<20	800	12	5000	300	<100	10	<5	80	50	<1.5	<2	500	2	15	1.5	3	100	20	<5	50	3	30	80	0.06	15	250
4	Граница СЗЗ ТН 4	10	800	<20	800	20	3000	250	<100	10	<5	80	50	<1.5	<2	600	2	12	1.5	3	100	20	<5	30	2.5	40	100	0.06	15	250
5	Граница СЗЗ ТН 5	10	1000	<20	800	20	4000	250	<100	10	<5	80	40	<1.5	<2	500	2	12	1.5	3	100	20	<5	40	2	30	100	0.05	15	250
6	Граница СЗЗ ТН 6	10	1000	<20	800	15	4000	250	<100	10	<5	60	40	<1.5	<2	500	2	12	1.5	2.5	100	20	<5	40	2.5	25	80	0.06	15	300
7	Граница СЗЗ ТН 7	12	800	<20	800	15	3000	300	<100	10	<5	100	50	<1.5	<2	500	2	12	1.5	3	100	20	<5	50	2.5	25	100	0.06	20	250
8	Граница СЗЗ ТН 8	10	800	<20	800	15	4000	250	<100	10	<5	80	50	<1.5	<2	600	2	12	1.5	2.5	100	15	<5	30	3	30	80	0.05	15	300
9	Возрастная порода 1	10	800	<20	600	20	4000	250	<100	10	<5	80	60	<1.5	<2	500	2.5	15	1.5	3	100	15	<5	40	3	25	80	0.06	20	250
10	Возрастная порода 2	10	800	<20	800	12	4000	250	<100	10	<5	100	50	<1.5	<2	500	2.5	12	1.5	2.5	100	25	<5	40	2.5	25	80	0.06	20	300
11	Возрастная порода 3	12	600	<20	800	20	3000	250	<100	12	<5	80	50	<1.5	<2	800	2.5	15	1.5	3	100	25	<5	40	3	30	100	0.1	20	300

Элементы Au, V, Ti не обнаружены

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Начальник лаборатории

физических методов исследования

Н.А. Нестерова

Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЦ ТОО «Центргеоаналит» запрещена





KZ.T.10.0716
TESTING

MOOA1G6
Қарағанды қаласы
Лобода көшесі
40 кұрылыс
БСН 920 540 000 504
БСК Н5ВККЗКХ АҚ КХБ
KZ 726 010 191 000 015 428
Тел.: 8 7212 42 56 17
info@ecoexpert.kz



Eco
EXPERT

MOOA1G6
г. Қарағанда
улица Лобода,
строение 40
БИН 920 540 000 504
БИК Н5ВККЗКХ АО НВК
KZ 726 010 191 000 015 428
Тел.: 8 7212 42 56 17
info@ecoexpert.kz

Аттестат аккредитации № KZ.T.10.0716 от 07.08.2025-г.

Ф-ДПиц/ЭЭ-7.8-03-Х.01

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №748

«10» октября 2025 г.

Всего листов 2, лист 1

Заказ
Наименование проб
Количество проб
Заявитель образцов продукции

от 09.09.2025 г.

Вода

2

ТОО «EcoLogic Lab» для АО «Горнорудная компания
«SatKomir» (СатКомир)

Дата отбора проб
Дата поступления образцов
Регистрационный номер
Дата проведения испытаний
Вид анализа

08.09.2025 г.

09.09.2025 г.

№746

09.09-10.10.2025 г.

Титриметрический, спектрофотометрический,
электрометрический, гравиметрический,
флуоресцентный, атомно-абсорбционный
Гигиенические

Вид испытаний

Условия проведения испытаний

T=19-20°C Влажность 52-64%

Таблицы результатов анализа

№ п/п	№ пробы заказчика	1		НД на метод определения
	Лабораторный номер	1366		
	Наименование объекта	АО «Горнорудная компания «SatKomir» (СатКомир)		
	Точка отбора	ЗУМПФ		
	Определяемые компоненты	Единицы измерения	Содержание	
1	Взвешенные вещества	мг/дм³	82,8	ГОСТ 26449.1-85 п.2
2	БПК₅	мгО₂/дм³	0,45	СТ РК ИСО 5815-2-2010
3	Азот аммонийный	мг/дм³	0,38	ГОСТ 33045-2014
4	Нитриты	мг/дм³	2,60	ГОСТ 33045-2014
5	Нитраты	мг/дм³	5,03	ГОСТ 33045-2014
6	Нефтепродукты	мг/дм³	<0,005	KZ.07.00.01667-2017
7	Железо общее	мг/дм³	0,068	СТ РК ИСО 6332-2008
8	Сухой остаток	мг/дм³	970	ГОСТ 26449.1-85 п.3
9	Сульфаты	мг/дм³	456	ГОСТ 31940-2013
10	Хлориды	мг/дм³	315	ГОСТ 26449.1-85 п.9
11	Медь	мг/дм³	<0,0010	KZ.07.00.01959-2019
12	Цинк	мг/дм³	<0,0050	KZ.07.00.01959-2019
13	Фосфаты	мг/дм³	<0,025	ГОСТ 18309-2014

№ п/п	№ пробы заказчика	2		НД на метод определения
	Лабораторный номер	1367		
	Наименование объекта	АО «Горнорудная компания «SatKomir» (СатКомир)		
	Точка отбора	Скважина		
	Определяемые компоненты	Единицы измерения	Содержание	
1	Взвешенные вещества	мг/дм ³	32,0	ГОСТ 26449.1-85 п.2
2	БПК ₂₀	мгО ₂ /дм ³	0,74	СТ РК ИСО 5815-2-2010
3	Аммоний солевой	мг/дм ³	0,20	ГОСТ 33045-2014
4	Нитриты	мг/дм ³	0,029	ГОСТ 33045-2014
5	Нитраты	мг/дм ³	0,37	ГОСТ 33045-2014
6	Нефтепродукты	мг/дм ³	<0,005	KZ.07.00.01667-2017
7	Железо общее	мг/дм ³	0,043	СТ РК ИСО 6332-2008
8	Сухой остаток	мг/дм ³	880	ГОСТ 26449.1-85 п.3
9	Сульфаты	мг/дм ³	346	ГОСТ 31940-2013
10	Хлориды	мг/дм ³	302	ГОСТ 26449.1-85 п.9
11	Медь	мг/дм ³	<0,0010	KZ.07.00.01959-2019
12	Цинк	мг/дм ³	<0,0050	KZ.07.00.01959-2019
13	Фосфаты	мг/дм ³	<0,025	ГОСТ 18309-2014

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

И.о. зам. начальника ИЦ

Акшалова С.К.

М.П.

Исполнители

Сулейменова Ж.А.

Литвиненко А.В.

Ответственность за отбор проб и их представительность несет заказчик
Запрещается полная или частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра



100000, КР, Караганды облысы, Караганды қ.,
Қазыбек би ат. а., Балхашская к., 124/1 құрылыс, БСН 181240004929
100000, РК, Карагандинская область, г. Караганда,
р-н им. Казыбек Би, ул. Балхашская, здание 124/1, БИН 181240004929
ИИК/ЖСК KZ436010191000114211, БСК/БИК HSBKKZKX АО «НБК»
Тел.: +7-778-800-99-29; E-mail: ecolab_krg@mail.ru, ecologic_lab@mail.ru
Аттестат аккредитации № KZ.T.10.2450 от 12 января 2023 года
Гос. лицензия №22020987 от 10.11.2022 г.
«Предоставление услуг в области использования атомной энергии»



Ф.05-ДП13/2022
Всего страниц 1, Страница 1

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №88 от «27» марта 2026 г.

Номер и дата договора, заявки	№69 от 20.03.2026 г.
Наименование, адрес заявителя	АО «Горнорудная компания «SatKomir» (SatKomir), Карагандинская область, Бухар-Жырауский р-н, с. Каракудук, ул. Набережная, 5
Наименование испытаний	Замеры МЭД гамма-фона
Место проведения испытаний	АО «Горнорудная компания «SatKomir», промплощадка №1 «Рудник»
Дата проведения испытаний	23.03.2026 г.
НД на метод испытаний	СП № КР ДСМ-275
Акт замера (при наличии)	№1 от 23.03.2026 г.
НД на продукцию	СП № КР ДСМ-71 от 02.08.2022г
Метеорологические условия	T +2°C, атм. давление 713 мм.рт.ст., влажность 69% гамма-фон 0,06 мкЗв/ч

№	Место проведения замеров	Исследуемый параметр	Ед. измерения	Результат замера	Норма по НД
1	2	3	4	5	6
1	Т.н. 1 промплощадки №1 «Рудник»	Мощность эффективной дозы (МЭД) гамма-излучения	мкЗв/ч	0,072	Фон+0,2 мкЗв/ч
2	Т.н. 2 промплощадки №1 «Рудник»		мкЗв/ч	0,081	
3	Т.н. 3 промплощадки №1 «Рудник»		мкЗв/ч	0,077	
4	Т.н. 4 промплощадки №1 «Рудник»		мкЗв/ч	0,068	
5	Т.н. 5 промплощадки №1 «Рудник»		мкЗв/ч	0,080	
6	Т.н. 6 промплощадки №1 «Рудник»		мкЗв/ч	0,093	
7	Т.н. 7 промплощадки №1 «Рудник»		мкЗв/ч	0,075	
8	Т.н. 8 промплощадки №1 «Рудник»		мкЗв/ч	0,073	

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Начальник ИЛ ТОО «Ecologic Lab»

Каёта Е.В.

Исполнитель ИЛ ТОО «Ecologic Lab»

Кузин И.В.



Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательной лаборатории

3 ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В соответствии с п.п.3 п.1 Инструкции, дано описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям:

- 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;
- 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;
- охват изменений, которые могут произойти в результате существенных воздействий на затрагиваемую территорию всех видов намечаемой и осуществляемой деятельности.

План горных работ промышленной разработки бурого угля на разрезе «Кумыскудукский» месторождения Верхнесокурское в Карагандинской области (Корректировка) от 2024 г. предусматривает добычу угля в период до 2051 г. При отказе от намечаемой деятельности добыча угля будет остановлена, трудящиеся потеряют работу. В окружающей среде произойдут такие изменения, как: уменьшение выбросов в атмосферу, прекращение увеличения объемов и площадей отвалов.

Полное прекращение деятельности предприятия негативно скажется на экономике района, т. к. приведет к потере рабочих мест, уменьшению налоговых отчислений в бюджет.

В целях снижения негативного воздействия хозяйственной деятельности участок Кумыскудукский м/р Верхнесокурское на окружающую среду, а именно – влияния воздействия карьера, отвалов и др. объектов м/р Верхнесокурское на водные объекты Верхнесокурского водозабора подземных вод, как потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью, необходимо предусмотреть нулевой вариант – отказ от намечаемой деятельности. Кроме того, согласно пп. 5 п. 1 ст. 25 Кодекса «О недрах и недропользовании» территория участка Кумыскудукский м/р Верхнесокурское является территорией, ограниченной для проведения операций по недропользованию.

В 2024 году Государственной комиссией по переоценке недр была проведена переоценка эксплуатационных запасов Верхне-Сокурского водозабора, которые подтверждают, что угольный разрез Кумыскудукский не оказывает влияния на состояние подземных вод (п.2.4.), по крайней мере до 2035 г.. Протокол ГКЭН прилагается. Данные выводы подтверждаются фактическим гидродинамическим мониторингом подземных вод в зоне влияния Кумыскудукского разреза на юрские породы дубовской и кумыскудукской свит.

Фактические данные показывают, что **влияние** отработки Кумыскудукского карьеров на Верхне-Сокурский водозабор в рассматриваемый период **отсутствует**. В Анализе влияния действующего и проектируемого угольного разреза Кумыскудукский на Верхне-Сокурское месторождение подземных вод (ТОО «Гидрогеолог», 2023 г.) приводится прогнозный расчет влияния карьера Кумыскудукский на подземные воды юрских отложений на период отработки до 2031 г. и оценивается, **как незначительное и допустимое**. Для подтверждения полученных расчетных данных и для своевременного выявления и предупреждения влияния угольного разреза Кумыскудукский на Верхне-Сокурское месторождение подземных вод АО ГРК «SatKomir» расширит сеть наблюдательных скважин. Оборудованы оголовками скважины №864 и 2н для ведения мониторинга подземных вод северо-западнее и юго-восточнее разреза Кумыскудукский.



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.

4 ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Площадь Кумыскудукского участка описана двадцатью двумя точками геологического отвода. Согласно заданию на проектирование, план горных работ выполнен на полную отработку балансовых запасов угля.

Техническими границами карьерного поля №1 являются:

- на северо-западе – линия, проходящая через скважины 10656, 10647, 10645, 10699, 10635 и далее на юго-запад до пересечения ее с изолинией граничного коэффициента вскрыши ($10 \text{ м}^3/\text{т}$);
- на северо-востоке – линия, проходящая через скважины 10656, 10543, 10577 и далее по разведочной линии XIV;
- на западе – изолиния граничного коэффициента вскрыши $10 \text{ м}^3/\text{т}$;
- на юге и юго-востоке – естественные границы, которыми соответственно являются Северный взброс и выход угольного пласта 1 (по границе зоны негодного угля).

Площадь 2 выделена в восточной части детально разведанной площади, где коэффициент вскрыши в большинстве случаев превышают верхний предел кондиций – $10 \text{ м}^3/\text{т}$. Площадь карьерного поля №1 составляет 422,5175 га.

Остальная площадь Кумыскудукского участка именуется резервной площадью карьерного поля №1. Юго-восточная граница этой площади является одновременно северо-западной технической границей карьерного поля №1, а остальные ее границы соответствуют таковым Кумыскудукского участка.

Координаты угловых точек геологического отвода:

Угловые точки	Координаты угловых точек		Угловые точки	Координаты угловых точек	
	северная широта	восточная долгота		северная широта	восточная долгота
1	49°44'26.38"	73°39'45.70"	12	49°45'37.64"	73°40'52.27"
2	49°44'10.99"	73°39'15.86"	13	49°45'28.27"	73°40'54.52"
3	49°43'52.13"	73°39'01.40"	14	49°45'08.80"	73°41'11.04"
4	49°43'49.89"	73°38'35.75"	15	49°45'06.50"	73°41'03.43"
5	49°43'56.68"	73°37'53.61"	16	49°44'57.92"	73°40'29.85"
6	49°44'22.15"	73°37'38.29"	17	49°44'52.46"	73°40'32.94"
7	49°45'04.11"	73°38'43.54"	18	49°44'50.57"	73°40'29.30"
8	49°45'30.31"	73°39'09.92"	19	49°44'57.87"	73°40'29.30"
9	49°45'49.66"	73°39'52.48"	20	49°44'50.41"	73°40'18.21"
10	49°46'08.34"	73°40'48.32"	21	49°44'39.70"	73°40'21.65"
11	49°46'03.59"	73°40'57.44"	22	49°44'29.81"	73°40'03.14"

Протяженность поля разреза по простиранию 2400 м, по падению 1300 м. Глубина горных работ по состоянию на 01.01.2026 г. колеблется от 70 до 90 м.

Земельный участок административно находится в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области.

Право землепользования осуществляется разрезом «Кумыскудукский» на основании Актов на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды), выданных ГУ "Управление земельных отношений Карагандинской области". Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения. Целевое назначение: для операций по недропользованию.

АО ГРК «SatKomir» осуществляет деятельность на выданных в аренду земельных участках, соблюдая требования санитарных и экологических норм.

5 ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В соответствии с п.п.5 п.1 Инструкции, представлена 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. Кроме того, необходимо указать параметры карьера и прудов-испарителей (ширина, длина, глубина), включая показатели противифльтрационных экранов, отвалов и др. объектов горного производства.

Согласно приложению 2 к Экологическому кодексу республики Казахстан от 02.01.2021 г., к видам намечаемой деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I категории относится добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых.

На Верхнесокурском бурогольном месторождении разрезом «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir» горные работы ведутся на площади карьерного поля 1 Кумыскудукского участка.

Балансовые запасы угля на 01.01.2026 год составят 113 661,342 тыс. т., с учетом добычи за 2024 и 2025 года 1600 тыс. т. и потерь 1540,8 тыс. т.

Поле действующего разреза «Кумыскудукский» характеризуется наклонным залеганием угольных пластов (5-10°), мощностью от 2,0 до 8,0 м.

Протяженность поля разреза по простиранию 1,5 км. Глубина горных работ по состоянию на 01.01.2026 г. составляет от 70,0 м до 90,0 м.

Направление горных работ: при отработке угольного горизонта – по простиранию пластов, а вскрышного борта – от кровли верхнего угольного пласта Д₅ на запад до контура его предельного положения.

Параметры карьера и отвалов

№	Наименование показателя	Площадь, м ²	Высота, м
1	Карьер	747600	-
2	Отвал Внешний	979167	20
3	Склад угля №1	34487	10
4	Склад угля №2	69281	10
5	Склад угля №3	27122	10
6	Склад ПСП	32500	7,5
7	Пруд-испаритель (в перспективе)	116700	Глубина 3 м

Сводный график режима горных работ до 2051 года представлен в табл. 5.1

Таблица 5.1. Сводный график режима горных работ

Годы эксплуатации		2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	Всего	
Период отработки, запасы угля, тыс.т; коэффициент вскрыши: общий; напластовый; межпластовой , м ³ /т		I з 790,6; 6,00; 5,03;0,97	II з 5424,01; 5,66; 5,12; 0,54					III з 7418,02; 8,90; 8,33; 0,57					IV з 11191,35; 8,21; 7,74; 0,47					V з 90983,55; 8,14; 7,63; 0,51											
Добыча угля, тыс.т	Всего	800,00	1000,00	1000,00	1000,00	1200,00	1200,00	1200,00	1400,00	1400,00	1400,00	2000,00	2000,00	2000,00	2400,00	2400,00	2400,00	8750,00	8750,00	8750,00	9367,20	9367,20	9367,20	9367,20	9367,20	9367,20	9367,20	8576,92	115830,12
	в т.ч. по пластам: Д ₁	200,57	307,30	307,30	307,30	368,76	368,76	481,000	561,260	561,260	561,260	801,800	891,600	891,600	1069,920	1069,920	1069,920	3964,625	3964,625	3964,625	4244,280	4244,280	4244,280	4244,280	4244,280	4244,280	3889,045	51068,21	
	Д ₂	145,55	103,20	103,20	103,20	123,84	123,84	67,920	79,240	79,240	79,240	113,200	197,200	197,200	236,640	236,640	236,640	493,500	493,500	493,500	528,310	528,310	528,310	528,310	528,310	528,310	528,310	478,490	7354,84
	Д ₃	73,32	152,20	152,20	152,20	182,64	182,64	133,080	155,260	155,260	155,260	221,800	211,800	211,800	254,160	254,160	254,160	952,875	952,875	952,875	1020,090	1020,090	1020,090	1020,090	1020,090	1020,090	1020,090	933,415	12814,52
	Д ₄	200,97	249,30	249,30	249,30	299,16	299,16	284,880	332,360	332,360	332,360	474,800	416,000	416,000	499,200	499,200	499,200	2310,000	2310,000	2310,000	2472,940	2472,940	2472,940	2472,940	2472,940	2472,940	2472,940	2265,750	29666,94
	Д ₅	77,35	24,30	24,30	24,30	29,16	29,16	58,440	68,180	68,180	68,180	97,400	87,000	87,000	104,400	104,400	104,400	80,500	80,500	80,500	86,180	86,180	86,180	86,180	86,180	86,180	86,180	80,010	1894,74
	Д ₆	102,24	163,70	163,70	163,70	196,44	196,44	174,600	203,700	203,700	203,700	291,000	196,400	196,400	235,680	235,680	235,680	948,500	948,500	948,500	1015,400	1015,400	1015,400	1015,400	1015,400	1015,400	1015,400	930,210	13030,87
Проектная производительность по вскрыше, млн. м ³	общий, в т.ч.	4632,0	5880,0	5880,0	5880,0	7056,0	7056,0	10776,0	12572,0	12572,0	12572,0	17960,0	16880,0	16880,0	20256,0	20256,0	20256,0	73150,0	73150,0	73150,0	78309,8	78309,8	78309,8	78309,8	78309,8	78309,8	78309,8	70618,9	957291,70
	напластовой	4024,0	5120,0	5120,0	5120,0	6144,0	6144,0	9996,0	11662,0	11662,0	11662,0	16660,0	15480,0	15480,0	18576,0	18576,0	18576,0	66850,0	66850,0	66850,0	71565,4	71565,4	71565,4	71565,4	71565,4	71565,4	71565,4	64459,8	874404,20
	межпластовой	608,0	760,0	760,0	760,0	912,0	912,0	780,0	910,0	910,0	910,0	1300,0	1400,0	1400,0	1680,0	1680,0	1680,0	6300,0	6300,0	6300,0	6744,4	6744,4	6744,4	6744,4	6744,4	6744,4	6744,4	6159,1	82887,50
Проектный коэффициент вскрыши, м ³ /т	общий, в т.ч.	5,79	5,88	5,88	5,88	5,88	5,88	8,98	8,98	8,98	8,98	8,98	8,44	8,44	8,44	8,44	8,44	8,36	8,36	8,36	8,36	8,36	8,36	8,36	8,36	8,36	8,36	8,23	8,26
	напластовый	5,03	5,12	5,12	5,12	5,12	5,12	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33	7,74	7,74	7,74	7,74	7,74	7,64	7,64	7,64	7,64	7,64	7,64	7,64	7,64	7,64	7,64	7,52	7,55
	межпластовый	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72



Согласно Закл^ючению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности KZ58VWF00562781Дата: 06.05.2026, выданному Департаментом экологии по Карагандинской области, влияние горных работ на разрезе Кумыскудукский на подземный водный горизонт питьевого качества не будет распространяться до 2035 года. Поэтому, период разработки отчета о возможных воздействиях составляет 9 лет: с 2027 по 2035 гг.

Исходя из фактического состояния горных работ, существующей транспортной схемы и максимально возможных объемов отработки вскрыши и технического задания на выполнение проекта, мощность разреза принята равной от 1000 тыс. т угля в год в 2027-2029 гг. до 1400 тыс. т угля в 2035 г. Производительность разреза по внутренней вскрыше определена, исходя из годовой добычи разреза по углю и коэффициента внутренней вскрыши.

Проектная производительность разреза по вскрыше на оцениваемый период колеблется от 5,88 млн. м³/год до 12,572 млн. м³/год.

Развитие добычи угля и объемы отработки вскрыши по годам эксплуатации разреза «Кумыскудукский» на оцениваемый период приведены в табл. 5.2.

Таблица 5.2. Основные показатели ведения горных работ на площади карьерного поля 1 разрезом «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir»

Годы эксплуатации		2027-2029	2030-2031	2032	2033-2035
Период отработки		II э		III э	
Добыча угля, тыс. т	Всего	1000,0	1200,0	1200,0	1400,0
	в т.ч. по пластам:				
	Д ₁	307,3	368,76	481,08	561,26
	Д ₂	103,2	123,84	67,92	79,24
	Д ₃	152,2	182,64	133,08	155,26
	Д ₄	249,3	299,16	284,88	332,36
	Д ₅	24,3	29,16	58,44	68,18
		163,7	196,44	174,6	203,7
Проектная производительность по вскрыше в год, тыс. м ³		5880,0	7056,0	7380,0	8610,0
Проектная производительность по вскрыше в год, тыс. т		12936,0	15523,2	16236,0	18942,0
Проектный общий коэффициент вскрыши, м ³ /т		5,88	5,88	6,15	6,15

Исходя из горно-геологических условий, отработка вскрыши ведется по висячему борту разреза, лежащий борт является стационарным, пригодным к формированию на нем внутреннего отвала. Складирование во внутренний отвал вскрышной породы производится в соответствии с геологическими условиями.

Отработка угля и вскрыши на разрезе ведется по транспортной системе разработки одноковшовыми экскаваторами-мехлопатами и гидравлическими экскаваторами. Вскрышные и добычные уступы предусматривается обрабатывать высотой до 10 м.

Таблица 5.3

Наименование показателей	Ед. изм.	Годы эксплуатации			
		2027-2029	2030-2031	2032	2033-2035
Добыча угля	тыс. т	1000,0	1200,0	1200,0	1400,0
	тыс. м ³	769,23	923,08	923,08	1076,92
Общий объем вскрыши, всего,	тыс.м ³	5880,0	7056,0	7380,0	8610,0
Коэффициент вскрыши, всего	м ³ /т	5,88	5,88	6,15	6,15
Объемный вес угля	т/м ³	1,30	1,30	1,30	1,30
Объемный вес вскрыши	т/м ³	2,20	2,20	2,20	2,20

Таблица 5.4. Объемы добычи и складирования вскрышной породы
Объемы добычи и складирования вскрышной породы

Годы эксплуатации	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Объемы складированной вскрыши, тыс. м ³	5880,0	5880,0	5880,0	7056,0	7056,0	7380,0	8610,0	8610,0	8610,0
В том числе:									
Отвал Внутренний, тыс. м ³	707,0	707,0	707,0	1129,0	1129,0	2000,0	2000,0	2000,0	2000,0
Внешний отвал существующий, тыс. м ³	5173,0	5173,0	5173,0	5927,0	5927,0	1007,4	1007,4	1007,4	1007,4
Внешний отвал Южный, тыс. м ³						4372,6	5602,6	5602,6	5602,6

Отработка добычных уступов ведется без буровзрывной подготовки. Отработке вскрышных уступов (80%) предшествует буровзрывная подготовка.

Вывоз горной массы из разреза осуществляется автосамосвалами грузоподъемностью от 40 до 130 т.

На действующем разрезе «Кумыскудукский» принят круглогодовой режим работы:

– число рабочих дней в году – 365;

– число рабочих смен в сутки на добычных, вскрышных, отвальных и транспортных работах – 2 продолжительностью 12 часов каждая.

Принятый на разрезе режим работы предприятия сохраняется на весь оцениваемый настоящей период, то есть с 2027 по 2035 годы (проектное положение).

В таблице 5.5 указаны габариты основных объектов разреза «Кумыскудукский» с указанием занимаемой площади и высоты на 01.01.2026 г.

Таблица 5.5

№	Наименование показателя	Площадь, м ²	Высота, м
1	Карьер	764703	-
2	Отвал Внешний	979167	20
3	Склад угля №1	34487	10
4	Склад угля №2	69281	8
5	Склад угля №3	27122	10
6	Склад ПСП	32500	7,5
7	Пруд-испаритель (в перспективе)	116700	Глубина 3 м
8	Отвал Южный (в перспективе)	2371949	20

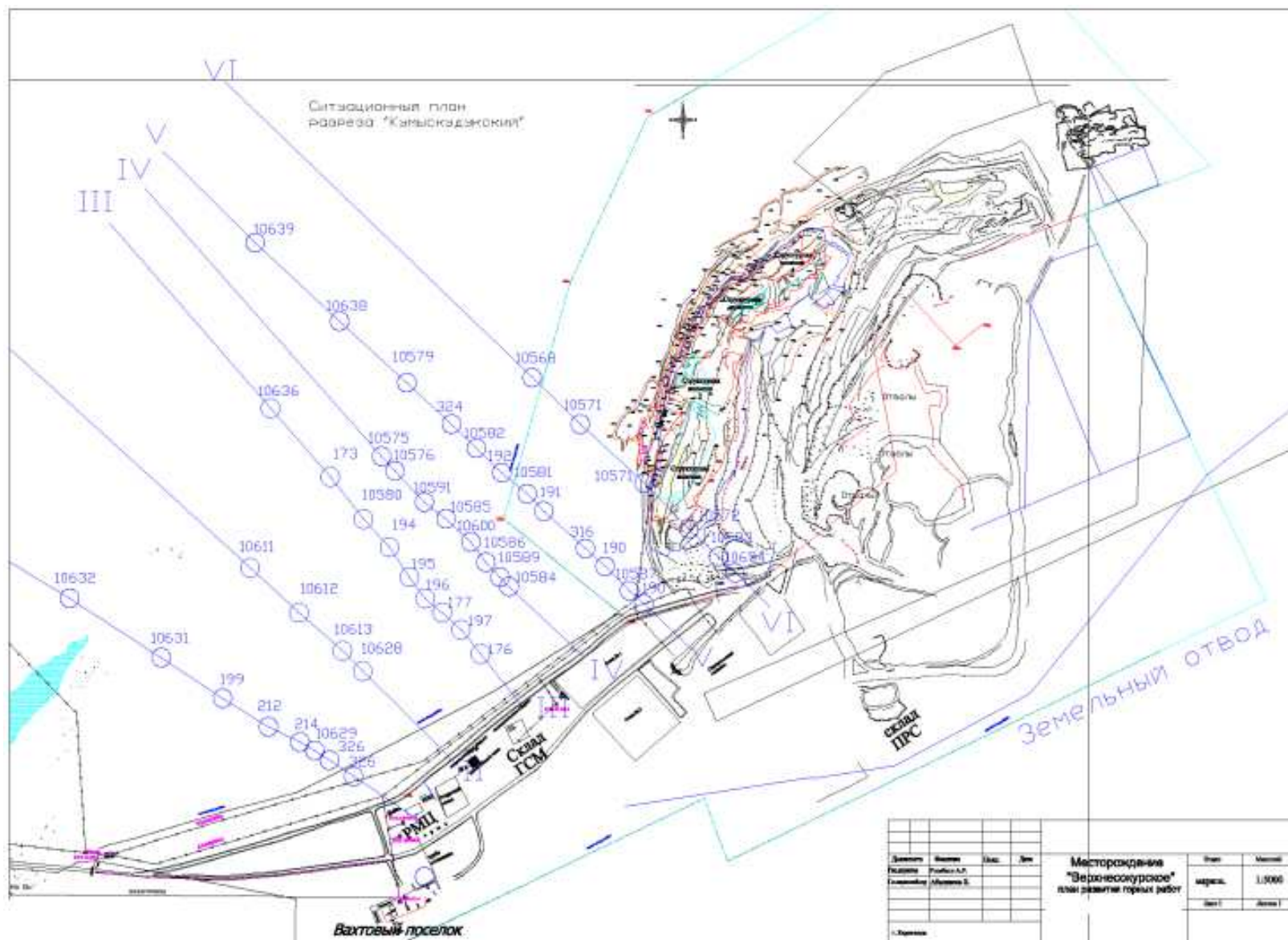


Рисунок 5.1. Схема разреза «Кумыскадуковский»

5.1. Добычные работы

Исходя из фактического состояния горных работ, существующей транспортной схемы и максимально возможных объемов отработки вскрыши и технического задания на выполнение проекта, мощность разреза принята равной 950 тыс. т угля в год.

Принятая проектная мощность обеспечивается как промышленными запасами, так и производительностью, количеством, расстановкой горного оборудования, а также количеством технологического автотранспорта, занятого на транспортировании угля.

Развитие объемов добычи по годам принято в соответствии с «Техническим заданием» и Дополнением к Плану горных работ и составляет:

- 2027-2029 гг. – 1000,0 тыс. т. угля в год;
- 2030-2032 гг. – 1200,0 тыс. т угля в год;
- 2033-2035 гг. – 1400,0 тыс. т угля в год.

Отработка угольных горизонтов ведется гидравлическими экскаваторами типа VOLVO EC480 DL; HYUNDAI R360 LC и HYUNDAI IL520LC-9S по транспортной системе разработки при высоте уступов до 10,0 м и шириной заходки 20 м. Отработка добычных уступов ведется без буровзрывной подготовки.

5.2. Вскрышные работы

Горно-геологические условия поля разреза «Кумыскудукский» предопределили применение транспортной системы разработки с вывозом пород вскрыши на внешний и Внутренний отвалы.

При отработке вскрышных уступов 80% породы подвергаются буровзрывной подготовке.

В настоящее время выемочно-погрузочные работы выполняются в комплексе с автотранспортом имеющимися в наличии экскаватором-мехлопатор типа ЭКГ-5А и гидравлическими экскаваторами типа VOLVO EC480 DL; HYUNDAI R360 LC и HYUNDAI IL520LC-9S. Перечень существующего основного горного оборудования приведен в таблице.

Таблица 5.6. Перечень существующего основного горного оборудования

№ п/п	Тип экскаватора	Год выпуска
1	ЭКГ-5А (№ 1)	1990
2	ЭКГ-5А (№ 2)	1990
3	ЭКГ-5А (№ 5)	1991
4	ЭКГ-5А (№ 6)	2000
5	ЭКГ-5А-У 1085.00.002 (№ 4)	1986
6	VOLVO EC550 DL-3	2022
7	VOLVO EC480 DL-2 VIN	2020
8	HYUNDAI R305 LC-7-6	2007
9	HYUNDAI R360 LC-7-7	2006
10	HYUNDAI IL520LC-9S-1	2013
11	HYUNDAI IL520LC-9S-2	2018

На вспомогательных работах на добычных и вскрышных работах предусматривается применение бульдозера типа SD 16 и SD 23.

5.3. Буровзрывные работы

Отработка вскрышных уступов ведется с применением БВР, кроме верхнего горизонта. Взрывание производится скважинными зарядами на «буфер» (в зажатой среде).

«Буфер» представляет собой разрыхленные взрывом породы, оставляемые после предыдущего прохода экскаватора. Взрывание на буфер имеет ряд преимуществ, таких как повышение равномерности и степени дробления пород, отсутствие развала пород, уменьшение вероятности разлета кусков.

Исходя из планируемых объемов вскрыши, высоты уступов, физико-механических свойств вскрышных пород наиболее приемлемым к применению является станок типа СМ-358 или аналогичных с получением сжатого воздуха от передвижного компрессора с диаметром скважин 115 мм.

Настоящим проектом принят короткозамедленный способ и диагональная схема взрывания. В качестве взрывчатого вещества рекомендуются:

- патронированные эмульсионные ВВ (Эмульсионный состав АС-25П, Эмуласт АС-30 ФП, Эмульсолит-П);
- патронированный Аммонит 6ЖВ, Senatel Magnum.

Кроме указанных ВМ возможно применение и других типов ВМ и СИ допущенных к постоянному применению в РК.

Удельный расход ВВ принят в соответствии с расчетом, приведенным в Приложении 7.5, и составляет 0,8 кг/м³.

Основные показатели ведения буровзрывных работ на вскрышных уступах на разрезе «Кумыскудукский» приведен в табл.5.7.

Таблица 5.7

Наименование показателей	Ед. изм.	Проектное положение			
		2027-2029	2030-2031	2032	2033-2035
		СМ-358	СМ-358	СМ-358	СМ-358
Объем горной массы, подлежащий взрыванию за год;	тыс. м ³	4704,000	5644,800	5904,000	6888,000
Годовой объем бурения	тыс. п.м	747748	897297	918603	1071704
Скорость бурения	п.м/час	250	250	250	250
Рабочий парк буровых станков	шт.	10	12	13	15
Диаметр буриемых скважин	м	0,115	0,115	0,115	0,115
Удельный расход ВВ	кг/м ³	0,8	0,8	0,8	0,8
Годовой расход ВВ	т	4140	4967	5196	6061

5.4. Отвальное хозяйство

На площади разреза «Кумыскудукский» угольные пласты имеют пологое наклонное залегание, что позволяет в выработанном пространстве организовать внутренний отвал вскрышных пород.

Создание внутреннего отвала позволяет снизить транспортные затраты и избежать изъятия земель под внешние отвалы.

Доставка отработанной вскрыши на отвалы осуществляется автотранспортом, а формирование отвальных ярусов – бульдозерами.

Внешний отвал расположен в 40,0 м от северо-восточной границы разреза, сразу за ограждающей разрез дамбой. Площадь, занимаемая внешним отвалом, составляет 979167,0 тыс.м².

Формирование внутреннего отвала в выработанном пространстве началось с 2013 года. Объем складированных вскрышных пород во внутренний отвал составил 17,04 млн.м³. Для отвалообразования предусматривается применение бульдозера типа SD 16 и SD 23. Исходя из характеристик пород, слагающих отвал, и опыта работы по складированию вскрыши на автомобильных отвалах разрезов, формирование внешних отвалов вскрышных пород предусматривается многоярусным с высотой яруса до 30,0 м. Угол отсыпаемых откосов ярусов составляет 35°, устойчивый угол 33°.

Организация отвала Внутренний предусматривается на почве отработанного угольного пласта Д₁. Подстилающие породы внутреннего отвала сложены, в основном, песчаниками, алевролитами, аргиллитами и являются для отсыпки на них внутреннего отвала достаточно прочными. Породы вскрыши прочные и их складирование на высоту отсыпки отвала решающего значения не имеют.

Параметры внутреннего отвала определились из условия обеспечения их устойчивости с учетом принятой механизации и способа отвалообразования. Высота отвальных ярусов принята 20 м.

Ширина рабочей площадки бульдозерного отвального яруса принята равной не менее 40,0 м, из условия разворота автосамосвала грузоподъемностью 40 т.

Угол откоса ярусов внутреннего отвала определен естественным осыпанием пород при складировании и принят равным 35°. Берма безопасности между ярусами принята 40 м. Генеральный угол отвала составляет 27°.

Объемы добычи и складирования вскрышной породы

Годы эксплуатации	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Объемы складированной вскрыши, тыс. м ³	5880,0	5880,0	5880,0	7056,0	7056,0	7380,0	8610,0	8610,0	8610,0
В том числе:									
Отвал Внутренний, тыс. м ³	707,0	707,0	707,0	1129,0	1129,0	2000,0	2000,0	2000,0	2000,0
Внешний отвал существующий, тыс. м ³	5173,0	5173,0	5173,0	5927,0	5927,0	1007,4	1007,4	1007,4	1007,4
Внешний отвал существующий, тыс. т	11380,6	11380,6	11380,6	13039,4	13039,4	2216,3	2216,2	2216,2	2216,2
Отвал Южный, тыс. м ³						4372,6	5602,6	5602,6	5602,6
Отвал Южный, тыс. т						9619,7	12325,8	12325,8	12325,8

5.5. Технологический комплекс разреза

В соответствии с режимом производства работ на разрезе, на техкомплексе принят круглогодовой режим работы: 365 дней в году, в две смены в сутки продолжительностью по 12 часов каждая.

Технологический комплекс на поверхности представляет собой комплекс трех складов – №1, №2 и №3 и оборудования для переработки угля: щековую дробилку и скребковый колосниковый конвейер.



Рисунок 5.2. Дробилка щековая СМД-714

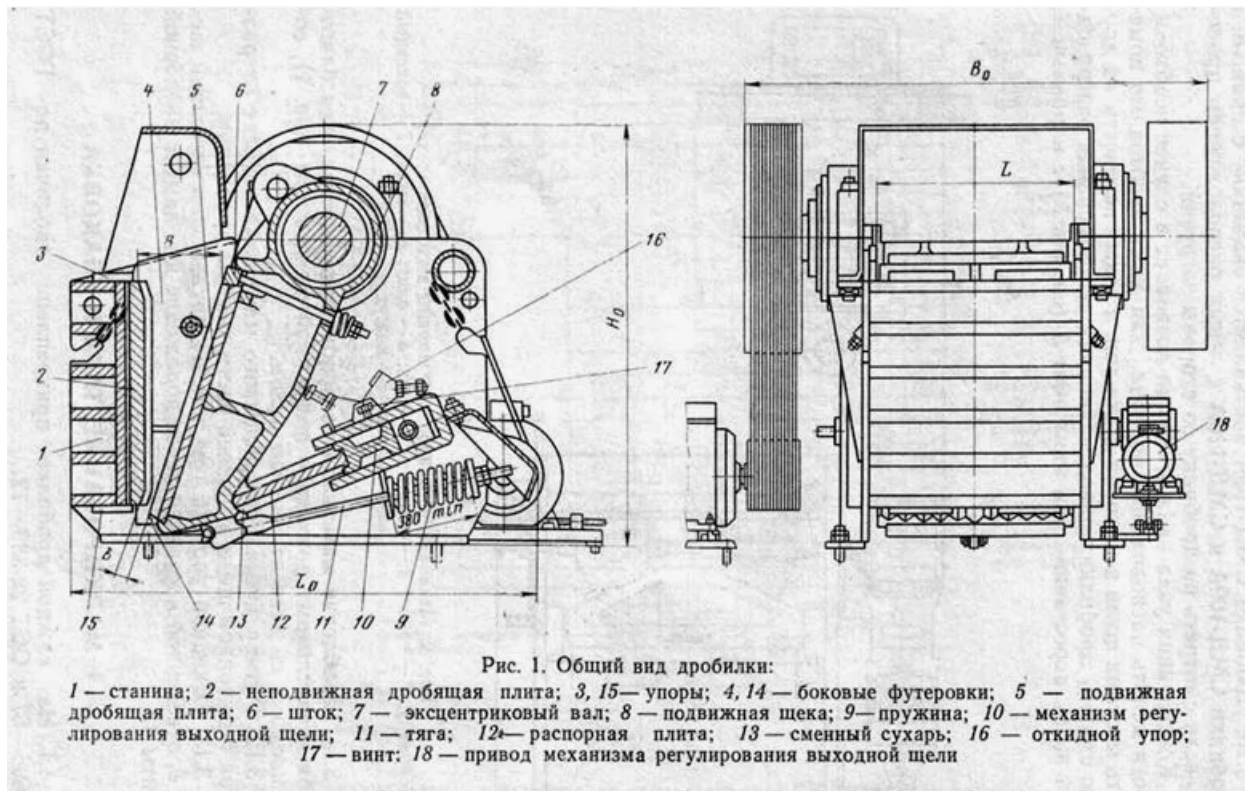
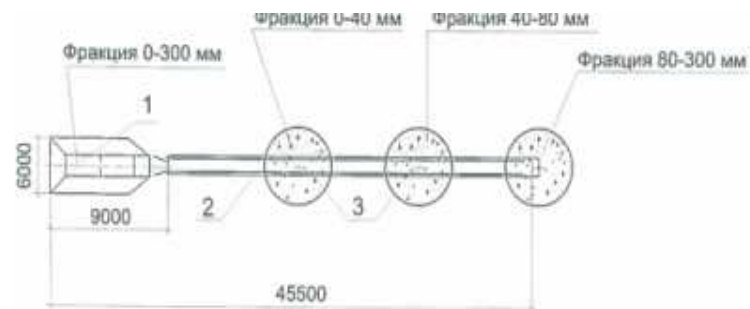


Рисунок 5.3. Схема дробилки щековой



- 1 - приемный бункер с питателем качающимся КЛ-12
 2 - конвейер скребковый сортирующий на базе двухцепного скребкового конвейера 2СР-70
 3 - сито

Рисунок 5.4. Схема скребкового конвейера

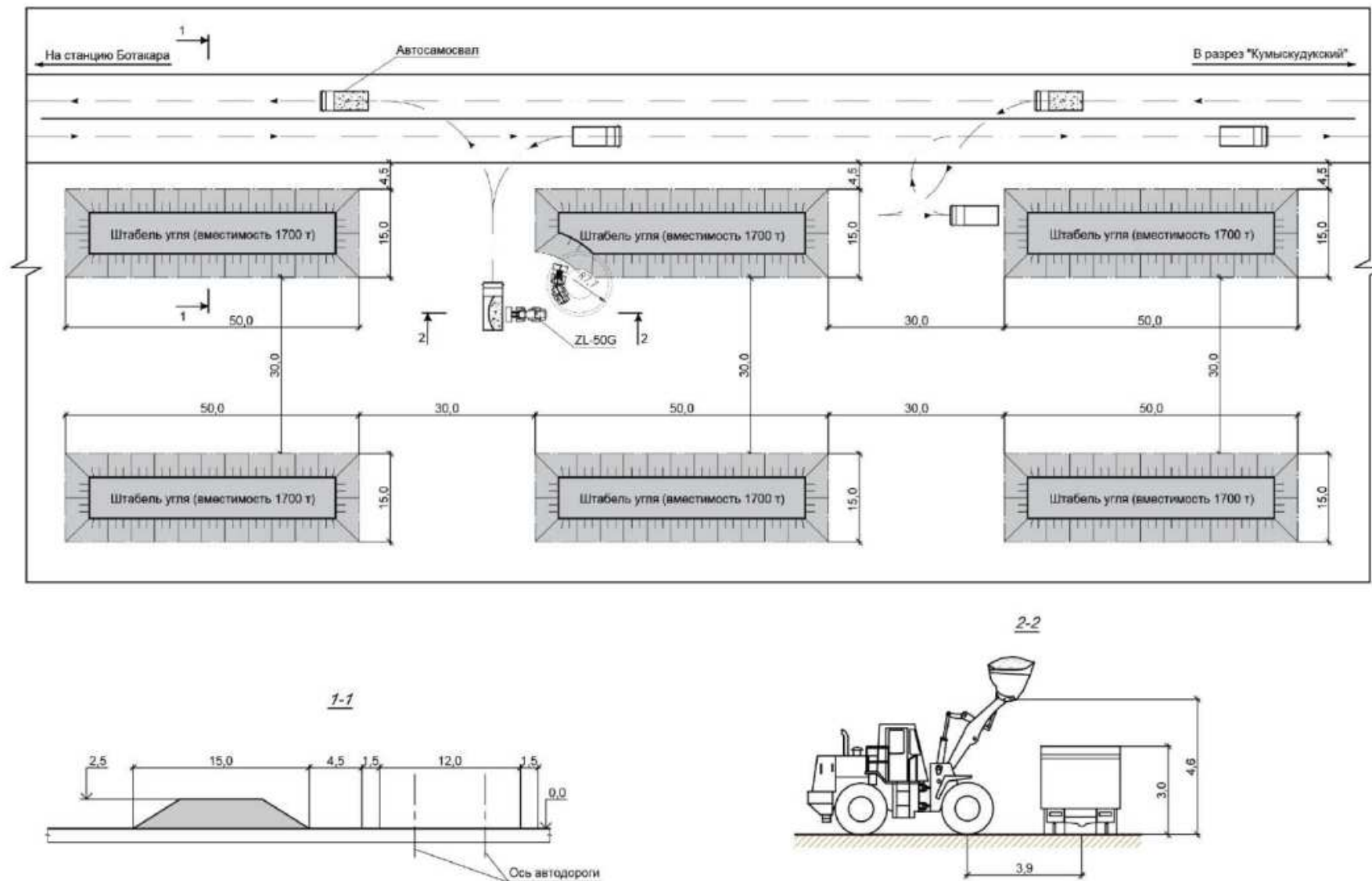


Рисунок 5.5. Склад угля штабельного типа

Склады угля выполняют функции:

- буферной емкости, обеспечивающей ритмичную работу разреза по отгрузке угля;
- формирования плановой зольности и усреднения качества, поступающего из добычных забоев разнокачественного угля.

Штабель угля на складе формируется с заездом автосамосвалов на штабель и послышной укладкой угля разного качества в режиме, обеспечивающем близкое к среднему значение зольности угля в сформированном штабеле.

Доставка угля на склады осуществляется технологическим автотранспортом.

С добычных уступов разреза 52% угля автосамосвалами доставляется на склад №1, который используется для накопления рядового угля фракции 0-300 мм, а 48% из общего объема добытого угля направляется на дробление или сортировку.

Со склада №1 уголь посредством фронтальных погрузчиков загружается в автотранспорт потребителя, и вывозится самовывозом.

Склад №1 рядового угля фракции 0-300 мм. С добычных уступов разреза отработанный уголь автосамосвалами доставляется на склад №1, который используется для накопления рядового угля фракции 0-300 мм.

Годовое количество поступления угля составляет: от 1000 тыс. т/год до 1400,0 тыс. т/год. Далее, 48% из общего объема угля направляется на дробление или сортировку, а остальные 52% посредством фронтальных погрузчиков загружаются в автотранспорт потребителя и вывозятся самовывозом.

В процессе производства погрузочно-разгрузочных работ, перемещения и хранения угля на складе в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием $\text{SiO}_2 < 20\%$.

Дробилка щековая СМД-741.. Подлежащий дроблению рядовой уголь фракции 0-300 мм (33,6% от общего объема добываемого угля) автотранспортом выгружается в приемный бункер дробилки. На выходе после дробилки уголь имеет размеры 0-40 мм. Далее уголь посредством ленточного конвейера транспортируется на временный склад, расположенный в непосредственной близости от дробилки. Планируемый максимальный годовой объем перерабатываемого угля представлен в табл. 5.8.

В процессе загрузки приемного бункера дробилки и дробления угля в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая с содержанием $\text{SiO}_2 < 20\%$.

Фракция 0-40 мм. После дробилки посредством ленточного конвейера (ЛК-4) длиной 10,0 м, шириной 0,65 м дробленый уголь доставляется на промежуточный конусовидный склад, расположенный в непосредственной близости от дробилки.

Единовременному хранению на промежуточном складе подвергается не более 150 т угля. По мере накопления угля на промежуточном складе, производится вывоз автосамосвалами угля фракции 0-40 мм для хранения на склад №2.

В процессе погрузки угля в автотранспорт и транспортировки в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая с содержанием $\text{SiO}_2 < 20\%$.

Скребковый колосниковый конвейер. Представляет собой скребковый транспортер с колосниками для сепарации угля (размеры ячеек 40 мм и 80 мм). Подлежащий сортировке рядовой уголь фракции 0-300мм (14,4% от общего объема добываемого угля) посредством питателя равномерно подается на конвейер. Далее уголь проходит над участками колосниковых решеток, где просеивается с конвейера. Первыми идут колосники с размером ячеек 40мм, далее 80мм, и затем оставшийся уголь (80-300 мм) пересыпается с конвейера.

Ориентировочное деление угля по фракциям составляет:

- фракция 80-300 мм – 20%;
- фракция 40-80 мм – 30%;
- фракция 0-40 мм – 50%.

Режим работы скребкового колосникового конвейера 2040 ч/год.

Планируемый максимальный годовой объем перерабатываемого угля приведен в табл. 5.5.1.

Фракция 80-300 мм. Надрешеточный продукт (20% от общего объема сортировки) подается посредством ленточного конвейера (ЛК-1) длиной 15м и шириной 0,65м на промежуточный конусовидный склад.

Единовременному хранению на промежуточном складе подвергается не более 100 тонн угля. По мере накопления угля на промежуточном складе, производится вывоз угля фракции 80-300 мм автосамосвалами для хранения на склад №3.

Фракция 40-80 мм. При прохождении участка колосников с размерами ячеек 80 мм, часть угля (30% от общего объема сортировки) просыпается с конвейера на промежуточный конусовидный склад.

Единовременному хранению на промежуточном складе подвергается не более 30 т угля. По мере накопления на промежуточном складе, производится вывоз угля фракции 40-80 мм для хранения на склад №3.

Фракция 0-40 мм. При прохождении участка колосников с размерами ячеек 40 мм, часть угля (50% от общего объема сортировки) просыпается с конвейера на промежуточный конусовидный склад.

Единовременному хранению на промежуточном складе подвергается не более 30 т угля. По мере накопления на промежуточном складе, производится вывоз угля фракции 0-40 мм автосамосвалами для хранения на склад №2.

Склад №2 угля фракции 0-40 мм. Используется для хранения угля фракции 0-40 мм.

В процессе производства погрузочно-разгрузочных работ, перемещения и хранения угля на складе в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая с содержанием $\text{SiO}_2 < 20\%$.

Склад №3 угля фракций 40-80 мм и 80-300мм.

Комплекс складов №3 используется для хранения угля фракций 40-80 мм и фракции 80-300 мм.

В процессе производства погрузочно-разгрузочных работ, перемещения и хранения угля на складе в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая с содержанием $\text{SiO}_2 < 20\%$.

Таблица 5.8. Основные показатели работы технологического комплекса разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir» в период 2027 по 2035 гг.

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели по годам эксплуатации		
		Проектное положение		
		2027-2029	2030-2032	2033-2035
Добыча угля	тыс. т	1000	1200	1400
Объемный вес угля	т/м ³	1,3	1,3	1,3
Объем угля, поступающего на склад №1 (фр. 0-300мм)	тыс. т	1000	1200	1400
	тыс. м ³	769,2	923,1	1076,9
Объем угля, отправляемого без сортировки (фр. 0-300 мм) самовывозом (52%)	тыс. т	520	624	728
	тыс. м ³	400	480	560
Объем угля, перерабатываемого на дробилке двухвалковой до фр. 0-40мм (33,6%)	тыс. т	336	403,2	470,4
	тыс. м ³	258,5	310,2	361,8
Объем угля, поступающего на сортировку на скребковом колосниковом конвейере (14,4%)	тыс. т	144	172,8	201,6
	тыс. м ³	110,8	132,9	155,1
Объем отсортированного угля по фракциям:				
Фракция 80-300 мм (20%)	тыс. т	28,8	34,6	40,3
	тыс. м ³	22,2	26,6	31,0
Фракция 40-80 мм (30%)	тыс. т	43,2	51,8	60,5
	тыс. м ³	33,2	39,9	46,5
Фракция 0-40 мм (50%)	тыс. т	72,0	86,4	100,8
	тыс. м ³	55,4	66,5	77,5
Объем угля, поступающего на склад №2 (фр. 0-40мм)	тыс. т	408,0	489,6	571,2
	тыс. м ³	313,8	376,6	439,4
Объем угля, поступающего на склад №3, всего:	тыс. т	72,0	86,4	100,8
	тыс. м ³	55,4	66,5	77,5
в том числе по фракциям:				
Фракция 80-300 мм	тыс. т	28,8	34,6	40,3
	тыс. м ³	22,2	26,6	31,0
Фракция 40-80 мм	тыс. т	43,2	51,8	60,5
	тыс. м ³	33,2	39,9	46,5

Отгрузка угля на промплощадку №2 ст. Ботакара. Для погрузки угля в автосамосвалы для дальнейшей транспортировки на промплощадку №2 ст. Ботакара, а также для проведения планировочных работ на складах №1, №2 и №3, предусмотрены фронтальные погрузчики.

В процессе работы фронтальных погрузчиков в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая с содержанием SiO₂<20%.

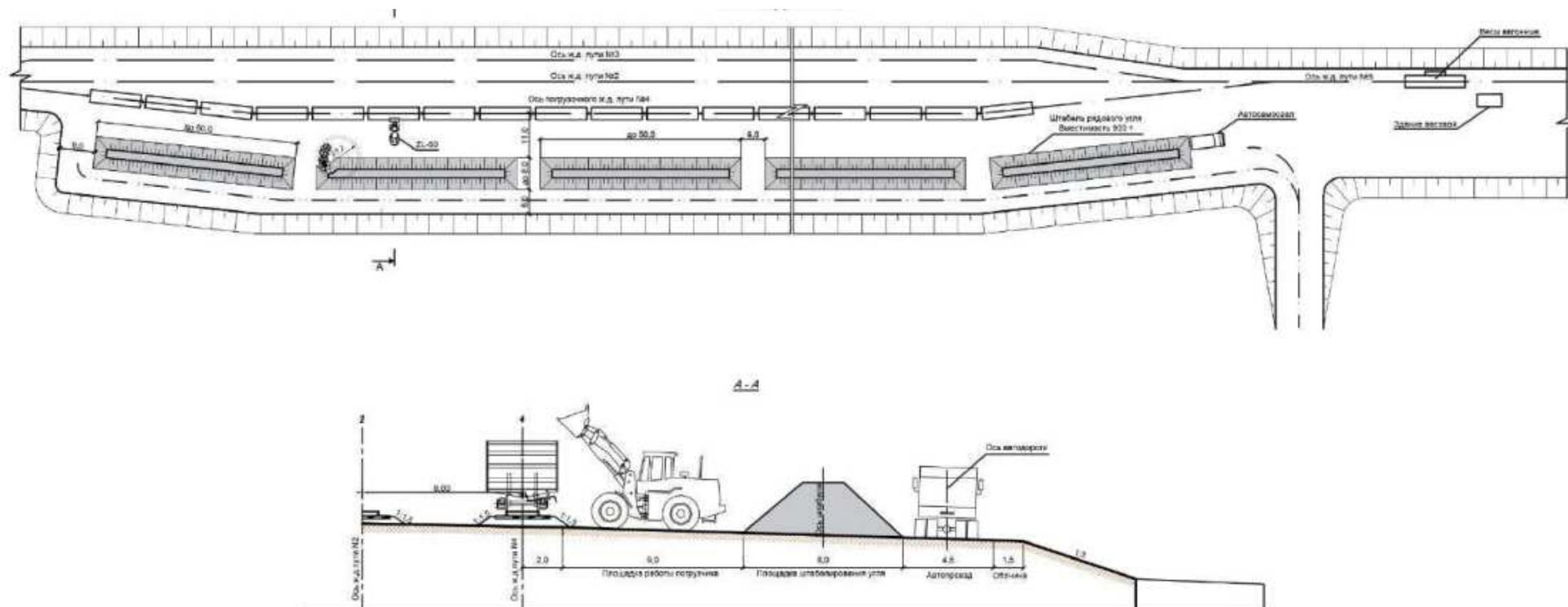


Рисунок 5.6. Склад угля штабельного типа на промплощадке ст. Ботакара-2

5.6. Склад ГСМ

Для хранения запасов дизельного топлива и бензина на складе ГСМ установлены резервуары в количестве 5 штук, основные характеристики которых приведены в таблице 5.6.

Таблица 5.9. Основные характеристики резервуаров для хранения топлива на складе ГСМ промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir»

№	Тип резервуара	Объем, м ³	Количество	Марка топлива
1	Наземный, горизонтальный	51, 55	1	ДТ
2	Наземный, горизонтальный	52, 56	1	
3	Наземный, горизонтальный	51, 82	1	
4	Наземный, горизонтальный	23,46	1	АИ-92
5	Наземный, горизонтальный	5,00	1	Реактивное топливо

Прием нефтепродуктов осуществляется на эстакаде из автоцистерны в наземные стальные резервуары. Операции по приему поступившего на склад ГСМ автомобильного бензина и дизельного топлива осуществляется сливо-наливными устройствами на оборудованной эстакаде.

Годовое количество оборачиваемости ГСМ составляет:

- дизельного топлива 3968,04 (в 2027-2032 гг.), 5158,4 т/год (в 2033-2035 гг.);
- низкооктанового бензина 600,06 т/г и 780 т/год соответственно.

Прием нефтепродуктов осуществляется на эстакаде из автоцистерны в наземные стальные резервуары. Операции по приему поступившего на склад ГСМ автомобильного бензина и дизельного топлива осуществляется сливо-наливными устройствами на оборудованной эстакаде.

Отпуск нефтепродуктов осуществляется из резервуаров через одну топливораздаточную колонку производительностью 6,0 м³/ч, установленную на автомобильном наливном пункте.

5.7. Ремонтный участок разреза

Участок механической обработки металлов.

Токарный станок служит для механической обработки металлических изделий. Суммарное время работы станка – 2100 ч/год. Станок не оборудован системой местной вытяжки. В процессе его работы в атмосферный воздух выбрасывается пыль металлическая (взвешенные вещества).

Заточной станок с диаметром круга 200 мм

На станке производится механическая обработка металла и сварных швов. Диаметр абразивного круга на заточном станке составляет 200 мм. Режим работы станка составляет порядка 365 ч/год. Станок не оборудован системой местной вытяжки. В процессе его работы в атмосферный воздух выбрасывается пыль металлическая (взвешенные вещества) и пыль абразивная.

Вертикально-сверлильный станок служит для механической обработки металлических изделий. Суммарное время работы станка – 1000 ч/год. Станок не оборудован системой местной вытяжки. В процессе его работы в атмосферный воздух выбрасывается пыль металлическая (взвешенные вещества).

Пост электродуговой сварки. В качестве расходного материала при проведении сварочных работ используются электроды марки МР-3 в количестве 1000 кг/год, МР-4 в количестве 2000 кг/год и УОНИ 13/55 в количестве 1500 кг/год. Режим производства сварочных работ составляет порядка 4500 часов/год.

При работе поста электродуговой сварки металла в атмосферный воздух выбрасываются 5 загрязняющих веществ: марганец и его соединения; азота диоксид; углерода оксид; фтористые газообразные соединения; пыль неорганическая с содержанием $20\% < \text{SiO}_2 < 70\%$.

Пост газовой резки металла. Толщина разрезаемых листов принимается равной 10 мм. В качестве расходного материала используется пропанобутановая смесь в количестве 2000 кг/год. Режим работы поста газовой сварки металла не регламентирован и составляет порядка 2000 ч/год.

При газовой сварке металла при помощи пропанобутановой смеси, в атмосферный воздух выделяется 3 загрязняющих вещества: марганец и его соединения; азота диоксид; углерода оксид.

5.9. Вахтовый поселок

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу в вахтовом поселке является автономная система отопления здания АБК и печь бани.

АСО (автономная система отопления) здания АБК. Котельная АБК оснащена тремя котлами марки КСВр-0,4 К/б с ручной подачей топлива и ручным шлакоудалением. Режим работы котельной составляет 365 дней/год, 8760 ч/год.

В качестве топлива в АСО используется добываемый на площади карьерного поля №1 бурый уголь Кумыскудукского разреза.

Качественная характеристика сжигаемого в АСО угля принята в соответствии с действующим «Проектом нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для площади карьерного поля №1 разреза «Кумыскудукский» АО «Горнорудная компания «SatKomir» на период 2027-2035 гг.» со следующими показателями на рабочую массу:

–зольность, A^r – 28,0 %;

–сера, S^r – 1,50%;

–влажность – 10%;

–низшая теплота сгорания топлива на рабочую массу Q_{ir} , = 15,420 МДж/кг.

Годовой расход топлива для работы АСО АБК составляет 1500,0 т/год.

Для отведения дымовых газов предусмотрена одна металлическая дымовая труба высотой 18 м и диаметром устья - 0,525 м.

Специализированного пылегазоочистного оборудования в АСО не предусмотрено.

Сжигание угля сопровождается выделением в атмосферу загрязняющих веществ, в состав которых входят: углерода оксид, серы диоксид, азота диоксид, оксид азота и пыль неорганическая с содержанием $\text{SiO}_2 < 20\%$.

Печь бани АБК.

В бане административно-бытового комплекса предусмотрена электрическая печь

Склад угля АСО здания АБК. Служит для обеспечения бесперебойной работы отопительных систем, расположенных в здании АБК. Годовое количество поступления угля на склад угля АСО здания АБК составляет 1500 т/год. Площадь склада – 40 м².

В процессе разгрузки угля на склад и сдувания с его поверхности в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая с содержанием $\text{SiO}_2 < 20\%$.

Склад золошлака от всех отопительных систем промплощадки №1. Годовое количество образования золошлака от всех печей и котлов промплощадки №1 Кумыскудукского разреза составляет 438,928 т/год. Влажность золошлака колеблется от 1 до 3%.

Золошлак на склад доставляется автотранспортом. Часовая производительность отгрузки золошлака на склад составляет 1,0 т/час. Площадь склада – 30 м². В процессе разгрузки угля на склад и сдувания с его поверхности в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая с содержанием $20\% < \text{SiO}_2 < 70\%$.

Контрольно-пропускной пункт (КПП).

АСО КПП. Для отопления КПП в зимний период года предусмотрена автономная система отопления (АСО). АСО оснащена одной печью индивидуального изготовления с ручной подачей угля и ручным шлакоудалением. Режим работы АСО составляет 208 дней в году или 4992 ч/год.

В качестве топлива в АСО используется добываемый на разрезе бурый уголь Кумыскудукского разреза.

Качественная характеристика сжигаемого в АСО угля принята в соответствии с действующим «Проектом нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для промплощадки разреза «Кумыскудукский» АО «Горнорудная компания «SatKomir» на период 2027-2035 гг. со следующими показателями на рабочую массу:

- зольность, A_r – 28,0 %,
- сера, S_r – 1,50%;
- влажность – 25%;
- низшая теплота сгорания топлива на рабочую массу Q_{ir} , = 15,420 МДж/кг.

Годовой расход топлива для работы АСО составляет 32 т/год.

Для отведения дымовых газов предусмотрена одна металлическая дымовая труба высотой 4,5 м и диаметром устья на выходе 0,22 м.

В связи с небольшой мощностью АСО, специализированного пылегазоочистного оборудования не предусмотрено.

Сжигание в печи угля сопровождается выделением в атмосферу загрязняющих веществ, в состав которых входят: углерода оксид, серы диоксид, азота диоксид, оксид азота и пыль неорганическая с содержанием $SiO_2 < 20\%$.

Склад угля АСО КПП. Служит для обеспечения бесперебойной работы АСО в отопительный период. Расположен в непосредственной близости от АСО КПП на открытой с четырех сторон площадке.

Годовое количество поступления угля на склад КПП составляет 32 т/год. Площадь склада – 10 м².

В процессе разгрузки угля на склад и сдувания с его поверхности в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая с содержанием $SiO_2 < 20\%$.

Склад золошлака АСО КПП. Образующийся в результате сжигания угля золошлак (8,96 т) временно накапливается на открытой площадке размером около 4 м², расположенной в непосредственной близости от КПП разреза. По мере накопления золошлак используется на собственные нужды предприятия.

Весовая.

АСО весовой. Для отопления весовой в зимний период года предусмотрена автономная система отопления (АСО), которая представлена одной печью индивидуального изготовления с ручной подачей топлива и ручным шлакоудалением. Режим работы АСО составляет 208 дней в году (4992 ч/год).

В качестве топлива в АСО используется добываемый на промплощадке бурый уголь Кумыскудукского разреза.

Качественная характеристика сжигаемого в АСО угля принята в соответствии с действующим «Проектом нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для промплощадки разреза «Кумыскудукский» АО «Горнорудная компания «SatKomir» на период 2027-2035 гг. со следующими показателями на рабочую массу:

- зольность, A_r – 28,0 %,
- сера, S_r – 1,50%;
- влажность – 10%;
- низшая теплота сгорания топлива на рабочую массу Q_{ir} , = 15,420 МДж/кг.

Годовой расход топлива для работы АСО составляет 32 т/год.

Для отведения дымовых газов предусмотрена одна металлическая дымовая труба высотой 6 м и диаметром устья на выходе 0,22 м.



В связи с небольшой мощностью АСО, специализированного пылегазоочистного оборудования не предусмотрено.

Сжигание в печи угля сопровождается выделением в атмосферу загрязняющих веществ, в состав которых входят: углерода оксид, серы диоксид, азота диоксид, оксид азота и пыль неорганическая с содержанием $\text{SiO}_2 < 20\%$.

Склад угля АСО весовой. Служит для обеспечения бесперебойной работы АСО весовой в отопительный период. Годовое количество поступления угля на склад весовой составляет 32 т/год. Площадь склада – 25 м².

В процессе разгрузки угля на склад и сдувания с его поверхности в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая с содержанием $\text{SiO}_2 < 20\%$

Золошлак от АСО весовой складывается на складе золы АБК.

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

Директива ЕС 2010/75 Европейского Парламента и Совета по промышленным выбросам (Директива о промышленных выбросах или IED) является основным инструментом ЕС, регулирующим выбросы загрязняющих веществ от **промышленных установок**. Данная директива была принята 24 ноября 2010 г. и вступила в силу 6 января 2011 г., а положения директивы были перенесены государствами-членами в свое национальное законодательство к 7 января 2013 г. Директива о промышленных выбросах нацелена на достижение высокого уровня защиты здоровья человека и окружающей среды в целом путем сокращения вредных промышленных выбросов на территории всего ЕС, в частности, за счет более эффективного применения наилучших доступных техник (НДТ). Около 50 000 установок, осуществляющих промышленную деятельность, перечисленную в Приложении I к Директиве, должны работать в соответствии с комплексным разрешением (выданным уполномоченными органами государств-членов). Данное разрешение должно содержать условия, установленные в соответствии с принципами и положениями IED.

Наилучшие доступные техники – это наиболее эффективный и продвинутый этап в развитии деятельности и методов эксплуатации, указывающий на практическую пригодность этих технологий, чтобы служить основой для установления предельных значений выбросов и других разрешительных условий, предназначенных для предотвращения, а, где это практически невозможно, для снижения выбросов и снижения воздействия на окружающую среду в целом:

а. «техники» включают как используемые технологии, так и способ проектирования, строительства, обслуживания, эксплуатации и вывода из эксплуатации установок;

б. «доступные техники» означают технологии, разработанные в масштабе, который позволяет внедрять их в соответствующем промышленном секторе в экономически и технически осуществимых условиях, принимая во внимание затраты и преимущества, независимо от факта использования или производства данных технологий на территории государств-членов, если они являются обоснованно доступными для оператора;

с. «лучшие» означает наиболее эффективный для достижения высокого общего уровня защиты окружающей среды в целом.

В соответствии с Постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 марта 2024 года № 159 Об утверждении заключений по наилучшим доступным техникам "Производство алюминия", "Добыча нефти и газа", "Производство изделий дальнейшего передела черных металлов", "Добыча и обогащение угля", "Производство чугуна и стали", "Энергетическая эффективность при осуществлении хозяйственной и (или) иной деятельности" наилучшие доступные техники могут применяться 1) при добыче угля подземным способом (извлечение из пласта газа метана, или 2) при обогащении угля с получением буроугольного кокса. Намечаемая деятельность не предусматривает указанных процессов.

Согласно приложению 2 Экологического Кодекса РК и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. данный вид деятельности относится **к 1 категории**. Для намечаемой деятельности не требуется получение Комплексного экологического разрешения, так как предприятие имело разрешение на эмиссии до 2021 г. (Разрешение на эмиссии №KZ20VCZ00675636 от 29.09.2020 г.).

7. ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Планом горных работ по промышленной разработке бурого угольного месторождения Кумыскудукский предусматривается добыча и реализация бурого угля. Предприятием также разработан План ликвидации объекта недропользования с подробной информацией о постутилизации карьера, отвалов, пруда, зданий и сооружений.

Постутилизация существующих зданий, сооружений и оборудования в ближайшие 6 лет не предусматривается. Информация по ликвидации последствий недропользования представлена в разделе 9.8, в таблице 9.8.1.

8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

8.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

8.1.1. Характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы

Согласно пп. 8 п. 1 Инструкции необходимо предоставить 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.

В следующих разделах представлены ожидаемые виды эмиссий с указанием их качественных и количественных характеристик.

Источниками загрязнения атмосферы в районе размещения объекта являются вскрышные работы, работы по добыче угля, буровзрывные работы, отвальное хозяйство, склады угля, котельные, печи, сортировочные комплексы, склад ГСМ, ремонтная база. Завоз конструкций, материалов и других грузов будет осуществляться грузовыми дизельными автомобилями.

На действующем разрезе «Кумыскудукский» принят круглогодовой режим работы:

- число рабочих дней в году – 365;
- число рабочих смен в сутки на добычных, вскрышных, отвальных и транспортных работах – 2 продолжительностью 12 часов каждая.

Режим работы на буровзрывных работах – 300 дней в году в одну смену, продолжительностью 12 часов. Принятый на разрезе режим работы предприятия сохраняется на весь оцениваемый настоящим ОВВ период.

8.1.2. Источники загрязнения атмосферы

Как показал анализ, при работе по принятой настоящим Планом горных работ технологии, на территории площади карьерного поля №1 разреза «Кумыскудукский» одновременно в работе будет находиться 48 источников эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу, из которых 5 - организованные.

Наиболее интенсивным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу является АСО (автономная система отопления) здания АБК вахтового поселка разреза (ист. 1052).

Принятые настоящей оценкой воздействия номера источников эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу отображают их качественную и количественную характеристики. Цифра «1» в начале номера указывает на принадлежность объекта к организованным источникам выброса, цифра «6» – к неорганизованным. Последующие цифры номера указывают на порядковый номер источника.

Нумерация источников загрязнения атмосферы приведена в соответствии с предыдущим проектом.

Определены организованные и неорганизованные источники загрязнения атмосферного воздуха.

Организованные источники:

- источник №1001 участок буровзрывных работ;
- источник №1002 дизель-генератор буровой установки;
- источник №1061 труба автономной системы отопления (АСО) КПП;
- источник №1050 труба АСО весовой;
- источник №1052 труба АСО здания АБК;

Неорганизованные источники:

- источник №6003 взрывные работы;

- источник №6004 вскрышной участок;
- источник №6005 транспортировка вскрыши на внутренний отвал;
- источник №6006 разгрузка вскрыши на внутреннем отвале;
- источник №6007 формирование вскрыши на внутреннем отвале;
- источник №6008 отвал внешний существующий (сдувание);
- источник №6009 отвал внешний существующий (разгрузка формирование);
- источник №6067 отвал Южный (разгрузка, формирование с 2032 г.)
- источник №6068 отвал Южный (сдувание)
- источник №6010 участок добычных работ;
- источник №6011 транспортировка угля на техкомплекс;
- источник №6012 склад угля №1 выгрузка угля;
- источник №6040 склад угля №1 сдувание;
- источник №6060 склад угля №1 отгрузка угля на самовывоз;
- источник №6023-загрузка угля в приемный бункер дробилки щековой (СМД-741)
- источник №6024 дробление угля;
- источник №6025 работа ленточного конвейера;
- источник №6026 разгрузка угля фракции 0-40 в первичный конус;
- источник №6027 погрузка угля фракции 0-40 в транспорт;
- источник №6028 транспортировка угля фр 0-40;
- источник №6029 погрузка угля в приемный бункер скребкового конвейера;
- источник №6030 сепарация угля скребковым конвейером;
- источник №6031 разгрузка угля фракции 80-300 в первичный конус;
- источник №6032 разгрузка угля фракции 40-80 в первичный конус;
- источник №6033 разгрузка угля фракции 0-40 в первичный конус;
- источник №6034 погрузка угля фракции 80-300 из первичного конуса в транспорт;
- источник №6035 погрузка угля фракции 40-80 из первичного конуса в транспорт;
- источник №6036 погрузка угля фракции 0-40 из первичного конуса в транспорт;
- источник №6037 транспортировка угля самосвалами на склады №2 и №3;
- источник №6038 разгрузка угля фракции 0-40 на склад №2
- источник №6041 хранение угля фракции 0-40 на складе №2;
- источник №6039 разгрузка угля фракции 80-300 и 40-80 на склад №3;
- источник №6042 хранение угля фракции 80-300 и 40-80 на складе №3;
- источник №6043 погрузка угля в транспорт для вывоза на жд ст. Ботакара-2;
- источник №6044 склад ГСМ
- источник №6047 ремонтный участок, станки;
- источник №6048 ремонтный участок; сварка;
- источник №6049 ремонтный участок; газовая резка;
- источник №6062 склад угля АСО КПП;
- источник №6063 склад золы АСО КПП;
- источник №6051 склад угля АСО весовой;
- источник №6053 склад угля АСО АБК;
- источник №6054 склад золошлака всех отопительных систем
- источник №6059 транспортировка вскрыши на внешний отвал;
- источник №6064-6066 работы с ПСП.

Всего на предприятии установлено 5 организованных и 51 неорганизованных источников загрязнения атмосферного воздуха. Ликвидирован источник №1055 – труба печи бани. Баня переведена на электрическое отопление. Добавлены источники №6067-6068 – отвал Южный с 2032 г.

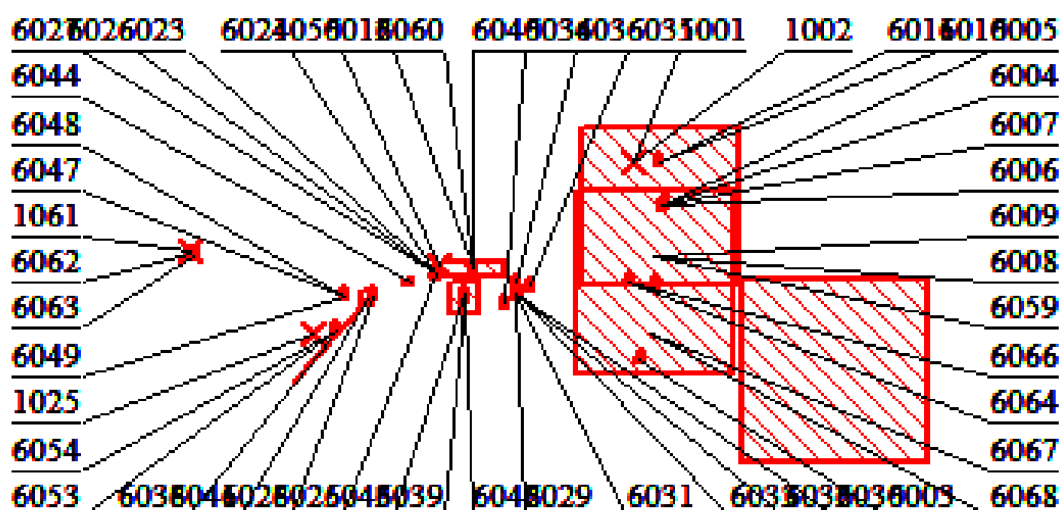


Рисунок 8.1.1. Схема расположения источников загрязнения атмосферного воздуха.

8.1.3. Краткая характеристика пылегазоулавливающего оборудования

Планом горных работ предусматриваются следующие инженерно-технические мероприятия по снижению выбросов в атмосферу.

1) Для снижения выбросов пыли в процессе бурения взрывных скважин, использовать пылеподавляющие установки, поставляемые заводом-изготовителем в комплекте с буровыми установками. При работе этих установок при бурении происходит удаление буровой мелочи, что позволяет снизить выбросы пыли при производстве буровых работ до 80%. Для поддержания эффективности работы этих установок на паспортном уровне, необходимо регулярное проведение ремонтно-профилактических работ.

2) Для уменьшения пылегазообразования, при взрывании рекомендуется выполнение следующих мероприятий технологического характера:

- ограничение одновременно взрываемого количества ВВ;
- отказ от взрывных работ в период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

Учитывая, что естественная обводненность скважин составляет до 10%, эффективность применяемых при взрыве средств подавления выбросов пыли будет составлять 50 %.

Пылеподавление на автодорогах на поверхности разреза посредством полива их водой в теплое время года. Среднегодовая эффективность мероприятия составляет 40%.

Орошение отвалов с целью пылеподавления при разгрузке вскрышных пород не предусматривается по нескольким причинам, это:

- локальный и кратковременный характер пылевыведения при разгрузке транспортных средств на отвале;
- достаточно высокая влажность вскрышных пород (6%), позволяющая даже при отсутствии орошения применять в расчетах коэффициент, учитывающий влажность – 0,6;
- большая удаленность (свыше 5 км) отвалов от емкости, аккумулирующей карьерные воды (зумпф, собирающий дренажные воды на дне разреза), делающая нецелесообразным использование для орошения поливомоечных машин;

- отсутствие в настоящее время технологий по использованию для орошения отвалов трубопроводов в условиях применения мощного отвального оборудования и постоянного перемещения фронта отвальных работ.

8.1.4 Расчеты эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Расчеты эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от источников промплощадки разреза «Кумыскудукский» выполнены с 2027 по 2035 гг. включительно.

Расчеты производились аналитическим методом на основании данных о режиме работы, количестве и технических характеристиках используемого оборудования, с учетом проектных решений, разработанных в составе технологической части Плана горных работ.

Кроме того, при разработке настоящего раздела использовались материалы оценки воздействия на окружающую среду для площади карьерного поля №1 разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir» (SatКомир) на период с 2022 по 2026 гг., разработанного ТОО «Сарыарка Экология» (положительное Заключение государственной экологической экспертизы №KZ00VCZ01303004 от 31.08.2021 г.).

Расчеты эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу выполнены на основании следующих утвержденных и действующих на момент разработки настоящего раздела нормативных документов:

- Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", Алматы, 1996 г.;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п);
- Методика определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения" (приложение 4 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 г № 221-Ө);
- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", РНД 211.2.02.09-2004.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от дизельной генераторной установки произведен на основании "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от стационарных дизельных установок" РНД211.2.02.04-2004.

При определении эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от автосамосвалов, экскаваторов и мобильной сортировочной установки учитывались только выбросы пыли неорганической, образующейся в процессе их эксплуатации. Эмиссии газообразных загрязняющих веществ, образующиеся в результате работы двигателей этой техники, не устанавливались в связи с тем, что платежи за выбросы от этих источников будут производиться, исходя из фактически использованного предприятием дизельного топлива и бензина, и нормированию не подлежат.

Расчеты эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от источников промплощадки разреза «Кумыскудукский» на рассматриваемый настоящей оценкой воздействия девятилетний период с 2027 по 2035 гг. приведены в следующих таблицах.



Расчеты эмиссий

Участок буровзрывных работ, работа бурового оборудования на вскрышных уступах

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	2027-2030	2031-2035
объем бурения			
за один год, V1	тыс. п.м.	589,042	897,297
скорость бурения, V6	п.м/час	120	120
часы работы, T	час	4908,68	7477,48
диаметр скважин, d	м	0,115	0,115
объемный вес материала, y	т/м3	2,2	2,2
содержание пыли в буровой мелочи, B	дол. Ед	0,1	0,1
доля пыли, переходящей в аэрозоль, K	дол. Ед	0,02	0,02
коэффициент, учитывающий гравитационное оседание загрязняющих веществ, Kг	дол. Ед	0,4	0,4
эффективность мероприятий по пылеулавливанию, h	дол. Ед	0,8	0,8
результаты расчета			
валовый выброс пыли за год			
без учета мероприятий $Po=0,785*d^2*V6*y*T*B*K*Kg$		10,763	16,395
с учетом мероприятий $P=Po*(1-h)$		2,1526	3,2790
максимальный выброс			
без учета мероприятий $Mo=(Po*1000)/(3,6*T)$		0,6091	0,6091
с учетом мероприятий $M=Mo*(1-h)$		0,1218	0,1218

Дизельная установка буровой

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Оценочные значения среднециклового выброса, ejt		
эксплуатационная мощность ДУ, Pэ	кВт*ч	60
количество часов работы ДУ, t	час	360
часовой расход дизтоплива	л/час	32,7
удельный вес дизтоплива, Y	кг/л	0,77
годовой расход дизтоплива, Вгод	т/год	7,5
удельное выделение ЗВ на 1 кВт*ч мощности ДУ	г/кВт*ч	
двуокись азота	e1	10,3
окись углерода	e2	7,2
сернистый ангидрид	e3	1,1
углеводороды	e4	3,6
бенз/а/пирен	e5	0,000013
формальдегид	e6	0,15
сажа	e7	0,7
удельное выделение ЗВ на 1 кг сжигаемого топлива	г/кг	
двуокись азота	q1	43
окись углерода	q2	30
сернистый ангидрид	q3	4,5
углеводороды	q4	15
бенз/а/пирен	q5	0,000055
формальдегид	q6	0,6
сажа	q7	3
Результаты расчета		
Валовый выброс за год: $Vгод*qi/1000$	т/год	
оксиды азота	M1	0,3225
двуокись азота		0,258
окись азота		0,0419
окись углерода	M2	0,225
сернистый ангидрид	M3	0,0338
углеводороды	M4	0,1125
бенз/а/пирен	M5	0,0000004
формальдегид	M6	0,0045
сажа	M7	0,0225
максимально-разовый выброс: $Pэ*ei/3600$		
оксиды азота	П1	0,1717
двуокись азота		0,1373
окись азота		0,0223
окись углерода	П2	0,1200
сернистый ангидрид	П3	0,0183
углеводороды	П4	0,0600
бенз/а/пирен	П5	0,0000002
формальдегид	П6	0,0025
сажа	П7	0,0117



Выбросы загрязняющих веществ при взрывных работах по породе

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	2027-2029	2030-2031	2032	2033-2035
Количество взорванного вещества (A)	т	4140	4967	5196	6061
Объем взорванной горной массы (V)	м ³	4704000	5644800	5904000	6888000
Удельный расход ВВ	кг/м ³	0,80	0,8	0,80	0,80
Удельное выделение твердых частиц, при взрыве 1т ВВ ($q_{уд}^B$)	т/т	0,072	0,072	0,072	0,072
Удельное выделение оксида углерода, при взрыве 1т ВВ ($q_{уд}^B$)	т/т	0,011	0,011	0,011	0,011
Удельное выделение оксида азота, при взрыве 1т ВВ ($q_{уд}^B$)	т/т	0,0031	0,0031	0,0031	0,0031
Безмерный коэффициент "К" для:					
твердых частиц		0,16	0,16	0,16	0,16
газообразных		1	1	1	1
Безразмерный коэффициент "а", учитывающий выделения вредных веществ из взорванной горной массы для твердых веществ и оксидов азота		1	1	1	1
для оксида углерода		1,5	1,5	1,5	1,5
Эффективность средств пылеподавления (п) (для твердых частиц)		0,5	0,5	0,5	0,5
Эффективность средств пылеподавления (п) (для газов)		0	0	0	0
Время формирования пылегазового облака	сек/год	164800	164800	164800	164800
Годовое выделение оксида углерода $M_{CO}=a*K*q_{уд}^B*A*(1-n)$	т/г	68,310	81,956	85,734	100,007
Годовое выделение диоксида азота $M_{NO}=a*K*q_{уд}^B*A*(1-n)*0,8$	т/г	10,267	12,318	12,886	15,031
Годовое выделение оксида азота $M_{NO}=a*K*q_{уд}^B*A*(1-n)*0,13$	т/г	1,668	2,002	2,094	2,443
Годовое выделение твердых частиц $M_{TB}=a*K*q_{уд}^B*A*(1-n)$	т/г	23,846	28,610	29,929	34,911

Вскрышной участок. Расчет количества пыли при сдувании с верхнего вскрышного уступа

Наименование показателей	Усл. обоз.	Ед. изм.	По годам эксплуатации	
Вид поверхности: разрез - 1; отвал -2; склад -			2027-2029	2030-2035
Площадь пылящей поверхности:				
- действующей (рабочая часть борта)	So	м2	60000	60000
- в первые три года после прекращения эксплуатации	S1	м2	0	0
- после прекращения работ более 3-х лет стационарная часть борта)	S2	м2	0	0
Влажность материала	w	%	6	6
Коэффициент, учитывающий влажность	K0		0,6	0,6
Скорость ветра	V		3,9	3,9
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K1		1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания с поверхности:				
- действующей	K2		1	1
- после прекращения работ от 1-го до 3-х лет	K'2		0,2	0,2
- после прекращения работ более 3-х лет	K''2		0,1	0,1
Количество дней с устойчивым снежным покровом	Tc	сут	155	155
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	Дол. ед	0	0
Валовый выброс пыли за год без учета мероприятий				
$По=86,4*K0*K1*(K2*S0+ K'2*S1+ K''2*S2)*(365-Tc)*10^{-8}$	Π ₀	т/год	7,8382	7,8382
С учетом мероприятий $Π=Π_0*(1-h)$	Π	т/год	7,8382	7,8382
максимальный выброс пыли без учета мероприятий $M0=K0*K1*(K2*S0+ K'2*S1+ K''2*S2)*10^{-5}$	M0	г/с	0,432	0,432
С учетом мероприятий $M=M_0*(1-h)$	M	г/с	0,4320	0,4320



Погрузочно-разгрузочные работы на вскрышных уступах от бульдозера

Наименование расчетного параметра	по годам эксплуатации			
	2027-2029	2030-2031	2032	2033-2035
количество перемещаемого материала за год, Гг, м3/год	5880000	7056000	7380000	8610000
максимальное за 1 час, Гч, м3/час	732,3	878,7	1342,0	1565,6
удельное выделение пыли при перемещении материала, q, г/м3	5,6	5,6	5,6	5,6
влажность породы, W, %	6	6	6	6
коэффициент, учитывающий влажность, к5	0,6	0,6	0,6	0,6
коэффициент, учитывающий скорость ветра, к3	1,2	1,2	1,2	1,2
коэффициент, учитывающий гравитационное оседание загрязняющих веществ, Кг	0,4	0,4	0,4	0,4
эффективность мероприятий по пылеподавлению, h, дол. Ед	0,35	0,35	0,35	0,35
результаты расчета				
валовый выброс пыли за год				
без учета мероприятий, т/год $P_0 = K_5 * K_3 * K_g * q * G / 10^6$	9,48	11,38	11,90	13,89
с учетом мероприятий, т/год $P = P_0 * (1 - h)$	6,1641	7,3969	7,7366	9,0260
максимальный выброс				
без учета мероприятий, г/сек $M_0 = K_5 * K_3 * K_g * q * G / 3600$	0,32805	0,39366	0,41174	0,48036
с учетом мероприятий, г/с $M = M_0 * (1 - h)$	0,2132	0,2559	0,2676	0,3122

Выбросы при выемочно-погрузочных работах на вскрышных уступах

Наименование показателей	По годам эксплуатации			
	2027-2029	2030-2031	2032	2033-2035
Количество перемещаемого материала за один год, Гг, т/год	12936000	15523200	16236000	18942000
максимальное за один час, Гч, т/час	1611,0	1933,2	2952,3	3444,4
Доля пылевой фракции в породе (k_1)	0,03	0,03	0,03	0,03
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)	0,02	0,02	0,02	0,02
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)	1,2	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	0,2	0,2	0,2	0,2
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	0,6	0,6	0,6	0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	0,5	0,5	0,5	0,5
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, К8	1	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, К9	0,2	0,2	0,2	0,2
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)	0,4	0,4	0,4	0,4
Время работы оборудования (Т)	8030	8030	8030	8030
Коэффициент, учитывающий гравитационное оседание загрязняющих веществ, Кг	0,4	0,4	0,4	0,4
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, fn, дол.ед.	0	0	0	0
Валовый выброс пыли				
Без учета мероприятий, т/год, $P_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * K_5 * k_7 * k_8 * k_9 * K_g * B * T$	17,8827	21,4593	22,4446	26,1854
С учетом мероприятий $P = P_0 * (1 - fn)$	17,8827	21,4593	22,4446	26,1854
максимальный выброс пыли				
Без учета мероприятий, г/с, $M_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * K_5 * k_7 * K_g * B * G_{час} * 106 / 3600$	0,6186	0,7423	1,1337	1,3226
С учетом мероприятий $M = M_0 * (1 - fn)$	0,6186	0,7423	1,1337	1,3226



Планировочные работы с ПСП бульдозером

Наименование расчетного параметра	2027-2031	2032-2035
количество перемещаемого материала за год, Гг, м3/год	238500	987700
максимальное за 1 час, Гг, м3/час	29,7	123,0
удельное выделение пыли при перемещении материала, q, г/м3	5,6	5,6
влажность породы, W, %	6	6
коэффициент, учитывающий влажность, к5	0,6	0,6
коэффициент, учитывающий скорость ветра, к3	1,2	1,2
коэффициент, учитывающий гравитационное оседание загрязняющих веществ, Кг	0,4	0,4
эффективность мероприятий по пылеподавлению, h, дол. Ед	0,35	0,35
результаты расчета		
валовый выброс пыли за год		
без учета мероприятий, т/год $P_0 = K_5 * K_3 * K_7 * q * G_r / 10^6$	0,38	1,59
с учетом мероприятий, т/год $P = P_0 * (1 - h)$	0,2500	1,0354
максимальный выброс		
без учета мероприятий, г/сек $M_0 = K_5 * K_3 * K_7 * q * G_r / 3600$	0,01331	0,05510
с учетом мероприятий, г/с $M = M_0 * (1 - h)$	0,0086	0,0358

Выемочно-погрузочные работы с ПСП

Наименование показателей	По годам эксплуатации	
	2027-2031	2032-2035
Количество перемещаемого материала за один год, Гг, т/год	453150	1876630
максимальное за один час, Гг, т/час	56,432	233,702
Доля пылевой фракции в породе (k_1)	0,03	0,03
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)	0,02	0,02
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	0,2	0,2
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	0,6	0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	0,5	0,5
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, К8	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, К9	1	1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)	0,4	0,4
Время работы оборудования (Т)	8030	8030
Коэффициент, учитывающий гравитационное оседание загрязняющих веществ, Кг	0,4	0,4
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, fn, дол.ед.	0	0
Валовый выброс пыли		
Без учета мероприятий, т/год	3,1322	12,9713
$P_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * K_5 * k_7 * k_8 * k_9 * K_r * B * G_r$		
С учетом мероприятий $P = P_0 * (1 - fn)$	3,1322	12,9713
максимальный выброс пыли		
Без учета мероприятий, г/с	0,1083	0,4487
$M_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * K_5 * k_7 * K_r * B * G_{\text{час}} * 10^6 / 3600$		
С учетом мероприятий $M = M_0 * (1 - fn)$	0,1083	0,4487



Транспортировка ПСП на отвал

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
		2027-2035
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта C_1		2
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта C_2		3,5
Коэффициент, учитывающий состояние дорог C_3		0,5
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе C_4		1,45
Коэффициент, скорость обдува материала C_5		1,5
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала k_5		0,6
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу C_7 ;		0,01
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега q_1	г/км	1450
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе q'	г/м ³	0,002
Средняя площадь платформы S	м ²	10
Число автомашин, работающих в карьере n		1
Число ходок всего транспорта в час N		3
Средняя протяженность одной ходки L	км	1
Количество часов работы в год T	ч	8030
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $T_{\text{сн}}$		155
Количество дней с осадками в виде дождя, T_d		24
Эффективность пылеподавления на дорогах η		0,4
Максимальное выделение пыли	г/с	0,031
$M = (((C_1 * C_2 * C_3 * k_5 * C_7 * N * L * q_1) / 3600) + C_4 * C_5 * k_5 * q' * S * n)) * (1 - \eta)$		
Валовое выделение пыли $M_2 = 0,0864 * M_1 * (365 - (T_{\text{сп}} + T_d))$	т/год	0,496

Разгрузка ПСП на склад

Наименование показателей	По годам эксплуатации	
	2027-2031	2032-2035
Количество перемещаемого материала за один год, $G_{\text{г}}$, т/год	238500	987700
максимальное за один час, $G_{\text{ч}}$, т/час	29,701	123,001
Доля пылевой фракции в породе (k_1)	0,03	0,03
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)	0,02	0,02
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	0,6	0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	0,5	0,5
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, K_8	0,1	0,1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, K_9	1	1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)	0,4	0,4
Время работы оборудования (T)	8030	8030
Коэффициент, учитывающий гравитационное оседание загрязняющих веществ, $K_{\text{г}}$	0,4	0,4
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, f_n , дол.ед.	0	0
Валовый выброс пыли		
Без учета мероприятий, т/год, $\Pi_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * K_5 * k_7 * k_8 * K_9 * K_{\text{г}} * B * G_{\text{г}}$	0,8243	3,4135
С учетом мероприятий $\Pi = \Pi_0 * (1 - f_n)$	0,8243	3,4135
максимальный выброс пыли		
Без учета мероприятий, г/с, $M_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * K_5 * k_7 * K_{\text{г}} * B * G_{\text{час}} * 106 / 3600$	0,0285	0,1181
С учетом мероприятий $M = M_0 * (1 - f_n)$	0,0285	0,1181



Расчет сдувания с поверхности склада ПСП

Наименование показателей	Усл. обоз.	Ед. изм	По годам эксплуатации
			2027-2035
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)	к3		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	к4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	к5		0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	к7		0,2
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности (k_6)	к6		1,3
Унос пыли с квадратного метра поверхности	q	г/м ² с	0,005
площадь поверхности склада в плане,	S	м2	32500
Количество дней с устойчивым снежным покровом	Tс		155
Количество дождливых дней	Tд		24
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	Дол. ед	0
Валовый выброс пыли за год без учета мероприятий	Π ₀	т/год	
Π ₀ =0,0864*к3*к4*к5*к6*к7*q*S*(365-Tс-Tд)			8,1477
С учетом мероприятий Π=Π ₀ *(1-h)	Π	т/год	8,1477
максимальный выброс пыли без учета мероприятий M ₀ =к3*к4*к5*к6*к7*q*S*	M ₀	г/с	0,507
С учетом мероприятий M=M ₀ *(1-h)	M	г/с	0,507

Транспортировка породы на внутренний отвал

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра	
		2027-2029	2030-2033
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта C ₁		3	3
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта C ₂		3,5	3,5
Коэффициент, учитывающий состояние дорог C ₃		0,5	0,5
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе C ₄		1,45	1,45
Коэффициент, скорость обдува материала C ₅		1,5	1,5
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала к ₅		0,6	0,6
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу C ₇ ;		0,01	0,01
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега q ₁	г/км	1450	1450
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе q'	г/м ³	0,002	0,002
Средняя площадь платформы S	м ²	15	15
Число автомашин, работающих в карьере n		6	4
Число ходок всего транспорта в час N		12	12
Средняя протяженность одной ходки L	км	1,6	1,8
Количество часов работы в год T	ч	8030	8030
Количество дней с устойчивым снежным покровом, T _{сп}		155	155
Количество дней с осадками в виде дождя, T _д		28	28
Эффективность пылеподавления на дорогах η		0,35	0,35
Максимальное выделение пыли	г/с	0,311	0,280
M=((C ₁ *C ₂ *C ₃ *k ₅ *C ₇ *N*L*q ₁)/3600)+C ₄ *C ₅ *k ₅ *q'*S*n)*(1-η)			
Валовое выделение пыли M2=0,0864*M1*(365-(Tсп+Tд))	т/год	4,891	4,402

Разгрузка автосамосвала на внутреннем отвале

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	2027-2029	2030-2031	2032	2033-2035
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K ₀		0,7	0,7	0,7	0,7
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K ₁		1,2	1,2	1,2	1,2
Удельное выделение твердых частиц с м ³ поступающего сырья, q _{уд}	г/м ³	10	10	10	10
Годовой объем отгрузки, M _п	м ³ /год	707000	1129000	2000000	2000000
количество часов работы		8030	8030	8030	8030
Максимальное количество, поступающее на склад, M _г	м ³ /ч	88,0	140,6	36,2	42,3
Коэффициент, учитывающий гравитационное оседание загрязняющих веществ, K _г		0,4	0,4	0,4	0,4
Эффективность мероприятий по пылеподавлению		0	0	0	0
Валовое выделение пыли, Π _п =K ₀ *K ₁ *K _г *q _{уд} *M _п *10 ⁻⁶	т/год	2,376	3,793	6,720	6,720
Валовое выделение пыли, Π' _п =(K ₀ *K ₁ *K _г *q _{уд} *M _г)/3600	г/с	0,082	0,131	0,232	0,232

Формирование внутреннего отвала (планировка бульдозером)

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	2027-2029	2030-2031	2032	2033-2035
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0		0,7	0,7	0,7	0,7
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2	1,2	1,2	1,2
Удельное выделение твердых частиц с m^3 поступающего сырья, q_{vd}	г/м ³	5,6	5,6	5,6	5,6
Годовой объем отгрузки, M_n	м ³ /год	707000	1129000	2000000	2000000
количество часов работы		8030	8030	8030	8030
Максимальное количество, поступающее на склад, M_r	м ³ /ч	88,0	140,6	249,1	249,1
Коэффициент, учитывающий гравитационное оседание загрязняющих веществ, K_r		0,4	0,4	0,4	0,4
Эффективность мероприятий по пылеподавлению		0	0	0	0
Валовое выделение пыли, $P_n = K_0 * K_1 * K_4 * q_{vd} * M_n * 10^{-6}$	т/год	1,330	2,124	3,763	3,763
Валовое выделение пыли, $P_n = (K_0 * K_1 * K_4 * q_{vd} * M_r) / 3600$	г/с	0,046	0,073	0,130	0,130

Транспортировка породы на внешний отвал 40-тонными самосвалами

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра	
		2027-2031	2032-2035
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта C_1		3	3
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта C_2		2	2
Коэффициент, учитывающий состояние дорог C_3		0,5	0,5
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе C_4		1,45	1,45
Коэффициент, скорость обдува материала C_5		1,5	1,5
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала k_5		0,6	0,6
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу C_7 ;		0,01	0,01
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега q_1	г/км	1450	1450
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе q'	г/м ³	0,002	0,002
Средняя площадь платформы S	м ²	20	20
Число автомашин, работающих в карьере n		16	3
Число ходок всего транспорта в час N		10	10
Средняя протяженность одной ходки L	км	4	4
Количество часов работы в год T	ч	8030	8030
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $T_{сн}$		155	155
Количество дней с осадками в виде дождя, T_d		28	28
Эффективность пылеподавления на дорогах η		0,4	0,4
Максимальное выделение пыли			
$M = (((C_1 * C_2 * C_3 * k_5 * C_7 * N * L * q_1) / 3600) + C_4 * C_5 * k_5 * q' * S * n) * (1 - \eta)$	г/с	0,675	0,268
Валовое выделение пыли $M2 = 0,0864 * M1 * (365 - (T_{сн} + T_d))$	т/год	10,616	4,214

Транспортировка породы на внешний отвал 130-тонными самосвалами

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра	
		2027-2031	2032-2035
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта C_1		3	3
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта C_2		2	2
Коэффициент, учитывающий состояние дорог C_3		0,5	0,5
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе C_4		1,45	1,45
Коэффициент, скорость обдува материала C_5		1,5	1,5
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала k_5		0,6	0,6
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу C_7 ;		0,01	0,01
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега q_1	г/км	1450	1450
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе q'	г/м ³	0,002	0,002
Средняя площадь платформы S	м ²	40	40
Число автомашин, работающих в карьере n		5	25
Число ходок всего транспорта в час N		10	10
Средняя протяженность одной ходки L	км	4	4
Количество часов работы в год T	ч	8030	8030
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $T_{сн}$		155	155
Количество дней с осадками в виде дождя, T_d		28	28
Эффективность пылеподавления на дорогах η		0,4	0,4
Максимальное выделение пыли			
$M = (((C_1 * C_2 * C_3 * k_5 * C_7 * N * L * q_1) / 3600) + C_4 * C_5 * k_5 * q' * S * n) * (1 - \eta)$	г/с	0,487	1,740
Валовое выделение пыли $M2 = 0,0864 * M1 * (365 - (T_{сн} + T_d))$	т/год	7,661	27,361

Разгрузка автосамосвала на существующем внешнем отвале

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	2027-2029	2030-2031	2032-2035
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0		0,7	0,7	0,7
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2	1,2	1,2
Удельное выделение твердых частиц с m^3 поступающего сырья, q_{vd}	г/ m^3	10	10	10
Годовой объем отгрузки, M_{Π}	m^3 /год	5173000	5927000	1007400
количество часов работы		8030	8030	8030
Максимальное количество, поступающее на склад, M_r	m^3 /ч	644,2	738,1	125,5
Коэффициент, учитывающий гравитационное оседание загрязняющих веществ, K_r		0,4	0,4	0,4
Эффективность мероприятий по пылеподавлению		0	0	0
Валовое выделение пыли, $\Pi_{\Pi}=K_0*K_1*K_r*q_{vd}*M_{\Pi}*10^{-6}$	т/год	17,381	19,915	3,385
Максимальное выделение пыли, $\Pi'_r=(K_0*K_1*q_{vd}*M_r)/3600$	г/с	0,601	0,689	0,117

Формирование внешнего отвала (планировка бульдозером)

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	2027-2029	2030-2031	2032-2035
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0		0,7	0,7	0,7
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2	1,2	1,2
Удельное выделение твердых частиц с m^3 поступающего сырья, q_{vd}	г/ m^3	5,6	5,6	5,6
Годовой объем отгрузки, M_{Π}	m^3 /год	5173000	5927000	1007400
количество часов работы		8030	8030	8030
Максимальное количество, поступающее на склад, M_r	m^3 /ч	644,2	738,1	125,5
Коэффициент, учитывающий гравитационное оседание загрязняющих веществ, K_r		0,4	0,4	0,4
Эффективность мероприятий по пылеподавлению		0	0	0
Валовое выделение пыли, $\Pi_{\Pi}=K_0*K_1*K_r*q_{vd}*M_{\Pi}*10^{-6}$	т/год	9,734	11,152	1,896
Максимальное выделение пыли, $\Pi'_r=(K_0*K_1*q_{vd}*M_r)/3600$	г/с	0,337	0,386	0,066

Разгрузка автосамосвала на Южном внешнем отвале

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	По годам эксплуатации	
		2032	2033-2035
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0		0,7	0,7
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2	1,2
Удельное выделение твердых частиц с m^3 поступающего сырья, q_{vd}	г/ m^3	10	10
Годовой объем отгрузки, M_{Π}	m^3 /год	4372600	5602600
количество часов работы		8030	8030
Максимальное количество, поступающее на склад, M_r	m^3 /ч	544,5	697,7
Коэффициент, учитывающий гравитационное оседание загрязняющих веществ, K_r		0,4	0,4
Эффективность мероприятий по пылеподавлению		0	0
Валовое выделение пыли, $\Pi_{\Pi}=K_0*K_1*K_r*q_{vd}*M_{\Pi}*10^{-6}$	т/год	14,692	18,825
Максимальное выделение пыли, $\Pi'_r=(K_0*K_1*q_{vd}*M_r)/3600$	г/с	0,5082	0,6512



Формирование Южного внешнего отвала (планировка бульдозером)

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	2032	2033-2035
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0		0,7	0,7
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2	1,2
Удельное выделение твердых частиц с m^3 поступающего сырья, q_{vd}	г/м ³	5,6	5,6
Годовой объем отгрузки, M_n	м ³ /год	4372600	5602600
количество часов работы		8030	8030
Максимальное количество, поступающее на склад, M_r	м ³ /ч	544,5	697,7
Коэффициент, учитывающий гравитационное оседание загрязняющих веществ, K_r		0,4	0,4
Эффективность мероприятий по пылеподавлению		0	0
Валовое выделение пыли, $P_n = K_0 * K_1 * K_r * q_{vd} * M_n * 10^{-6}$	т/год	8,227	10,542
Максимальное выделение пыли, $P'_n = (K_0 * K_1 * q_{vd} * M_r) / 3600$	г/с	0,2846	0,3647

Сдувание с внешнего отвала Южного

Наименование показателей	Усл. обоз.	Ед. изм	По годам эксплуатации			
			2032	2033	2034	2035
Вид поверхности: разрез - 1; отвал -2; склад -						
Площадь пылящей поверхности всего, в том числе:			527103	1142051	1757000	2371949
- действующей	So	м2	527103	614949	614949	614949
- после прекращения работ от 1 до 3-х лет	S1	м2	0	527103	1142051	1229897
- после прекращения работ более 3-х лет	S2	м2	0	0	0	527103
Влажность материала	w	%	6	6	6	6
Коэффициент, учитывающий влажность	K0		1	1	1	1
Скорость ветра	V		3,9	3,9	3,9	3,9
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K1		1,2	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания с поверхности:		шт	4	4	4	4
- действующей	K2		1	1	1	1
- после прекращения работ от 1-го до 3-х лет	K'2		0,2	0,2	0,2	0,2
- после прекращения работ более 3-х лет	K''2		0,1	0,1	0,1	0,1
Количество дней с устойчивым снежным покровом	Tc	сут	155	155	155	155
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	Дол. ед	0	0	0	0
Валовый выброс пыли за год без учета мероприятий	P ₀	т/год	114,7651	156,8445	183,6228	198,9246
$P_0 = 86,4 * K_0 * K_1 * (K_2 * S_0 + K'_2 * S_1 + K''_2 * S_2) * (365 - T_c) * 10^{-8}$						
С учетом мероприятий $P = P_0 * (1 - h)$	P	т/год	114,7651	156,8445	183,6228	198,9246
максимальный выброс пыли без учета мероприятий $M_0 = K_0 * K_1 * (K_2 * S_0 + K'_2 * S_1 + K''_2 * S_2) * 10^{-5}$	M0	г/с	7,5903	15,1805	22,5599	30,5718
С учетом мероприятий $M = M_0 * (1 - h)$	M	г/с	7,5903	15,1805	22,5599	30,5718



Сдвигание с существующего внешнего отвала

Наименование показателей	Усл. обоз.	Ед. изм	По годам эксплуатации								
Вид поверхности: разрез - 1; отвал -2; склад -			2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Площадь пылящей поверхности всего, в том числе:			979167	1102633	972867	1342867	1256600	1520026	2352596	2886790	3213660
- действующей	So	м2	344867	344867	172433	197567	197567	42027	49030	49030	49030
- после прекращения работ от 1 до 3-х лет	S1	м2	332100	566267	800433	689733	406600	259300	284433	128893	135897
- после прекращения работ более 3-х лет	S2	м2	302200	302200	110700	455567	652433	1218700	2019133	2708866	3028733
Влажность материала	w	%	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Коэффициент, учитывающий влажность	K0		1	1	1	1	1	1	1	1	1
Скорость ветра	V		3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K1		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий эффективность сдвигания с поверхности:		шт	4	4	4	4	4	4	4	4	4
- действующей	K2		1	1	1	1	1	1	1	1	1
- после прекращения работ от 1-го до 3-х лет	K'2		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
- после прекращения работ более 3-х лет	K''2		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Количество дней с устойчивым снежным покровом	Tc	сут	155	155	155	155	155	155	155	155	155
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	Дол. ед	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Валовый выброс пыли за год											
без учета мероприятий	Π ₀	т/год	96,1284	106,3253	74,8092	82,9696	74,9267	46,9763	67,0232	75,2675	82,5369
Π ₀ =86,4*K0*K1*(K2*S0+ K'2* S1+ K''2* S2)*(365-Tc)*10 ⁻⁸											
С учетом мероприятий Π=Π ₀ *(1-h)	Π	т/год	96,1284	106,3253	74,8092	82,9696	74,9267	46,9763	67,0232	75,2675	82,5369
максимальный выброс пыли											
без учета мероприятий M ₀ =K0*K1*(K2*S0+ K'2* S1+ K''2* S2)*10 ⁻⁵	M ₀	г/с	12,9403	14,4219	12,2211	17,1352	16,3363	19,8036	30,7718	38,0098	42,3161
С учетом мероприятий M=M ₀ *(1-h)	M	г/с	12,9403	14,4219	12,2211	17,1352	16,3363	19,8036	30,7718	38,0098	42,3161



Добыча угля

Наименование показателей	По годам эксплуатации		
	2027-2029	2030-2032	2033-2035
Количество перемещаемого материала за один год, Гг, т/год	1000000	1200000	1400000
максимальное за один час, Гч, т/час	124,533	149,440	174,346
Доля пылевой фракции в породе (k_1)	0,03	0,03	0,03
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)	0,02	0,02	0,02
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	0,2	0,2	0,2
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, K_8	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, K_9	1	1	1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)	0,7	0,7	0,7
Время работы оборудования (T)	8030	8030	8030
Коэффициент, учитывающий гравитационное оседание загрязняющих веществ, K_g	0,4	0,4	0,4
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, f_n , дол.ед.	0	0	0
Валовый выброс пыли			
Без учета мероприятий, т/год			
$P_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * K_5 * k_7 * k_8 * K_9 * K_r * B * Gr$	0,4032	0,4838	0,5645
С учетом мероприятий $P = P_0 * (1 - f_n)$	0,4032	0,4838	0,5645
максимальный выброс пыли			
Без учета мероприятий, г/с			
$M_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * K_5 * k_7 * k_8 * K_9 * K_r * B * Gr_{час} * 10^6 / 3600$	0,0139	0,0167	0,0195
С учетом мероприятий $M = M_0 * (1 - f_n)$	0,0139	0,0167	0,0195

Формирование добычных уступов бульдозерами

Наименование показателей	По годам эксплуатации		
	2027-2029	2030-2032	2033-2035
Количество перемещаемого материала за один год, Гг, т/год	1000000	1200000	1400000
максимальное за один час, Гч, т/час	346,620	415,945	485,269
Доля пылевой фракции в породе (k_1)	0,03	0,03	0,03
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)	0,02	0,02	0,02
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	0,6	0,6	0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	0,2	0,2	0,2
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, K_8	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, K_9	0,1	0,1	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)	0,4	0,4	0,4
Время работы оборудования (T)	2885	2885	2885
Коэффициент, учитывающий гравитационное оседание загрязняющих веществ, K_g	0,4	0,4	0,4
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, f_n , дол.ед.	0	0	0
Валовый выброс пыли			
Без учета мероприятий, т/год			
$P_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * K_5 * k_7 * k_8 * K_9 * K_r * B * Gr$	1,3824	1,6589	1,9354
С учетом мероприятий $P = P_0 * (1 - f_n)$	1,3824	1,6589	1,9354
максимальный выброс пыли			
Без учета мероприятий, г/с			
$M_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * K_5 * k_7 * k_8 * K_9 * K_r * B * Gr_{час} * 10^6 / 3600$	0,1331	0,1597	0,1863
С учетом мероприятий $M = M_0 * (1 - f_n)$	0,1331	0,1597	0,1863

Транспортировка угля

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра	
		2027-2029	2030-2035
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта C_1		3	3
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта C_2		2	2
Коэффициент, учитывающий состояние дорог C_3		0,1	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе C_4		1,3	1,3
Коэффициент, скорость обдува материала C_5		1,5	1,5
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала k_5		0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу C_7 ;		0,01	0,01
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега q_1	г/км	1450	1450
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе q'	г/м ³	0,002	0,002
Средняя площадь платформы S	м ²	25	25
Число автомашин, работающих в карьере n		11	21
Число ходок всего транспорта в час N		6	6
Средняя протяженность одной ходки L	км	3,8	3,8
Количество часов работы в год T	ч	4920	4920
Эффективность пылеподавления на дорогах η		0,35	0,35
Максимальное выделение пыли	г/с	0,007	0,014
$M = (((C_1 * C_2 * C_3 * k_5 * C_7 * N * L * q_1) / 3600) + C_4 * C_5 * k_5 * q' * S * n) * (1 - \eta)$			
Валовое выделение пыли $M_{год} = M_{сек} * T * 3600 / 10^6$	т/год	0,130	0,242

Расчет количества пыли, выделяющейся при выгрузке рядового угля фр. 0-300 на склад

Наименование показателей	2027-2029	2030-2032	2033-2035
Количество перемещаемого материала за один год, G_r , т/год	1000000	1200000	1400000
максимальное за один час, $G_{ч}$, т/час	833,3	833,3	833,3
Доля пылевой фракции в породе (k_1)	0,03	0,03	0,03
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)	0,02	0,02	0,02
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	0,2	0,2	0,2
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, K_8	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, K_9	0,1	0,1	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)	0,7	0,7	0,7
Время работы оборудования (T)	1200	1440,1	1680,1
Коэффициент, учитывающий гравитационное оседание загрязняющих веществ, K_g	0,4	0,4	0,4
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, fn , дол.ед.	0	0	0
Валовый выброс пыли			
Без учета мероприятий, т/год	0,0403	0,0484	0,0564
$P_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * K_5 * k_7 * k_8 * k_9 * K_r * B * G_r$			
С учетом мероприятий $P = P_0 * (1 - fn)$	0,0403	0,0484	0,0564
максимальный выброс пыли			
Без учета мероприятий, г/с	0,0093	0,0093	0,0093
$M_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * K_5 * k_7 * k_8 * k_9 * K_r * B * G_{час} * 10^6 / 3600$			
С учетом мероприятий $M = M_0 * (1 - fn)$	0,0093	0,0093	0,0093



Склад №1. Расчет сдувания с поверхности склада

Наименование показателей	Усл. обоз.	Ед. изм	По годам эксплуатации
			2027-2035
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)	к3		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	к4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	к5		0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	к7		0,2
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности (k_6)	к6		1,3
Унос пыли с квадратного метра поверхности	q	г/м ² с	0,005
площадь поверхности склада в плане,	S	м2	34487
Количество дней с устойчивым снежным покровом	Tс		155
Количество дождливых дней	Tд		28
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	Дол. ед	0
Валовый выброс пыли за год			
без учета мероприятий	П ₀	т/год	
По=0,0864*К3*К4*К5*К6*К7*q*S*(365-Tс-Tд)			8,460
С учетом мероприятий П=П ₀ *(1-h)	П	т/год	8,460
максимальный выброс пыли			
без учета мероприятий M0=K3*K4*K5*K6*K7*q*S*	M0	г/с	0,5380
С учетом мероприятий M=M0*(1-h)	M	г/с	0,5380

Склад №1. Отгрузка угля самовывозом

Наименование показателей	По годам эксплуатации		
	2027-2029	2030-2032	2033-2035
Количество перемещаемого материала за один год, Gг, т/год	520000	624000	728000
максимальное за один час, Gч, т/час	500	500	500
Доля пылевой фракции в породе (k_1)	0,03	0,03	0,03
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)	0,02	0,02	0,02
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	0,2	0,2	0,2
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, K8	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, K9	0,1	0,1	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)	0,7	0,7	0,7
Коэффициент, учитывающий гравитационное оседание загрязняющих веществ, Kг	0,4	0,4	0,4
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, fn, дол.ед.	0	0	0
Валовый выброс пыли			
Без учета мероприятий, т/год			
П0=K1*K2*K3*к4*K5*к7*к8*к9*Kг*B*Gr	0,0210	0,0252	0,0294
С учетом мероприятий П=П ₀ *(1- fn)	0,0210	0,0252	0,0294
максимальный выброс пыли			
Без учета мероприятий, г/с			
M0=K1*K2*K3*к4*K5*к7*к8*к9*Kг*B*Gчас*10 ⁶ /3600	0,0056	0,0056	0,0056
С учетом мероприятий M=M0*(1- fn)	0,0056	0,0056	0,0056



Дробилка щековая, приемный бункер

Наименование показателей	По годам эксплуатации		
	2027-2029	2030-2032	2033-2035
Количество перемещаемого материала за один год, Гг, т/год	336000	403200	470400
максимальное за один час, Гг, т/час	500	500	500
Доля пылевой фракции в породе (k_1)	0,03	0,03	0,03
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)	0,02	0,02	0,02
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	0,2	0,2	0,2
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, K8	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, K9	0,1	0,1	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)	0,7	0,7	0,7
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, fn, дол.ед.	0	0	0
Валовый выброс пыли			
Без учета мероприятий, т/год $P_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * K_5 * k_7 * k_8 * k_9 * K_r * B * Gr$	0,0339	0,0406	0,0474
С учетом мероприятий $P = P_0 * (1 - fn)$	0,0339	0,0406	0,0474
максимальный выброс пыли			
Без учета мероприятий, г/с $M_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * K_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * Gr_{час} * 10^6 / 3600$	0,0140	0,0140	0,0140
С учетом мероприятий $M = M_0 * (1 - fn)$	0,0140	0,0140	0,0140

Дробление угля

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	По годам эксплуатации		
		2027-2029	2030-2032	2033-2035
Объем отходящих газов, V	н.м ³ /ч	3348	3348	3348
Количество часов работы (N)	ч/год	672	806	940
Объем выбрасываемого загрязненного воздуха (W_2)	нм ³ /с	0,93	0,93	0,93
Эффективность средств пылеподавления h		0	0	0
Концентрация пыли в отходящем воздухе (C)	г/н.м ³	2,6	2,6	3,6
валовый выброс				
без учета мероприятий $P_0 = C * V * N * 10^{-6}$	т/год	5,850	7,016	11,330
с учетом мероприятий $P = P_0 * (1 - h)$	т/год	5,850	7,016	11,330
Максимальный выброс				
без учета мероприятий $M_0 = C * V / 3600$	г/с	2,418	2,418	3,348
с учетом мероприятий $M = M_0 * (1 - h)$	г/с	2,418	2,418	3,348



Ленточный конвейер ЛК-4

Наименование показателей	По годам эксплуатации		
	2027-2029	2030-2032	2033-2035
Длина конвейера, L, м	10	10	10
Ширина конвейера, В, м	0,65	0,65	0,65
Удельная сдвигаемость твердых частиц с 1 м ² , q, г/м ² *с	0,005	0,005	0,005
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, C5	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k ₄)	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k ₀)	0,01	0,01	0,01
Годовое количество часов работы оборудования, Т, час	672	806	940
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, fn, дол.ед.	0	0	0
Валовый выброс пыли			
Без учета мероприятий, т/год			
$P_0 = 3,6 * q * V * L * T * K_0 * C_5 * K_4 * 10^{-3}$	0,0009	0,0011	0,0013
С учетом мероприятий $P = P_0 * (1 - fn)$	0,0009	0,0011	0,0013
максимальный выброс пыли			
Без учета мероприятий, г/с			
$M_0 = q * V * L * K_0 * C_5 * K_4$	0,0004	0,0004	0,0004
С учетом мероприятий $M = M_0 * (1 - fn)$	0,0004	0,0004	0,0004

Дробилка щековая. Отсыпка фр. 0-40 мм в первичный конус

Наименование показателей	По годам эксплуатации		
	2027-2029	2030-2032	2033-2035
Количество перемещаемого материала за один год, Gg, т/год	336000	403200	470700
максимальное за один час, Gч, т/час	500	500	500
Доля пылевой фракции в породе (k ₁)	0,03	0,03	0,03
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k ₂)	0,02	0,02	0,02
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k ₃)	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k ₄)	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k ₅)	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k ₇)	0,5	0,5	0,5
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, K8	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, K9	0,1	0,1	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)	0,7	0,7	0,7
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, fn, дол.ед.	0	0	0
Валовый выброс пыли			
Без учета мероприятий, т/год			
$P_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * K_5 * k_7 * k_8 * k_9 * V * G_{\text{час}} * 10^6 / 3600$	0,0847	0,1016	0,1186
С учетом мероприятий $P = P_0 * (1 - fn)$	0,0847	0,1016	0,1186
максимальный выброс пыли			
Без учета мероприятий, г/с			
$M_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * K_5 * k_7 * k_8 * k_9 * V * G_{\text{час}} * 10^6 / 3600$	0,0350	0,0350	0,0350
С учетом мероприятий $M = M_0 * (1 - fn)$	0,0350	0,0350	0,0350



дробилка щековая. Отсыпка фр. 0-40 мм в автотранспорт

Наименование показателей	По годам эксплуатации		
	2027-2029	2030-2032	2033-2035
Количество перемещаемого материала за один год, Gг, т/год	336000	403200	470700
максимальное за один час, Gч, т/час	500	500	500
Доля пылевой фракции в породе (k_1)	0,03	0,03	0,03
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)	0,02	0,02	0,02
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	0,5	0,5	0,5
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, K8	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, K9	0,1	0,1	0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)	0,6	0,6	0,6
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, fn, дол.ед.	0	0	0
Валовый выброс пыли			
Без учета мероприятий, т/год			
$P0=K1*K2*K3*k4*K5*k7*k8*k9*Kr*B*Gr$	0,0726	0,0871	0,1017
С учетом мероприятий $P=P0*(1-fn)$	0,0726	0,0871	0,1017
максимальный выброс пыли			
Без учета мероприятий, г/с			
$M0=K1*K2*K3*k4*K5*k7*k8*k9*B*Gчас*10^6/3600$	0,0300	0,0300	0,0300
С учетом мероприятий $M=M0*(1-fn)$	0,0300	0,0300	0,0300

Транспортировка угля фракции 0-40 мм автосамосвалами на склад №2

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
		2027-2035
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта C_1		1,9
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта C_2		0,6
Коэффициент, учитывающий состояние дорог C_3		0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе C_4		1,3
Коэффициент, скорость обдува материала C_5		1,2
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала k_5		0,01
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу C_7		0,01
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега q_1	г/км	1450
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе q'	г/м ³	0,005
Средняя площадь платформы S	м ²	20
Число автомашин, работающих в карьере n		2
Число ходок всего транспорта в час N		53
Средняя протяженность одной ходки L	км	0,4
Количество часов работы в год T	ч	8030
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $T_{сн}$		155
Количество дней с осадками в виде дождя, T_d		28
Эффективность пылеподавления на дорогах η		0,4
Максимальное выделение пыли		
$M=((C_1*C_2*C_3*k_5*C_7*N*L*q_1)/3600)+C_4*C_5*k_5*q'*S*n)*(1-\eta)$	г/с	0,0019
Валовое выделение пыли $M2=0,0864*M1*(365-(T_{сп}+T_d))$	т/год	0,0310

Скребковый конвейер, загрузка в приемный бункер

Наименование показателей	По годам эксплуатации		
	2027-2029	2030-2032	2033-2035
Количество перемещаемого материала за один год, Гг, т/год	144000	172800	201600
максимальное за один час, Гг, т/час	130	130	130
Доля пылевой фракции в породе (k_1)	0,03	0,03	0,03
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)	0,02	0,02	0,02
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	0,2	0,2	0,2
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)	0,7	0,7	0,7
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, К8	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, К9	0,1	0,1	0,1
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, f_n , дол.ед.	0	0	0
Валовый выброс пыли			
Без учета мероприятий, т/год			
$P_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * K_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * Gg$	0,0145	0,0174	0,0203
С учетом мероприятий $P = P_0 * (1 - f_n)$	0,0145	0,0174	0,0203
максимальный выброс пыли			
Без учета мероприятий, г/с			
$M_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * K_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{час} * 10^6 / 3600$	0,0036	0,0036	0,0036
С учетом мероприятий $M = M_0 * (1 - f_n)$	0,0036	0,0036	0,0036

Работа скребкового конвейера

Наименование показателей	По годам эксплуатации		
	2027-2029	2030-2032	2033-2035
Длина конвейера, L, м	15	15	15
Ширина конвейера, В, м	1,50	1,50	1,50
Удельная сдвигаемость твердых частиц с 1 м ² , q, г/м ² *с	0,005	0,005	0,005
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, С5	1,26	1,26	1,26
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_0)	0,01	0,01	0,01
Годовое количество часов работы оборудования, Т, час	1108	1329	1551
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, f_n , дол.ед.	0	0	0
Валовый выброс пыли			
Без учета мероприятий, т/год			
$P_0 = 3,6 * q * B * L * T * K_0 * C_5 * K_4 * 10^{-3}$	0,0057	0,0068	0,0079
С учетом мероприятий $P = P_0 * (1 - f_n)$	0,0057	0,0068	0,0079
максимальный выброс пыли			
Без учета мероприятий, г/с			
$M_0 = q * B * L * K_0 * C_5 * K_4$	0,0014	0,0014	0,0014
С учетом мероприятий $M = M_0 * (1 - f_n)$	0,0014	0,0014	0,0014



Скребковый конвейер, отсыпка фракции 80-300 мм в первичный конус

Наименование показателей	По годам эксплуатации		
	2027-2029	2030-2032	2033-2035
Количество перемещаемого материала за один год, Gг, т/год	28800	34560	40320
максимальное за один час, Gч, т/час	27	27	27
Доля пылевой фракции в породе (k_1)	0,03	0,03	0,03
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)	0,02	0,02	0,02
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	0,2	0,2	0,2
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)	0,7	0,7	0,7
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, K8	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, K9	0,1	0,1	0,1
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, fn, дол.ед.	0	0	0
Валовый выброс пыли			
Без учета мероприятий, т/год			
$\Pi_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * K_5 * k_7 * k_8 * K_9 * B * Gг$	0,0029	0,0035	0,0041
С учетом мероприятий $\Pi = \Pi_0 * (1 - fn)$	0,0029	0,0035	0,0041
максимальный выброс пыли			
Без учета мероприятий, г/с			
$M_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * K_5 * k_7 * k_8 * K_9 * B * Gчас * 10^6 / 3600$	0,0008	0,0008	0,0008
С учетом мероприятий $M = M_0 * (1 - fn)$	0,0008	0,0008	0,0008

Скребковый конвейер, отсыпка фракции 40-80 мм в первичный конус

Наименование показателей	По годам эксплуатации		
	2027-2029	2030-2032	2033-2035
Количество перемещаемого материала за один год, Gг, т/год	43200	51840	60480
максимальное за один час, Gч, т/час	27	27	27
Доля пылевой фракции в породе (k_1)	0,03	0,03	0,03
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)	0,02	0,02	0,02
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	0,4	0,4	0,4
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)	0,7	0,7	0,7
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, K8	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, K9	0,1	0,1	0,1
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, fn, дол.ед.	0	0	0
Валовый выброс пыли			
Без учета мероприятий, т/год			
$\Pi_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * K_5 * k_7 * k_8 * K_9 * B * Gг$	0,0087	0,0105	0,0122
С учетом мероприятий $\Pi = \Pi_0 * (1 - fn)$	0,0087	0,0105	0,0122
максимальный выброс пыли			
Без учета мероприятий, г/с			
$M_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * K_5 * k_7 * k_8 * K_9 * B * Gчас * 10^6 / 3600$	0,0015	0,0015	0,0015
С учетом мероприятий $M = M_0 * (1 - fn)$	0,0015	0,0015	0,0015



Скребковый конвейер, отсыпка фракции 0-40 мм в первичный конус

Наименование показателей	По годам эксплуатации		
	2027-2029	2030-2032	2033-2035
Количество перемещаемого материала за один год, Gг, т/год	72000	86400	100800
максимальное за один час, Gч, т/час	27	27	27
Доля пылевой фракции в породе (k_1)	0,03	0,03	0,03
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)	0,02	0,02	0,02
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	0,5	0,5	0,5
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)	0,7	0,7	0,7
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, K8	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, K9	0,1	0,1	0,1
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, fn, дол.ед.	0	0	0
Валовый выброс пыли			
Без учета мероприятий, т/год			
$P_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * K_5 * k_7 * k_8 * K_9 * B * G_g$	0,0181	0,0218	0,0254
С учетом мероприятий $P = P_0 * (1 - fn)$	0,0181	0,0218	0,0254
максимальный выброс пыли			
Без учета мероприятий, г/с			
$M_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * K_5 * k_7 * k_8 * K_9 * B * G_{\text{час}} * 10^6 / 3600$	0,0019	0,0019	0,0019
С учетом мероприятий $M = M_0 * (1 - fn)$	0,0019	0,0019	0,0019

Скребковый конвейер, отсыпка фракции 80-300 мм в транспорт

Наименование показателей	По годам эксплуатации		
	2027-2029	2030-2032	2033-2035
Количество перемещаемого материала за один год, Gг, т/год	28800	34560	40320
максимальное за один час, Gч, т/час	27	27	27
Доля пылевой фракции в породе (k_1)	0,03	0,03	0,03
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)	0,02	0,02	0,02
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	0,2	0,2	0,2
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)	0,7	0,7	0,7
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, K8	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, K9	0,1	0,1	0,1
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, fn, дол.ед.	0	0	0
Валовый выброс пыли			
Без учета мероприятий, т/год			
$P_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * K_5 * k_7 * k_8 * K_9 * B * G_g$	0,0029	0,0035	0,0041
С учетом мероприятий $P = P_0 * (1 - fn)$	0,0029	0,0035	0,0041
максимальный выброс пыли			
Без учета мероприятий, г/с			
$M_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * K_5 * k_7 * k_8 * K_9 * B * G_{\text{час}} * 10^6 / 3600$	0,0008	0,0008	0,0008
С учетом мероприятий $M = M_0 * (1 - fn)$	0,0008	0,0008	0,0008



Скребковый конвейер, отсыпка фракции 40-80 мм в транспорт

Наименование показателей	По годам эксплуатации		
	2027-2029	2030-2032	2033-2035
Количество перемещаемого материала за один год, Gг, т/год	43200	51840	60480
максимальное за один час, Gч, т/час	27	27	27
Доля пылевой фракции в породе (k_1)	0,03	0,03	0,03
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)	0,02	0,02	0,02
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	0,4	0,4	0,4
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)	0,7	0,7	0,7
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, K8	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, K9	0,1	0,1	0,1
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, fn, дол.ед.	0	0	0
Валовый выброс пыли			
Без учета мероприятий, т/год			
$P_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * K_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * Gг$	0,0087	0,0105	0,0122
С учетом мероприятий $P = P_0 * (1 - fn)$	0,0087	0,0105	0,0122
максимальный выброс пыли			
Без учета мероприятий, г/с			
$M_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * K_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * Gчас * 10^6 / 3600$	0,0015	0,0015	0,0015
С учетом мероприятий $M = M_0 * (1 - fn)$	0,0015	0,0015	0,0015

Скребковый конвейер, отсыпка фракции 0-40 мм в транспорт

Наименование показателей	По годам эксплуатации		
	2027-2029	2030-2032	2033-2035
Количество перемещаемого материала за один год, Gг, т/год	72000	86400	100800
максимальное за один час, Gч, т/час	27	27	27
Доля пылевой фракции в породе (k_1)	0,03	0,03	0,03
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)	0,02	0,02	0,02
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	0,5	0,5	0,5
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)	0,7	0,7	0,7
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, K8	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, K9	0,1	0,1	0,1
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, fn, дол.ед.	0	0	0
Валовый выброс пыли			
Без учета мероприятий, т/год			
$P_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * K_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * Gг$	0,0181	0,0218	0,0254
С учетом мероприятий $P = P_0 * (1 - fn)$	0,0181	0,0218	0,0254
максимальный выброс пыли			
Без учета мероприятий, г/с			
$M_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * K_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * Gчас * 10^6 / 3600$	0,0019	0,0019	0,0019
С учетом мероприятий $M = M_0 * (1 - fn)$	0,0019	0,0019	0,0019



Транспортировка угля автосамосвалами на склад №2 и 3

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
		2027-2035
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта C_1		1,9
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта C_2		0,6
Коэффициент, учитывающий состояние дорог C_3		0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе C_4		1,3
Коэффициент, скорость обдува материала C_5		1,26
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала k_5		0,01
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу C_7 ;		0,01
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега q_1	г/км	1450
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе q'	г/м ³	0,005
Средняя площадь платформы S	м ²	14
Число автомашин, работающих в карьере n		1
Число ходок всего транспорта в час N		54
Средняя протяженность одной ходки L	км	0,4
Количество часов работы в год T	ч	8030
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $T_{\text{сн}}$		155
Количество дней с осадками в виде дождя, T_d		28
Эффективность пылеподавления на дорогах η		0,4
Максимальное выделение пыли	г/с	0,0007
$M = (((C_1 * C_2 * C_3 * k_5 * C_7 * N * L * q_1) / 3600) + C_4 * C_5 * k_5 * q' * S * n)) * (1 - \eta)$		
Валовое выделение пыли $M_2 = 0,0864 * M_1 * (365 - (T_{\text{сп}} + T_d))$	т/год	0,012

Склад №2 выгрузка угля фракции 0-40

Наименование показателей	По годам эксплуатации		
	2027-2029	2030-2032	2033-2035
Количество перемещаемого материала за один год, G_g , т/год	408000	489600	571200
максимальное за один час, $G_{\text{ч}}$, т/час	1000	1000	1000
Доля пылевой фракции в породе (k_1)	0,03	0,03	0,03
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)	0,02	0,02	0,02
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	0,5	0,5	0,5
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)	0,7	0,7	0,7
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, K_8	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, K_9	0,1	0,1	0,1
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, f_n , дол.ед.	0	0	0
Валовый выброс пыли			
Без учета мероприятий, т/год			
$\Pi_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * K_5 * k_7 * k_8 * K_9 * B * G_g$	0,1028	0,1234	0,1439
С учетом мероприятий $\Pi = \Pi_0 * (1 - f_n)$	0,1028	0,1234	0,1439
максимальный выброс пыли			
Без учета мероприятий, г/с			
$M_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * K_5 * k_7 * k_8 * K_9 * B * G_{\text{час}} * 10^6 / 3600$	0,0700	0,0700	0,0700
С учетом мероприятий $M = M_0 * (1 - f_n)$	0,0700	0,0700	0,0700



Склад №2. Расчет сдувания с поверхности склада

Наименование показателей	Усл. обоз.	Ед. изм	По годам эксплуатации
			2027-2035
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)	k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	k_5		0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	k_7		0,6
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности (k_6)	k_6		1,3
Унос пыли с квадратного метра поверхности	q	г/м ² с	0,005
площадь поверхности склада в плане,	S	м ²	69281
Количество дней с устойчивым снежным покровом	T_c		155
Количество дождливых дней	T_d		28
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	Дол. ед	0
Валовый выброс пыли за год			
без учета мероприятий	Π_0	т/год	
$\Pi_0 = 0,0864 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q * S * (365 - T_c - T_d)$			50,9853
С учетом мероприятий $\Pi = \Pi_0 * (1 - h)$	Π	т/год	50,9853
максимальный выброс пыли			
без учета мероприятий $M_0 = k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q * S *$	M_0	г/с	3,2424
С учетом мероприятий $M = M_0 * (1 - h)$	M	г/с	3,2424

Склад №3. выгрузка угля на склад фракции 80-300

Наименование показателей	По годам эксплуатации		
	2027-2029	2030-2032	2033-2035
Количество перемещаемого материала за один год, Гг, т/год	28800	34600	40300
максимальное за один час, Гг, т/час	1000	1000	1000
Доля пылевой фракции в породе (k_1)	0,03	0,03	0,03
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)	0,02	0,02	0,02
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	0,2	0,2	0,2
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)	0,7	0,7	0,7
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, К8	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, К9	0,1	0,1	0,1
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, f_n , дол.ед.	0	0	0
Валовый выброс пыли			
Без учета мероприятий, т/год			
$\Pi_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * K_5 * k_7 * k_8 * K_9 * B * Gr$	0,0029	0,0035	0,0041
С учетом мероприятий $\Pi = \Pi_0 * (1 - f_n)$	0,0029	0,0035	0,0041
максимальный выброс пыли			
Без учета мероприятий, г/с			
$M_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * K_5 * k_7 * k_8 * K_9 * B * G_{\text{час}} * 10^6 / 3600$	0,0280	0,0280	0,0280
С учетом мероприятий $M = M_0 * (1 - f_n)$	0,0280	0,0280	0,0280



Склад №3. выгрузка угля на склад фракции 40-80

Наименование показателей	По годам эксплуатации		
	2027-2029	2030-2032	2033-2035
Количество перемещаемого материала за один год, Gг, т/год	43200	51800	60500
максимальное за один час, Gч, т/час	1000	1000	1000
Доля пылевой фракции в породе (k_1)	0,03	0,03	0,03
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)	0,02	0,02	0,02
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	0,4	0,4	0,4
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)	0,7	0,7	0,7
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, K8	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, K9	0,1	0,1	0,1
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, fn, дол.ед.	0	0	0
Валовый выброс пыли			
Без учета мероприятий, т/год			
$P_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * K_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_g$	0,0087	0,0104	0,0122
С учетом мероприятий $P = P_0 * (1 - fn)$	0,0087	0,0104	0,0122
максимальный выброс пыли			
Без учета мероприятий, г/с			
$M_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * K_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{\text{час}} * 10^6 / 3600$	0,0560	0,0560	0,0560
С учетом мероприятий $M = M_0 * (1 - fn)$	0,0560	0,0560	0,0560

Склад №3. Расчет сдувания с поверхности склада

Наименование показателей	Усл. обоз.	Ед. изм	По годам эксплуатации
			2027-2035
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)	k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	k_5		0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	k_7		0,4
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности (k_6)	k_6		1,3
Унос пыли с квадратного метра поверхности	q	г/м ² с	0,005
площадь поверхности склада в плане,	S	м ²	27122
Количество дней с устойчивым снежным покровом	Tc		155
Количество дождливых дней	Tд		28
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	Дол. ед	0
Валовый выброс пыли за год			
без учета мероприятий	P_0	т/год	
$P_0 = 0,0864 * K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * q * S * (365 - T_c - T_d)$			13,3064
С учетом мероприятий $P = P_0 * (1 - h)$	P	т/год	13,3064
максимальный выброс пыли			
без учета мероприятий $M_0 = K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * q * S$	M0	г/с	0,8462
С учетом мероприятий $M = M_0 * (1 - h)$	M	г/с	0,8462



Отгрузка фракционного угля для вывоза на ст. Ботакара-2

Наименование показателей	По годам эксплуатации		
	2027-2029	2030-2032	2033-2035
Количество перемещаемого материала за один год, Gг, т/год	480000	576000	672000
максимальное за один час, Gч, т/час	500	500	500
Доля пылевой фракции в породе (k_1)	0,03	0,03	0,03
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)	0,02	0,02	0,02
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	0,2	0,2	0,2
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)	0,7	0,7	0,7
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, K8	1	1	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, K9	0,1	0,1	0,1
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, fn, дол.ед.	0	0	0
Валовый выброс пыли			
Без учета мероприятий, т/год			
$P_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * K_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_g$	0,0484	0,0581	0,0677
С учетом мероприятий $P = P_0 * (1 - fn)$	0,0484	0,0581	0,0677
максимальный выброс пыли			
Без учета мероприятий, г/с			
$M_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * K_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{\text{час}} * 10^6 / 3600$	0,0140	0,0140	0,0140
С учетом мероприятий $M = M_0 * (1 - fn)$	0,0140	0,0140	0,0140

Склад ГСМ хранение и отпуск дизтоплива

Наименование показателей	По годам эксплуатации	
	2027-2032	2033-2035
общая емкость резервуаров	155,93	155,93
количество резервуаров	3	3
количество насосов	1	1
плотность жидкости, ρ , т/м ³	0,77	0,77
количество жидкости, налив. В резервуары в течение года, т/г	3968,04	5158,4
выдача через насос	3968,04	5158,4
производительность насоса, Vч, м ³ /час	6	6
Vсл - фактический расход топлива через насос, м ³ /час	6	6
Уоз средний удельный выброс в осенне-зимний пер, г/т	1,9	1,9
Увл средний удельный выброс в весенне-летний пер, г/т	2,6	2,6
Воз - кол жидкости, закачиваемой в осенне-зимний период, т	1984,02	2579,2
Ввл - кол жидкости, закачиваемой в весенне-летний период, т	1984,02	2579,2
Qоз- объем жидкости, закач в осенне-зимний период, м ³	2576,6	3350
Qвл- объем жидкости, закач в весенне-летний период, м ³	2576,6	3350
Крмах - опытный коэффициент	0,92	0,92
C1- концентрация паров н/п в резервуаре, г/м ³	3,14	3,14
Сбоз - концентрация паров смеси при заполнении баков в ос-зим пер, г/м ³	1,6	1,6
Сбвл - концентрация паров смеси при заполнении баков в вес-лет пер, г/м ³	2,2	2,2
Сба/м тах макс. разовый выброс при заполнении бака а/м, г/м ³	3,14	3,14
J- удельные выбросы при проливах, г/м ³	50	50
результаты расчета		
<i>хранение</i>		
валовый выброс $G = (U_{оз} * V_{оз} + U_{вл} * V_{вл}) * K_{рмах} * 10^{-6}$, т/год	0,00821	0,01068
макс выброс $M = (C_1 * K_{рмах} * V_{\text{час}}) / 3600$	0,00481	0,00481
<i>отпуск дизтоплива через ТРК</i>		
валовый выброс $G_{\text{трк}} = G_{б.а} + G_{п.р.а.}$, т/год	0,1386	0,1802
выброс от баков а/м $G_{б.а} = (C_{оз} * Q_{оз} + C_{вл} * Q_{вл}) * 10^{-6}$, т/год	0,00979	0,01273
выброс от проливов $G_{п.р.} = 0,5 * J * (Q_{оз} + Q_{вл}) * 10^{-6}$, т/год	0,12883	0,16748
суммарный валовый выброс $G_{\text{год}} = G + G_{\text{трк}}$, т/г	0,1468	0,1909
максимальный выброс $M = (V_{\text{сл}} * C_{ба} * n) / 3600$, г/с	0,0052	0,0052
идентификация выбросов		
углеводороды C12-19		
валовый	99,72	99,72
максимальный	0,1464	0,1904
сероводород		
валовый	0,28	0,28
максимальный	0,0004	0,0005
	0,00001	0,00001



Склад ГСМ, хранение и отпуск бензина

Наименование показателей	По годам эксплуатации	
	2027-2032	2033-2035
общая емкость резервуаров	23,46	23,46
количество резервуаров	1	1
количество насосов	1	1
плотность жидкости, ρ, т/м ³	0,73	0,73
количество жидкости, налив. В резервуары в течение года, т/г	600,06	780
выдача через насос	600,06	780
производительность насоса, Vч, м ³ /час	6	6
G _{хр} - коэффициент выбросов нефтепродуктов	0,22	0,22
У _{оз} средний удельный выброс в осенне-зимний пер, г/т	780	780
У _{вл} средний удельный выброс в весенне-летний пер, г/т	1100	1100
В _{оз} - кол жидкости, закачиваемой в осенне-зимний период, т	300,03	390
В _{вл} - кол жидкости, закачиваемой в весенне-летний период, т	300,03	390
Q _{оз} - объем жидкости, закач в осенне-зимний период, м ³	411	534
Q _{вл} - объем жидкости, закач в весенне-летний период, м ³	411	534
K _{рmax} - опытный коэффициент	1	1
C1- концентрация паров н/п в резервуаре, г/м ³	972	972
C _{боз} – концентрация паров смеси при заполнении баков в ос-зим пер, г/м ³	420	420
C _{бвл} – концентрация паров смеси при заполнении баков в вес-лет пер, г/м ³	515	515
C _{ба/м} тах макс. разовый выброс при заполнении бака а/м, г/м ³	3,14	3,14
J- удельные выбросы при проливах, г/м ³	125	125
результаты расчета		
хранение		
валовый выброс G=(У _{оз} *В _{оз} +У _{вл} *В _{вл})*K _{рmax} *10-6, т/год	0,78406	0,95320
макс выброс M=(C1*K _{рmax} *Vчас)/3600	1,62000	1,62000
отпуск дизтоплива через ТРК		
валовый выброс G _{трк} = G _{б.а} + G _{сп.а.} , т/год	0,4357	0,5663
выброс от баков а/м G _{б.а} = (C _{оз} * Q _{оз} + C _{вл} * Q _{вл}) * 10-6, т/год	0,38429	0,49952
выброс от проливов G _{сп.р.} = 0,5 * J * (Q _{оз} + Q _{вл}) * 10-6, т/год	0,05138	0,06678
суммарный валовый выброс G _{год} =G+G _{трк} , т/г	1,2197	1,5195
максимальный выброс M=(Vсл*C _{ба} *n)/3600, г/с	1,62000	1,62000
идентификация выбросов		
C1-C5 75,47%		
максимальный выброс, г/с	1,2226	1,2226
валовый выброс, т/год	0,9205	1,14677
C6-C10 18,38%		
максимальный выброс, г/с	0,2978	0,2978
валовый выброс, т/год	0,2242	0,27928
амилены 2,5%		
максимальный выброс, г/с	0,0405	0,0405
валовый выброс, т/год	0,03049	0,03799
бензол 2,0%		
максимальный выброс, г/с	0,0324	0,0324
валовый выброс, т/год	0,02439	0,03039
толуол 1,45%		
максимальный выброс, г/с	0,02349	0,0235
валовый выброс, т/год	0,01769	0,0220
ксилол 0,15%		
максимальный выброс, г/с	0,00243	0,00243
валовый выброс, т/год	0,00183	0,00228
этилбензол 0,05%		
максимальный выброс, г/с	0,00081	0,00081
валовый выброс, т/год	0,00061	0,00076



Эмиссии при работе токарного станка

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение
количество станков	шт	1
коэффициент оседания, k	-	0,2
удельный выброс взвешенных частиц, Q2	г/с	0,0063
фактическое время работы оборудования, T	час	2100
валовый выброс взвешенных частиц $M=3600*k*Q*T / 1000000$	т/г	0,0095
Максимальный выброс взвешенных частиц $M=k*Q$	г/с	0,0013

Эмиссии при работе вертикально-сверлильного станка

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение
количество станков	шт	1
коэффициент оседания, k	-	0,2
удельный выброс взвешенных частиц, Q2	г/с	0,0022
фактическое время работы оборудования, T	час	1000
валовый выброс взвешенных частиц $M=3600*k*Q*T / 1000000$	т/г	0,0016
Максимальный выброс взвешенных частиц $M=k*Q$	г/с	0,0004

Эмиссии при работе заточного станка с кругом 200 мм

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение
коэффициент эффективности местных отсосов, k	-	0,2
удельный выброс абразивной пыли, Q1	г/с	0,008
удельный выброс взвешенных частиц, Q2	г/с	0,012
фактическое время работы оборудования, T	час	365
валовый выброс абразивной пыли $M=3600*k*Q*T / 1000000$	т/г	0,0021
валовый выброс взвешенных частиц $M=3600*k*Q*T / 1000000$	т/г	0,00315
Максимальный выброс абразивной пыли $M=k*Q$	г/с	0,0016
Максимальный выброс взвешенных частиц $M=k*Q$	г/с	0,0024

Расчеты выбросов от сварочных работ

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Марка применяемых электродов		MP-3
Масса используемых за год электродов (B)	кг	1200
Время работы (N)	ч/год	200
Степень очистки воздуха в аппарате, n		0
Удельное выделение:	г/кг	
марганца и его оксидов (K1)		1,8
фтористые газообразные (K2)		0,4
Выделения вредных веществ	т/год	
марганца и его оксидов $M1=B*K1/10^6*(1-n)$		0,0022
фтористые газообразные $M2=B*K2/10^6*(1-n)$		0,0005
Максимальный разовый выброс	г/сек	
марганца и его оксидов $M1=B_{\text{час}}*K1/3600*(1-n)$		0,0030
фтористые газообразные $M2=B_{\text{час}}*K2/3600*(1-n)$		0,0007
Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Марка применяемых электродов		MP-4
Масса используемых за год электродов (B)	кг	2000
Время работы (N)	ч/год	2000
Степень очистки воздуха в аппарате, n		0
Удельное выделение:	г/кг	
марганца и его оксидов (K2)		1,1
фтористого водорода (K3)		1,53
Выделения вредных веществ	т/год	
марганца и его оксидов $M2=B*K2/10^6*(1-n)$		0,0022
фтористого водорода $M3=B*K3/10^6*(1-n)$		0,0031
Максимальный разовый выброс	г/сек	
марганца и его оксидов $M2=B_{\text{час}}*K2/3600*(1-n)$		0,00031
фтористого водорода $M3=B_{\text{час}}*K3/3600*(1-n)$		0,00043

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Марка применяемых электродов		УОНИ-13/55
Масса используемых за год электродов (В)	кг	15 0
Время работы (N)	ч/год	1500
Степень очистки воздуха в аппарате, n		0
Удельное выделение:	г/кг	
марганца и его оксидов (K_2)		1,09
пыль неорганическая SiO_2 (20-70%) (K_3)		1
фтористые газообразные соединения (K_5)		1,26
диоксид азота (K_6)		2,7
оксид углерода (K_7)		13,3
Выделения вредных веществ	т/год	
марганца и его оксидов $M_2 = B \cdot K_2 / 10^6 \cdot (1-n)$		0,00164
пыль неорганическая SiO_2 (20-70%) $M_3 = B \cdot K_3 / 10^6 \cdot (1-n)$		0,0015
фтористые газообразные соединения $M_5 = B \cdot K_5 / 10^6$		0,0019
диоксид азота $M_6 = B \cdot K_6 / 10^6$		0,0041
оксид углерода $M_7 = B \cdot K_7 / 10^6$		0,020
Максимальный разовый выброс	г/сек	
марганца и его оксидов $M_2 = B_{\text{час}} \cdot K_2 / 3600 \cdot (1-n)$		0,0003
пыль неорганическая SiO_2 (20-70%) $M_3 = B_{\text{час}} \cdot K_3 / 3600 \cdot (1-n)$		0,00028
фтористые газообразные соединения $M_5 = B_{\text{час}} \cdot K_5 / 3600 \cdot (1-n)$		0,00035
диоксид азота $M_6 = B_{\text{час}} \cdot K_6 / 3600 \cdot (1-n)$		0,0008
оксид углерода $M_7 = B_{\text{час}} \cdot K_7 / 3600 \cdot (1-n)$		0,0037

Газовая резка

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Кол-во
количество часов работы	час	2200
Удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, K_{xm}		
- для марганца и его соединений	г/ч	0,001
- для углерода оксида	г/ч	0,02
- для азота диоксида	г/ч	0,018
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов, η		0
Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах резки, $M_{\text{год}} = (T \cdot K_{xm}) \cdot 3600 / 10^6 \cdot (1-\eta)$		
- для марганца и его соединений	т/год	0,0079
- для углерода оксида	т/год	0,1584
- для азота диоксида	т/год	0,1426
Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессах резки, $M_{\text{сек}} = K_{xm} / 3600 \cdot (1-\eta)$		
- для марганца и его соединений	г/с	0,0010
- для углерода оксида	г/с	0,020
- для азота диоксида	г/с	0,018



АСО КПП сжигание угля

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Время работы (N)	час/г	4992
Количество израсходованного топлива за год (B)	т/г	32
Количество израсходованного топлива за год (B1)	г/с	1,78
Зольность топлива (Ar)	%	28
Коэффициент(X)		0,0023
Эффективность золоуловителей(η)	доли ед	0
Содержание серы в топливе (Sr)	%	1,5
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива (ηso1)		0,1
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловители (ηso2)		0
Низшая теплота сгорания топлива(Qr)	мДж/кг	15,42
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания (q3)	%	2
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания (q4)	%	7
Коэффициент доли потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива CO (R)		1
Выход окиси углерода при сжигании топлива $C_{CO}=q_3 \cdot R \cdot Q_r$	кг/т	30,84
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (Kno)	кг/ГДж	0,17
Коэффициент, зависящий от степени сжигания выбросов оксидов азота в результате технических решений (β)		0,0
Валовый выброс твердых частиц $ПТВ=B \cdot Ar \cdot X \cdot (1-\eta)$	т/год	2,0608
Максимальный выброс твердых частиц $ПТВ=B1 \cdot Ar \cdot X \cdot (1-\eta)$	г/с	0,1147
Валовый выброс диоксида серы $П_{SO2}=0,02 \cdot B \cdot Sr \cdot (1-\eta \cdot SO_2) \cdot (1-\eta \cdot SO_2)$	т/год	0,8640
Максимальный выброс диоксида серы $П_{SO2}=0,02 \cdot B1 \cdot Sr \cdot (1-\eta \cdot SO_2) \cdot (1-\eta \cdot SO_2)$	г/с	0,0481
Валовый выброс оксида углерода $П_{CO}=0,001 \cdot B \cdot C_{CO} \cdot (1-q_4/100)$	т/год	0,9178
Максимальный выброс оксида углерода $П_{CO}=0,001 \cdot B1 \cdot C_{CO} \cdot (1-q_4/100)$	г/с	0,0511
Валовый выброс диоксида азота $П_{NO2}=0,001 \cdot B \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-\beta) \cdot 0,8$	т/год	0,0671
Максимальный выброс диоксида азота $П_{NO2}=0,001 \cdot B1 \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-\beta) \cdot 0,8$	г/с	0,0037
Валовый выброс оксида азота $П_{NO2}=0,001 \cdot B \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-\beta) \cdot 0,13$	т/год	0,0109
Максимальный выброс оксида азота $П_{NO2}=0,001 \cdot B1 \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-\beta) \cdot 0,13$	г/с	0,0006

АСО весовой сжигание угля

5,51

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Время работы (N)	час/г	4992
Количество израсходованного топлива за год (B)	т/г	32
Количество израсходованного топлива за год (B1)	г/с	1,78
Зольность топлива (Ar)	%	28
Коэффициент(X)		0,0023
Эффективность золоуловителей(η)	доли ед	0
Содержание серы в топливе (Sr)	%	1,5
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива (ηso1)		0,1
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловители (ηso2)		0
Низшая теплота сгорания топлива(Qr)	мДж/кг	15,42
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания (q3)	%	2
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания (q4)	%	7
Коэффициент доли потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива CO (R)		1
Выход окиси углерода при сжигании топлива $C_{CO}=q_3 \cdot R \cdot Q_r$	кг/т	30,84
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (Kno)	кг/ГДж	0,17
Коэффициент, зависящий от степени сжигания выбросов оксидов азота в результате технических решений (β)		0,0
Валовый выброс твердых частиц $ПТВ=B \cdot Ar \cdot X \cdot (1-\eta)$	т/год	2,0608
Максимальный выброс твердых частиц $ПТВ=B1 \cdot Ar \cdot X \cdot (1-\eta)$	г/с	0,1147
Валовый выброс диоксида серы $П_{SO2}=0,02 \cdot B \cdot Sr \cdot (1-\eta \cdot SO_2) \cdot (1-\eta \cdot SO_2)$	т/год	0,8640
Максимальный выброс диоксида серы $П_{SO2}=0,02 \cdot B1 \cdot Sr \cdot (1-\eta \cdot SO_2) \cdot (1-\eta \cdot SO_2)$	г/с	0,0481
Валовый выброс оксида углерода $П_{CO}=0,001 \cdot B \cdot C_{CO} \cdot (1-q_4/100)$	т/год	0,9178
Максимальный выброс оксида углерода $П_{CO}=0,001 \cdot B1 \cdot C_{CO} \cdot (1-q_4/100)$	г/с	0,0511
Валовый выброс диоксида азота $П_{NO2}=0,001 \cdot B \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-\beta) \cdot 0,8$	т/год	0,0671
Максимальный выброс диоксида азота $П_{NO2}=0,001 \cdot B1 \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-\beta) \cdot 0,8$	г/с	0,0037
Валовый выброс оксида азота $П_{NO2}=0,001 \cdot B \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-\beta) \cdot 0,13$	т/год	0,0109
Максимальный выброс оксида азота $П_{NO2}=0,001 \cdot B1 \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-\beta) \cdot 0,13$	г/с	0,0006



АСО АБК вахтового поселка, сжигание угля

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Время работы (N)	час/г	8760
Количество израсходованного топлива за год (B)	т/Г	1540
Количество израсходованного топлива за год (B1)	г/с	48,83
Зольность топлива (Ar)	%	28
Коэффициент(X)		0,0023
Эффективность золоуловителей(η)	доли ед	0
Содержание серы в топливе (Sr)	%	1,5
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива (ηso1)		0,1
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловители (ηso2)		0
Нижшая теплота сгорания топлива(Qr)	мДж/кг	15,42
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания (q3)	%	2
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания (q4)	%	7
Коэффициент доли потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива CO (R)		1
Выход окиси углерода при сжигании топлива $C_{CO}=q_3 \cdot R \cdot Q_r$	кг/т	30,84
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (Kno)	кг/ГДж	0,17
Коэффициент, зависящий от степени сжигания выбросов оксидов азота в результате технических решений (β)		0,0
Валовый выброс твердых частиц $ПТВ=B \cdot Ar \cdot X \cdot (1-\eta)$	т/год	99,176
Максимальный выброс твердых частиц $ПТВ=B1 \cdot Ar \cdot X \cdot (1-\eta)$	г/с	3,1449
Валовый выброс диоксида серы $П_{SO2}=0,02 \cdot B \cdot Sr \cdot (1-\eta) \cdot SO_2 \cdot (1-\eta) \cdot SO_2$	т/год	41,580
Максимальный выброс диоксида серы $П_{SO2}=0,02 \cdot B1 \cdot Sr \cdot (1-\eta) \cdot SO_2 \cdot (1-\eta) \cdot SO_2$	г/с	1,3185
Валовый выброс оксида углерода $П_{CO}=0,001 \cdot B \cdot C_{CO} \cdot (1-q_4/100)$	т/год	44,1690
Максимальный выброс оксида углерода $П_{CO}=0,001 \cdot B1 \cdot C_{CO} \cdot (1-q_4/100)$	г/с	1,4006
Валовый выброс диоксида азота $П_{NO2}=0,001 \cdot B \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-\beta) \cdot 0,8$	т/год	3,2296
Максимальный выброс диоксида азота $П_{NO2}=0,001 \cdot B1 \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-\beta) \cdot 0,8$	г/с	0,1024
Валовый выброс оксида азота $П_{NO2}=0,001 \cdot B \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-\beta) \cdot 0,13$	т/год	0,5248
Максимальный выброс оксида азота $П_{NO2}=0,001 \cdot B1 \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-\beta) \cdot 0,13$	г/с	0,0166

Выгрузка угля на склад КПП

Наименование показателей	По годам эксплуатации
	2027-2035
Количество перемещаемого материала за один год, Gг, т/год	32
максимальное за один час, Gч, т/час	10
Доля пылевой фракции в породе (k ₁)	0,03
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k ₂)	0,02
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k ₃)	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k ₄)	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k ₅)	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k ₇)	0,2
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, K8	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, K9	1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)	0,7
Коэффициент гравитационного оседания, Kг	0,4
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, fn, дол.ед.	0
Валовый выброс пыли	
Без учета мероприятий, т/год	0,000013
$П0=K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot k4 \cdot K5 \cdot k7 \cdot k8 \cdot k9 \cdot B \cdot G_r$	
С учетом мероприятий $П=П0 \cdot (1-fn)$	0,000013
максимальный выброс пыли	
Без учета мероприятий, г/с	0,0011
$M0=K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot k4 \cdot K5 \cdot k7 \cdot k8 \cdot k9 \cdot B \cdot G_{час} \cdot 10^6/3600$	
С учетом мероприятий $M=M0 \cdot (1-fn)$	0,0011



Склад угля КПП сдувание

Наименование показателей	Усл. обоз.	Ед. изм	По годам эксплуатации
			2027-2035
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)	k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	k_5		0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	k_7		0,2
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности (k_6)	k_6		1,3
Унос пыли с квадратного метра поверхности	q	г/м ² с	0,005
площадь поверхности склада в плане,	S	м ²	10
Количество дней с устойчивым снежным покровом	T_c		155
Количество дождливых дней	T_d		28
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	Дол. ед	0
Валовый выброс пыли за год			
без учета мероприятий	Π_0	т/год	
$\Pi_0 = 0,0864 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q * S * (365 - T_c - T_d)$			0,00245
С учетом мероприятий $\Pi = \Pi_0 * (1 - h)$	Π	т/год	0,00245
максимальный выброс пыли			
без учета мероприятий $M_0 = k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q * S *$	M_0	г/с	0,00016
С учетом мероприятий $M = M_0 * (1 - h)$	M	г/с	0,00016

Склад золошлака АСО КПП, разгрузка

Наименование показателей	По годам эксплуатации
	2027-2035
Количество перемещаемого материала за один год, Gг, т/год	8,96
максимальное за один час, Gч, т/час	0,0016
Доля пылевой фракции в породе (k_1)	0,06
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)	0,04
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	0,8
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	0,7
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)	0,5
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, K8	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, K9	1
Коэффициент гравитационного оседания, Kг	0,4
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, fn, дол.ед.	0
Валовый выброс пыли	
Без учета мероприятий, т/год	
$\Pi_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * Gг$	0,00289
С учетом мероприятий $\Pi = \Pi_0 * (1 - fn)$	0,00289
максимальный выброс пыли	
Без учета мероприятий, г/с	
$M_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * Gчас * 10^6 / 3600$	0,00014
С учетом мероприятий $M = M_0 * (1 - fn)$	0,00014



Склад золошлака АСО КПП. Расчет сдувания с поверхности склада

Наименование показателей	Усл. обоз.	Ед. изм	По годам эксплуатации 2027-2035
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)	k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	k_5		0,8
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	k_7		0,7
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности (k_6)	k_6		1,3
Унос пыли с квадратного метра поверхности	q	г/м ² с	0,002
площадь поверхности склада в плане,	S	м ²	4
Количество дней с устойчивым снежным покровом	T_c		155
Количество дождливых дней	T_d		28
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	Дол. ед	0
Валовый выброс пыли за год без учета мероприятий	Π_0	т/год	
$\Pi_0 = 0,0864 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q * S * (365 - T_c - T_d)$			0,1099
С учетом мероприятий $\Pi = \Pi_0 * (1 - h)$	Π	т/год	0,1099
максимальный выброс пыли без учета мероприятий $M_0 = k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q * S *$	M_0	г/с	0,007
С учетом мероприятий $M = M_0 * (1 - h)$	M	г/с	0,007

Выгрузка угля на склад АСО весовой

Наименование показателей	По годам эксплуатации 2027-2035
Количество перемещаемого материала за один год, Gг, т/год	32
максимальное за один час, Gч, т/час	10
Доля пылевой фракции в породе (k_1)	0,03
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)	0,02
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	0,2
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)	0,7
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, K8	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, K9	1
Коэффициент гравитационного оседания, Kг	0,4
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, fn, дол.ед.	0
Валовый выброс пыли	
Без учета мероприятий, т/год	
$\Pi_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * Gг$	0,000013
С учетом мероприятий $\Pi = \Pi_0 * (1 - fn)$	0,000013
максимальный выброс пыли	
Без учета мероприятий, г/с	
$M_0 = K_1 * K_2 * K_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{час} * 10^6 / 3600$	0,0011
С учетом мероприятий $M = M_0 * (1 - fn)$	0,0011



Склад угля весовой. Расчет сдувания с поверхности склада

Наименование показателей	Усл. обоз.	Ед. изм.	По годам эксплуатации 2027-2035
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)	k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	k_5		0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	k_7		0,2
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности (k_6)	k_6		1,3
Унос пыли с квадратного метра поверхности	q	г/м ² с	0,005
площадь поверхности склада в плане,	S	м ²	10
Количество дней с устойчивым снежным покровом	T_c		155
Количество дождливых дней	T_d		28
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	Дол. ед.	0
Валовый выброс пыли за год без учета мероприятий	P_0	т/год	
$P_0 = 0,0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q \cdot S \cdot (365 - T_c - T_d)$			0,0025
С учетом мероприятий $P = P_0 \cdot (1 - h)$	P	т/год	0,0025
максимальный выброс пыли без учета мероприятий $M_0 = k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q \cdot S$	M_0	г/с	0,00016
С учетом мероприятий $M = M_0 \cdot (1 - h)$	M	г/с	0,00016

Выгрузка угля на склад АСО АБК

Наименование показателей	По годам эксплуатации 2027-2035
Количество перемещаемого материала за один год, Гг, т/год	1500
максимальное за один час, Гч, т/час	30
Доля пылевой фракции в породе (k_1)	0,03
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)	0,02
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	0,2
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)	0,7
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, K_8	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, K_9	1
Коэффициент гравитационного оседания, K_g	0,4
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, fn , дол.ед.	0
Валовый выброс пыли	
Без учета мероприятий, т/год	
$P_0 = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot k_4 \cdot K_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_r$	0,0006
С учетом мероприятий $P = P_0 \cdot (1 - fn)$	0,0006
максимальный выброс пыли	
Без учета мероприятий, г/с	
$M_0 = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot k_4 \cdot K_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{\text{час}} \cdot 10^6 / 3600$	0,0034
С учетом мероприятий $M = M_0 \cdot (1 - fn)$	0,0034



Склад угля АСО АБК. Расчет сдувания с поверхности склада

Наименование показателей	Усл. обоз.	Ед. изм	По годам эксплуатации 2027-2035
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)	k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	k_5		0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	k_7		0,2
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности (k_6)	k_6		1,3
Унос пыли с квадратного метра поверхности	q	г/м ² с	0,005
площадь поверхности склада в плане,	S	м ²	40
Количество дней с устойчивым снежным покровом	T_c		155
Количество дождливых дней	T_d		24
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	Дол. ед	0
Валовый выброс пыли за год без учета мероприятий	P_0	т/год	
$P_0=0,0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q \cdot S \cdot (365 - T_c - T_d)$			0,010
С учетом мероприятий $P=P_0 \cdot (1-h)$	P	т/год	0,010
максимальный выброс пыли без учета мероприятий $M_0=k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q \cdot S \cdot$	M_0	г/с	0,0006
С учетом мероприятий $M=M_0 \cdot (1-h)$	M	г/с	0,0006

Склад золошлака всех отопительных систем. Разгрузка

Наименование показателей	По годам эксплуатации 2027-2035
Количество перемещаемого материала за один год, Гг, т/год	441
максимальное за один час, Гч, т/час	1
Доля пылевой фракции в породе (k_1)	0,06
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)	0,04
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)	1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	0,8
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	0,7
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)	0,5
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, K_8	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала, K_9	0,2
Коэффициент гравитационного оседания, K_g	0,4
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, f_n , дол.ед.	0
Валовый выброс пыли	
Без учета мероприятий, т/год	
$P_0=K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot k_4 \cdot K_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_r$	0,0284
С учетом мероприятий $P=P_0 \cdot (1 - f_n)$	0,0284
максимальный выброс пыли	
Без учета мероприятий, г/с	
$M_0=K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot k_4 \cdot K_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{\text{час}} \cdot 10^6 / 3600$	0,0179
С учетом мероприятий $M=M_0 \cdot (1 - f_n)$	0,0179



Склад золошлака всех отопительных систем.

Расчет сдувания с поверхности склада

Наименование показателей	Усл. обоз.	Ед. изм.	По годам эксплуатации 2027-2035
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)	к3		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)	к4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)	к5		0,8
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)	к7		0,7
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности (k_6)	к6		1,3
Унос пыли с квадратного метра поверхности	q	г/м ² с	0,002
площадь поверхности склада в плане,	S	м2	30
Количество дней с устойчивым снежным покровом	Tс		155
Количество дождливых дней	Tд		28
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	Дол. ед.	0
Валовый выброс пыли за год			
без учета мероприятий	П ₀	т/год	
$П_0 = 0,0864 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q * S * (365 - T_c - T_d)$			0,824
С учетом мероприятий $П = П_0 * (1 - h)$	П	т/год	0,824
максимальный выброс пыли			
без учета мероприятий $М_0 = k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q * S *$	М ₀	г/с	0,0524
С учетом мероприятий $М = М_0 * (1 - h)$	М	г/с	0,0524

8.1.5. Перечень выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе эксплуатации площади карьерного поля №1 разреза «Кумыскудукский» на 2027 и 2035 гг. приведен в табл. 8.1.1 и 8.1.2.

Таблицы составлены в соответствии с приложением 7 к Методике определения нормативов эмиссий.

8.1.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов представлены в табл. 8.2.3 (2027 г.) и 8.1.4 (2035 г.). Таблицы составлены в соответствии с приложением 1 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду.



Таблица 8.1.1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2027 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
0143	Марганец и его соединения (в		0.01	0.001		2	0.00461	0.01394	13.94
0301	Азота (IV) диоксид (Азота		0.2	0.04		2	0.26607	13.1015	327.5375
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0401	2.1055	35.0916667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (		0.15	0.05		3	0.0117	0.0225	0.45
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,		0.5	0.05		3	1.433	43.3418	866.836
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (		0.008			2	0.00001	0.0004	0.05
0337	Углерод оксид (Оксид углерода,		5	3		4	1.6465	108.501	36.167
0342	Фтористые газообразные соединения		0.02	0.005		2	0.00148	0.0055	1.1
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5				50		1.2226	0.9205	0.01841
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10				30		0.2978	0.2242	0.00747333
0501	Пентилены		1.5			4	0.0405	0.03049	0.02032667
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.0324	0.02439	0.2439
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-		0.2			3	0.00243	0.00183	0.00915
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.02349	0.01769	0.02948333
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.00081	0.00061	0.0305
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.0000002	0.0000004	0.4
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0025	0.0045	0.45
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/		1			4	0.06522	0.2589	0.2589
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0041	0.01425	0.095
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (		0.3	0.1		3	21.00992	325.27849	3252.7849
2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20 (		0.5	0.15		3	7.47102	80.901476	539.343173
2930	Пыль абразивная (Корунд белый,				0.04		0.0016	0.0021	0.0525
	В С Е Г О :						33.5778602	582.0735664	5102.85488
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									



Таблица 8.1.2. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2035 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
0143	Марганец и его соединения (в		0.01	0.001		2	0.00461	0.01394	13.94
0301	Азота (IV) диоксид (Азота		0.2	0.04		2	0.26607	18.7995	435.8625
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0401	3.0315	46.825
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (		0.15	0.05		3	0.0117	0.0225	0.45
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,		0.5	0.05		3	1.433	43.3418	866.836
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (		0.008			2	0.00001	0.0005	0.0625
0337	Углерод оксид (Оксид углерода,		5	3		4	1.6465	146.415	45.7766667
0342	Фтористые газообразные соединения		0.02	0.005		2	0.00148	0.0055	1.1
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5				50		1.2226	1.2226	0.024452
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10				30		0.2978	0.27928	0.00930933
0501	Пентилены (амилены - смесь		1.5			4	0.0405	0.03799	0.02532667
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.0324	0.03039	0.3039
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-		0.2			3	0.00243	0.00228	0.0114
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.0235	0.022	0.03666667
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.00081	0.00076	0.038
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.0000002	0.0000004	0.4
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0025	0.0045	0.45
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/		1			4	0.06522	0.3029	0.3029
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0041	0.01425	0.095
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (		0.3	0.1		3	83.07782	574.42229	5712.5129
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (		0.5	0.15		3	5.45982	87.294276	581.96184
2930	Пыль абразивная (Корунд белый,				0.04		0.0016	0.0021	0.0525
	В С Е Г О :						93.6345702	875.2658564	7779.64019

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

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

источника схеме, м		Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже НДВ
								г/с	мг/нм3	т/год	
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка 1											
						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.1218	62032.086	2.1526	2027
						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1373	1749044.586	0.258	2027
						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0223	284076.433	0.0419	2027
						0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0117	149044.586	0.0225	2027
						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0183	233121.019	0.0338	2027
						0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.12	1528662.420	0.225	2027
						0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0000002	2.548	0.0000004	2027
						1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0025	31847.134	0.0045	2027
						2754	Алканы C12-19 /в	0.06	764331.210	0.1125	2027
						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1024	225.254	3.2296	2027
						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0166	36.516	0.5248	2027
						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.3185	2900.363	41.58	2027
						0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.4006	3080.962	44.169	2027
						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	3.1449	318.743	99.176	2027
						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00387	4.242	0.0671	2027
						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0006	0.658	0.0109	2027
						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.0481	52.723	0.864	2027

20	20					0330	Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0481	52.723	0.864	2027
						0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0511	56.011	0.9178	2027
						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.1147	125.724	2.0608	2027
						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			10.267	2027
						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			1.668	2027
						0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			68.31	2027
						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (			23.846	2027
600	600					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.432		7.8382	2027
10	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.311		4.891	2027
10	10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.082		2.376	2027
20	20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.046		1.33	2027
600	700					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.9403		96.1284	2027
10	10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.938		27.115	2027
10	10					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.147		1.7856	2027
10	5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.007		0.13	2027

1	16					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0004	0.0009	2027
5	5					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.035	0.0847	2027
2	2					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.03	0.0726	2027
10	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0019	0.031	2027
2	2					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0036	0.0145	2027
16	2					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0014	0.0057	2027
5	5					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0008	0.0029	2027
5	5					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0015	0.0087	2027
5	5					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0019	0.0181	2027
1	1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0008	0.0029	2027
1	1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0015	0.0087	2027
1	1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0019	0.0181	2027
0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0007	0.012	2027
1	1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.07	0.1028	2027
1	1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.084	0.0116	2027
250	50					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.538	8.46	2027
50	50					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.2424	50.9853	2027
110	110					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.8462	13.3064	2027

3	3					0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0405	0.05049	2027
						0602	Бензол (64)	0.0324	0.02439	2027
						0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.00243	0.00183	2027
						0621	Метилбензол (349)	0.02349	0.01769	2027
						0627	Этилбензол (675)	0.00081	0.00061	2027
3	3					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00522	0.1464	2027
						2902	Взвешенные частицы (116)	0.0041	0.01425	2027
						2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0016	0.0021	2027
						0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00361	0.00604	2027
						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0008	0.0041	2027
3	3					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0037	0.02	2027
						0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.00148	0.0055	2027
						2908	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00028	0.0015	2027
						0143	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001	0.0079	2027
						0301	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.018	0.1426	2027
0	0					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02	0.1584	2027
						2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.00126	0.002513	2027
						2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0012	0.0134	2027

10	10					2909	производства - глина, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0056	0.021	2027
3	3					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.00126	0.002463	2027
10	10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.00714	0.11279	2027
20	20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.1169	3.3822	2027
0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.031	0.486	2027
20	20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.5355	8.972	2027
700	700					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (			2027
700	700					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (			2027

схеме, м		газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	по кото-рому произво-дится газо-очистка	обесп-еченность газо-очисткой, %	эксплуа-тационная степень очистки/максималь-ная степень очистки%	ве-ще-ства	Наименование вещества				Год дос-тиже-ния НДВ
								г/с	мг/нм3	т/год	
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка 1											
						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.1218	62032.086	3.279	2027
						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1373	1749044.586	0.258	2027
						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0223	284076.433	0.0419	2027
						0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0117	149044.586	0.0225	2027
						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0183	233121.019	0.0338	2027
						0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.12	1528662.420	0.225	2027
						0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0000002	2.548	0.0000004	2027
						1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0025	31847.134	0.0045	2027
						2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.06	764331.210	0.1125	2027
						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1024	225.254	3.2296	2027
						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0166	36.516	0.5248	2027
						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Углерод оксид (Окись газ) (584)	1.3185	2900.363	41.58	2027
						0337	Углерод оксид (Окись газ) (584)	1.4006	3080.962	44.169	2027
						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	3.1449	6917.976	99.176	2027
						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00387	4.242	0.0671	2027
						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0006	0.658	0.0109	2027
						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0481	52.723	0.864	2027
						0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.0511	56.011	0.9178	2027

20	20					0337	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0511	56.011	0.9178	2027
						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.1147	125.724	2.0608	2027
						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			13.666	2027
						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			2.221	2027
						0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			90.922	2027
600	600					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (			31.74	2027
						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	1.65		43.0496	2027
10	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.28		4.402	2027
10	10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.232		6.72	2027
20	20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.13		3.763	2027
600	700					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	42.3161		82.5369	2027
10	10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.183		5.281	2027
10	10					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.2058		2.4999	2027
10	5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.014		0.242	2027
250	50					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0093		0.0564	2027
3	3					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.014		0.0474	2027

	2					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.03	0.1017	2027
10	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0019	0.031	2027
2	2					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0036	0.0203	2027
16	2					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0014	0.0079	2027
5	5					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0008	0.0041	2027
5	5					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0015	0.0122	2027
5	5					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0019	0.0254	2027
1	1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0008	0.0041	2027
1	1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0015	0.0122	2027
1	1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0019	0.0254	2027
0	0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0007	0.012	2027
1	1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.07	0.1439	2027
1	1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.084	0.0163	2027
250	50					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.538	8.46	2027
50	50					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.2424	50.9853	2027
110	110					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.8462	13.3064	2027
1	1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.014	0.0677	2027
30	30					0333	Сероводород (Лигилпосульфид) (518)	0.00001	0.0005	2027

3	3					2734 2902	Алканы C12-19 /в Взвешенные частицы (	0.00522 0.0041	0.1904 0.01425	2027 2027
						2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0016	0.0021	2027
3	3					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00361	0.00604	2027
						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0008	0.0041	2027
						0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0037	0.02	2027
						0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (	0.00148	0.0055	2027
						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.00028	0.0015	2027
3	3					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.001	0.0079	2027
						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.018	0.1426	2027
						0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02	0.1584	2027
0	0					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.00126	0.002513	2027
3	3					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0012	0.0134	2027
4	4					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0703	0.8524	2027
10	3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	2.008	31.575	2027
10	10					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.0056	0.0294	2027

20	20					2908	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.6251		11.5612	2027
700	700					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.9759		29.367	2027
700	700					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	30.5718		198.9246	2027

аметры выбросов которых были изменены по сравнению с существующим
жением (базовым годом)

8.1.7. Расчёт максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы

Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу объектами предприятия, выполнены по программе «ЭРА» версия 3,0. Расчеты уровня загрязнения атмосферы определены при проведении вскрышных и добычных работ, в период взрывных работ и в периоды НМУ на границе области воздействия, на границе СЗЗ. Наиболее близко расположенный населенный пункт расположен в радиусе 10 км, расчеты рассеивания на жилой зоне не проводятся, объект не будет оказывать на территорию жилой зоны отрицательного влияния, так как находится на значительном удалении от объекта. Фоновые концентрации не учитываются, так как в районе расположения объекта отсутствуют посты наблюдений за атмосферным воздухом.

Всего ожидаются выбросы вредных веществ от 30 неорганизованных источников выбросов и 6 организованных. Выбросы рассчитаны для всех 22 загрязняющих веществ, представленных в перечне (табл. 8.2). Максимальные приземные концентрации на границе нормативной санитарно-защитной зоны (1000 м от крайних источников выбросов) не будут превышать 1 ПДК по всем ингредиентам.

Таким образом, общий уровень прогнозируемого воздействия на окружающую среду, можно считать незначительным.

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

Концентрации 22-х загрязняющих веществ и 5-ти групп суммации в приземном слое атмосферного воздуха, создающиеся в результате эксплуатации месторождения в 2027 г. представлены в таблице 8.1.7

Таблица 8.1.7

< Код	Наименование	ПД	СЗЗ	ЖЗ	ФП
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	28.702076	0.117528	#	#
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	16.532389	0.081611	#	#
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.342579	0.006605	#	#
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2.699938	0.004375	#	#
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.881406	0.093612	#	#
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	-Min-	-Min-	#	#
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.577971	0.022016	#	#
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (6)	2.373500	0.035573	#	#
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.249128	0.005647	#	#
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.101138	0.002292	#	#
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.275089	0.006235	#	#
0602	Бензол (64)	1.100354	0.024941	#	#
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.123790	0.002806	#	#
0621	Метилбензол (349)	0.398879	0.009041	#	#
0627	Этилбензол (675)	0.412633	0.009353	#	#
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.692292	0.001122	#	#
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	1.204107	0.005908	#	#
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-19)	1.444929	0.007138	#	#
2902	Взвешенные частицы (116)	0.510536	0.002091	#	#
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	106.072365	0.762767	#	#
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: мене	96.965126	0.671348	#	#
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2.490419	0.010198	#	#
6007	0301 + 0330	17.413795	0.138159	#	#
6037	0333 + 1325	1.204107	0.005920	#	#
6041	0330 + 0342	2.373500	0.101581	#	#
6044	0330 + 0333	0.881406	0.093642	#	#
ПД	2902 + 2908 + 2909 + 2930	97.345940	0.926214	#	#

8.1.8. Предложения по нормативам эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.

Согласно действующему Экологическому кодексу Республики Казахстан, нормативы эмиссий – это показатели допустимых эмиссий, при которых обеспечивается соблюдение нормативов качества окружающей среды.

В соответствии с требованиями РНД 211.2.01.01-97, рассчитанных в составе настоящего Плана горных работ значения эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от всех источников промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» на период с 2027 по 2035 гг. включительно, с учетом внедрения разработанных настоящим проектом мероприятий по их снижению, принимаются как предельно допустимые.

Выбросы от авто- и спецтранспорта учитываются при расчетах платежей по факту использованного/сожженного топлива в ДВС транспорта и компенсируются соответствующими платежами при подаче декларации 870.00 формы в органы НК в соответствии с установленными сроками. Нормативы выбросов для передвижных источников не устанавливаются.

Предлагаемые значения нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от объектов промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» на оцениваемый настоящей работой период:

в 2027 г. 582,0735664 т/г.

в 2035 г. 875,2658564 т/г.

8.1.9. Уточнение границ области воздействия объекта

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

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

По результатам расчета рассеивания за 2027 г., определена граница воздействия объекта по ЗВ 2908, 2909 и суммации ПЛ.

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)

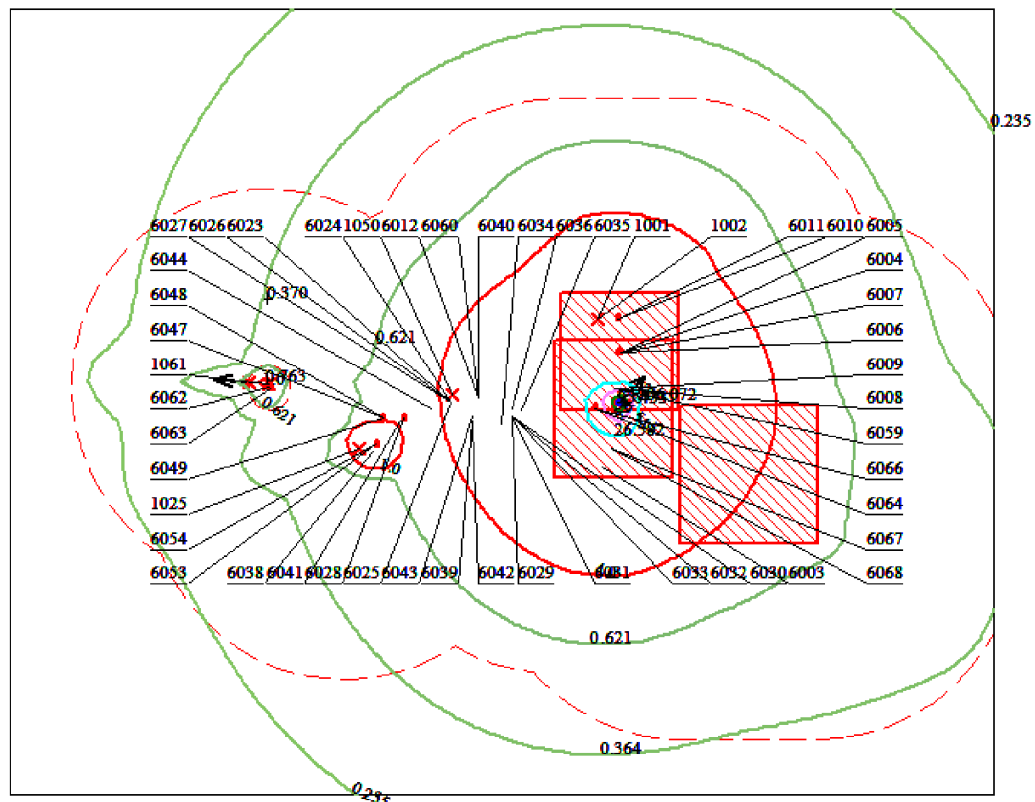


Рисунок 8.1.8. Граница воздействия по пыли неорганической с SiO₂ 20-70% составляет 619 м от источника выброса. Граница СЗЗ 1000 м.

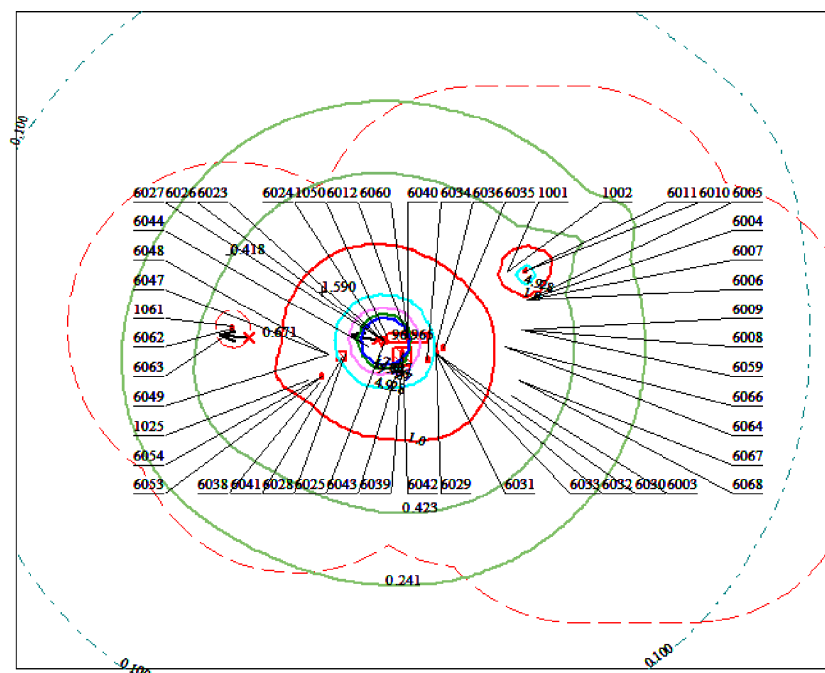


Рисунок 8.1.9. Граница воздействия по пыли неорганической с SiO₂ менее 20% составляет 620 м от источника выброса. Граница СЗЗ 1000 м.

ПЛ 2902+2908+2909+2930

23 Ю 14

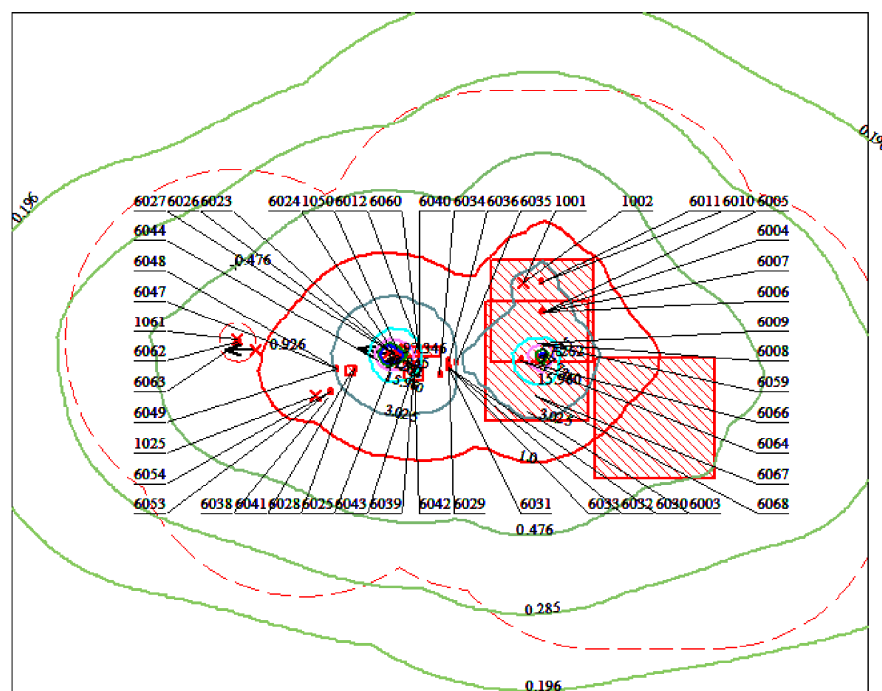


Рисунок 8.1.10. Граница воздействия по суммации пылей составляет 417 м от источников выброса. Граница СЗЗ 1000 м.

Предложения по организации санитарно-защитной зоны (ССЗ)

Основным документом, регламентирующим размеры санитарно-защитной зоны промышленного предприятия, являются санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Минимальные размеры санитарно-защитных зон объектов приведены в Приложении 1 к Санитарным правилам.

Согласно разделу 3 «Добыча руд, нерудных ископаемых, природного газа» подпункту 12 «угольные разрезы, производства по добыче каменного, бурого и других углей» упомянутого документа, размер санитарно-защитной зоны для разреза «Кумыскудукский» АО «Горнорудная компания «SatKomir» (СатКомир) должен составлять не менее 1000 м, как для предприятия I класса опасности.

8.1.10 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий

Рассматриваемый в настоящем проекте объект не входит в систему оповещения на период неблагоприятных метеорологических условий и не требует разработки мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период неблагоприятных метеорологических условий.

Однако, в соответствии с РД 52.04.52-85 «Методические указания по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях» проектом разработаны мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ для двух режимов работы технологического оборудования при функционировании проектируемой промплощадки предприятия.

При первом режиме работы предлагаемые мероприятия обеспечивают сокращение выбросов загрязняющих веществ на 15-20%. Эти мероприятия носят организационно-технический характер, их можно быстро осуществить. Они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности оборудования предприятия.

1- й режим.

- запрет на работу оборудования, занятого в процессе отработки месторождения в форсированном режиме;
- запрет на проведение буровзрывных работ в карьере месторождения;
- усиление контроля над выбросами автотранспорта путём проверки состояния работы двигателей, определения содержания оксида углерода в выхлопных газах;
- ограничить передвижение технологического транспорта и спецтехники в пределах горного отвода;
- запрет на продувку и чистку оборудования, газоходов, ёмкостей в которых хранились загрязняющие вещества, ремонтные работы, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- обеспечение бесперебойной работы всех пылеочистных систем и сооружений, и их отдельных элементов и не допущение снижения их производительности, а также отключения на профилактические осмотры, ревизии и ремонты;
- увеличение интенсивности гидроорошения грунтовых и внутриплощадочных дорог при помощи поливочных машин типа ПМ с целью снижения выбросов пыли при движении технологического транспорта и спецтехники.
- интенсивная влажная уборка помещений;
- усилить контроль над работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами.

При втором режиме работы предприятия, предлагаемые мероприятия обеспечивают сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 20-40%. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

2-й режим.

- снижение производительности отдельных агрегатов, оборудования и технологических линий, которые связаны со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- остановка оборудования на планово-предупредительный ремонт, если есть такая возможность;
- ограничение использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов;
- запрет на сжигание отходов производства и мусора, если оно производится без использования специальных пылегазоулавливающих установок.
- увеличение интенсивности гидроорошения грунтовых и внутриплощадочных дорог при помощи поливомоечных машин типа ПМ с целью снижения выбросов пыли при движении технологического транспорта и спецтехники.

Разработка мероприятий для третьего режима работы предприятия нецелесообразна, так как вышеприведенные мероприятия обеспечат необходимое снижение эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период неблагоприятных метеорологических условий.

8.1.11. Контроль за соблюдением нормативов эмиссий

В соответствии с требованиями ГОСТа 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями», предприятия, для которых установлены нормативы ПДВ, должны организовать систему контроля за их наблюдением по графику, утвержденному контролирующими органами.

В основу системы контроля положено определение величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сравнение их с нормативными величинами.

Производственный контроль за источниками загрязнения атмосферы осуществляется службой самого предприятия. Контроль за соблюдением нормативов ПДВ возлагается на лицо, ответственное за охрану окружающей среды на предприятии.

На источниках выбросов ЗВ, в том числе и на неорганизованных, контроль будет осуществляться расчетным методом один раз в квартал, с предоставлением результатов в производственном мониторинге.

Прямые инструментальные замеры по контролю за выбросами на организованных источниках и на границе СЗЗ должны проводиться аккредитованной лабораторией, согласно план-графику, определенному данным проектом. В основу системы контроля положено определение величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сравнение их с нормативными величинами.

Контроль за соблюдением нормативов эмиссий возлагается на лицо, ответственное за охрану окружающей среды на предприятии.

В соответствии с ГОСТом 17.2.3.02-78 контроль должен осуществляться инструментальным и балансовым методами.

План-график контроля на 2027 г представлен в табл. 8.1.11.



**Таблица 8.1.11. П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на 2027 г.**

Карагандинская область, АО "ГРК SatKomir" 2027

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодич- ность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
1025	АСО АБК сжигание угля	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	2 раза в год в отопительн ый период. Расчетный ежеквартал ьно	0.1024	225.254	Специализир ованная лаборатория	Электрохи мический
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0166	36.516		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,		1.3185	2900.363		
		Углерод оксид (Окись углерода,		1.4006	3080.962		
		Пыль неорганическая, содержащая		3.1449	6917.976		
		двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,					
1050	АСО весовой сжигание угля	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (		0.00387	4.24193963		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0006	0.65766506		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,		0.0481	52.7228156		
		Углерод оксид (Окись углерода,		0.0511	56.0111408		
		Пыль неорганическая, содержащая		0.1147	125.723637		
		двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,					
1061	АСО КПП сжигание угля	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (		0.0037	4.0556012		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0006	0.65766506		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,		0.0481	52.7228156		
		Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					
		Углерод оксид (Окись углерода,		0.0511	56.0111408		
		Пыль неорганическая, содержащая		0.1147	125.723637		
		двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,					
1002	Бурение скважин дизель буровой	Пыль неорганическая, содержащая	1 раз в квартал	0,1218		Эколог предприятия	Расчетный метод
		двуокись кремния в %: 70-20 (шамот					
		двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,		0.1373	1749044.59		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0223	284076.433		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.0117	149044.586		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,		0.0183	233121.019		
		Углерод оксид (Окись углерода,		0.12	1528662.42		
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.0000002	2.5477707		
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.0025	31847.1338		
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (		0.06	764331.21		
1	2	3	5	6	7	8	9



6004	сдувание со	Пыль неорганическая, содержащая		1.2638		
6005	вскрышного уступа	диоксида кремния в %: 70-20 (шамот,		0.311		
6006	транспорт породы на	Пыль неорганическая, содержащая		0.082		
6007	внутренний отвал	диоксида кремния в %: 70-20 (шамот,		0.046		
6008	разгрузка породы на	Пыль неорганическая, содержащая		1.9403		
6009	внутреннем отвале	диоксида кремния в %: 70-20 (шамот,		0.938		
6010	формирование породы	Пыль неорганическая, содержащая		0.147		
6011	на внутреннем отвале	диоксида кремния в %: 70-20 (шамот,		0.007		
6012	сдувание с внешнего	Пыль неорганическая, содержащая		0.0093		
6013	отвала	диоксида кремния в %: 70-20 (шамот,		0.014		
6014	разгрузка породы на	Пыль неорганическая, содержащая		2.418		
6015	внешнем отвале	диоксида кремния в %: менее 20 (		0.0004		
6016	добыча угля	Пыль неорганическая, содержащая		0.035		
6017	транспорт угля	диоксида кремния в %: менее 20 (	1 раз в	0.03	Эколог	Расчетный
6018	разгрузка угля фр 0-	Пыль неорганическая, содержащая	квартал	0.001	предприятия	метод
6019	300 на склад 1	диоксида кремния в %: менее 20 (		0.0036		
6020	дробилка приемный	Пыль неорганическая, содержащая		0.0014		
6021	бункер	диоксида кремния в %: менее 20 (		0.0008		
6022	дробление угля	Пыль неорганическая, содержащая		0.0015		
6023	ленточный конвейер	диоксида кремния в %: менее 20 (		0.0019		
6024	ЛК-4	Пыль неорганическая, содержащая		0.0008		
6025	дробилка, отсыпка фр	диоксида кремния в %: менее 20 (				
6026	0-40 в конус	Пыль неорганическая, содержащая				
6027	дробилка, отсыпка фр	диоксида кремния в %: менее 20 (				
6028	0-40 в транспорт	Пыль неорганическая, содержащая				
6029	транспорт фр 0-40 на	диоксида кремния в %: менее 20 (				
6030	склад 2	Пыль неорганическая, содержащая				
6031	скребковый конвейер.	диоксида кремния в %: 70-20 (шамот,				
6032	приемный бункер	Пыль неорганическая, содержащая				
6033	скребковый конвейер,	диоксида кремния в %: менее 20 (				
6034	сортировка	Пыль неорганическая, содержащая				
6035	отсыпка фр. 80-300 в	диоксида кремния в %: менее 20 (				
6036	конус	Пыль неорганическая, содержащая				
6037	отсыпка фр. 40-80 в	диоксида кремния в %: менее 20 (	1 раз в		Эколог	Расчетный
6038	конус	Пыль неорганическая, содержащая	квартал		предприятия	метод
6039	отсыпка фр. 0-40 в	диоксида кремния в %: менее 20 (				
6040	конус	Пыль неорганическая, содержащая				
6041	отсыпка фр. 80-300 в	диоксида кремния в %: менее 20 (				
6042	транспорт	Пыль неорганическая, содержащая				



6035	отсыпка фр. 40-80 в транспорт	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (		0.0015		
6036	отсыпка фр. 0-40 в транспорт	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (		0.0019		
6037	транспорт угля на склады 2 и 3	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,		0.0012		
6038	склад 2 , разгрузка угля фр. 0-40	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (		0.07		
6039	разгрузка угля фр 80-300 на склад 3	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (		0.084		
6040	сдувание со склада 1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (		0.5421		
6041	склад 2 сдувание	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (		0.697		
6042	склад 3 сдувание	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (		0.907		
6043	отгрузка фракционного угля на ст. Ботакара 2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (		0.014		
6044	склад ГСМ хранение и отпуск д/т	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.00001		
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		1.2226		
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		0.2978		
		Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		0.0405		
		Бензол (64)		0.0324		
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-		0.00243		
		Метилбензол (349)		0.02349		
		Этилбензол (675)		0.00081		
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (		0.00522		
6047	токарный станок	Взвешенные частицы (116)		0.0041		
		Пыль абразивная (Корунд белый,		0.0016		
6048	сварка электродами МР-3	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (	1 раз в квартал	0.00361	Эколог предприятия	Расчетный метод
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (		0.0008		
		Углерод оксид (Окись углерода,		0.0037		
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.00148		
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,		0.00028		



6049	газовая резка	Марганец и его соединения (в		0.001			
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (		0.018			
		Углерод оксид (Оксид углерода,		0.02			
6051	сдувание угля со	Пыль неорганическая, содержащая		0.00126			
	склада весовой	диоксида кремния в %: менее 20 (					
6053	выгрузка угля на	Пыль неорганическая, содержащая		0.0012			
	склад АБК	диоксида кремния в %: менее 20 (					
6054	разгрузка золы на	Пыль неорганическая, содержащая		0.0703			
	склад всех систем	диоксида кремния в %: 70-20 (шамот,					
6059	транспорт породы на	Пыль неорганическая, содержащая		1.162			
	внеш отвал 40-т	диоксида кремния в %: 70-20 (шамот,					
	самосвалами	цемент, пыль цементного производства					
6060	отгрузка угля	Пыль неорганическая, содержащая		0.0056			
	самовывозом	диоксида кремния в %: менее 20 (					
6062	выгрузка угля на	Пыль неорганическая, содержащая		0.00126			
	склад КПП	диоксида кремния в %: менее 20 (					
6063	разгрузка золы на	Пыль неорганическая, содержащая		0.00714			
	склад КПП	диоксида кремния в %: 70-20 (шамот,					
6064	планировка ПСП	Пыль неорганическая, содержащая		0.1169			
		диоксида кремния в %: 70-20 (шамот,					
		кремнезем, зола углей казахстанских					
6065	транспортировка ПСП	Пыль неорганическая, содержащая		0.031			
		диоксида кремния в %: 70-20 (шамот,					
6066	разгрузка на склад	Пыль неорганическая, содержащая		0.5355			
	ПСП	диоксида кремния в %: 70-20 (шамот,					
6067	разгрузка породы на	Пыль неорганическая, содержащая	1 раз в	1.672		Эколог	Расчетный
	Южный отвал	диоксида кремния в %: 70-20 (шамот,	квартал			предприятия	метод
6068	сдувание с Южного	Пыль неорганическая, содержащая		2.5903			
	отвала	диоксида кремния в %: 70-20 (шамот,					

Автоматизированные системы мониторинга эмиссий в окружающую среду

В соответствии со ст. 186 Экологического кодекса РК: Мониторинг эмиссий в окружающую среду на объектах I категории должен включать в себя использование автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду.

Автоматизированная система мониторинга эмиссий в окружающую среду – автоматизированная система производственного экологического мониторинга, отслеживающая показатели эмиссий в окружающую среду на основных стационарных источниках эмиссий, которая обеспечивает передачу данных в информационную систему мониторинга эмиссий в окружающую среду в режиме реального времени в соответствии с правилами ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Функционирование автоматизированной системы мониторинга, осуществляемые ею измерения, их обработка, передача, хранение и использование должны соответствовать требованиям законодательства Республики Казахстан в области технического регулирования, об обеспечении единства измерений и об информатизации.

В соответствии с главой 2, пп. 9-11 Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля, утвержденными приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 г. №208:

9. Автоматизированная система мониторинга эмиссий в окружающую среду в рамках производственного экологического контроля проводится оператором объекта путем установления средств измерений, осуществляющие непрерывные измерения количественных и качественных показателей на организованных источниках эмиссии, согласно разрабатываемого оператором объекта или сторонней организацией проекта.

10. Проект автоматизированной системы мониторинга эмиссий является частью проектной документации по строительству и (или) эксплуатации или иных проектных документов для получения экологических разрешений.

11. Автоматизированная система мониторинга выбросов устанавливается на основных стационарных организованных источниках выбросов, соответствующих одному из следующих критериев:

1) валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу 500 и более тонн в год от **одного стационарного организованного источника.**

На предприятии от **стационарных организованных источников общий** валовый выброс ЗВ составляет менее 500 тонн в год. Следовательно, предприятие не устанавливает автоматизированную систему мониторинга выбросов.

8.1.12. Программа производственного мониторинга атмосферного воздуха

Для достоверной оценки воздействия производственной деятельности площади карьерного поля №1 разреза «Кумыскудукский» на атмосферный воздух в районе его расположения нужны многолетние результаты наблюдений. В связи с этим, на предприятии должен ежегодно проводиться производственный мониторинг.

Объем работ, выполняемый в рамках производственного мониторинга, принимается в соответствии с Программой производственного экологического контроля, утверждаемой первым руководителем предприятия.

Программой производственного мониторинга атмосферного воздуха на площади карьерного поля №1 разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir» должно предусматриваться проведение следующих основных мероприятий:

- контроль над уровнем загрязнения атмосферного воздуха на границе СЗЗ разреза;
- контроль токсичности и дымности отработанных газов автотранспорта.

С целью оценки состояния компонентов окружающей среды в районе размещения породного отвала и складов, необходимо выполнять работы по проведению производственного мониторинга состояния атмосферного воздуха, грунтовых вод и почвенного покрова, в соответствии с утвержденной программой производственного экологического контроля (ПЭК).

8.2. Возможные воздействия на водные ресурсы

8.2.1 Характеристика современного состояния поверхностных и подземных вод района

Подробная характеристика современного состояния поверхностных и подземных вод в районе расположения площади карьерного поля №1 разреза «Кумыскудукский» приведена в разделе 2.1.4 «Гидрогеологические и гидрологические условия района».

Как указывалось в разделе 2.3.1 «Гидрогеологические и гидрологические условия района», Верхнесокурское бурогольное месторождение расположено на границе контура Верхне-Сокурского месторождения подземных вод. Добыча угля в настоящее время разрешена только на Кумыскудукском участке в юго-восточной части месторождения подземных вод.

Разрабатываемый разрез Кумыскудукский в настоящее время проходится без осушительных работ. Влияние его на работу Верхне-Сокурского водозабора возможно только после достижения глубины разреза обводненного интервала угленосной дубовской свиты, на которой залегает кумыскудукская свита, имея в виду гидравлическую связь между водоносными комплексами всего разреза юры.

Водоносный комплекс терригенных отложений дубовской свиты (J_{1db}) в котором находятся угольные пласты, выходит на поверхность в виде узкой полосы по крылу синклинали по южной окраине Кумыскудукского участка и по северо-восточной окраине Кузнецкого участка. К центру синклинали дубовская свита погружается под кумыскудукскую свиту. Общая мощность водовмещающих пород дубовской свиты (прослои песчаников, алевролитов и пласты углей в общей аргиллито-алевролитовой толще свиты) изменяется в пределах от 10-20 до 60-70 м.

Водообильность комплекса в целом небольшая: дебиты скважин - от 0,26 до 1,1 л/с при понижении уровня подземных вод на 3,56-16,5 м. Коэффициенты фильтрации - от 0,03 до 0,85 м/сут.

Крайние скважины Верхне-Сокурского водозабора расположены северо-западнее разрабатываемого карьера на расстояниях: от 4,5 км (скв.10э) до 6 км (скв. 9э).

Влияние отработки Кумыскудукского карьера на Верхне-Сокурский водозабор в рассматриваемый период отсутствует.

Кроме того, в 2024 году Государственной комиссией по переоценке недр была проведена переоценка эксплуатационных запасов Верхне-Сокурского водозабора, которые подтверждают, что карьер Кумыскудукский не окажет влияния на состояние подземных вод (п.2.4.), по крайней мере, до 2035 г. Протокол ГКЭН прилагается.

Гидрогеологическая карта месторождения представлена на рис. 8.2.1. По карте видно, что площадь Кумыскудукского разреза расположена по внешнему контуру водного горизонта.

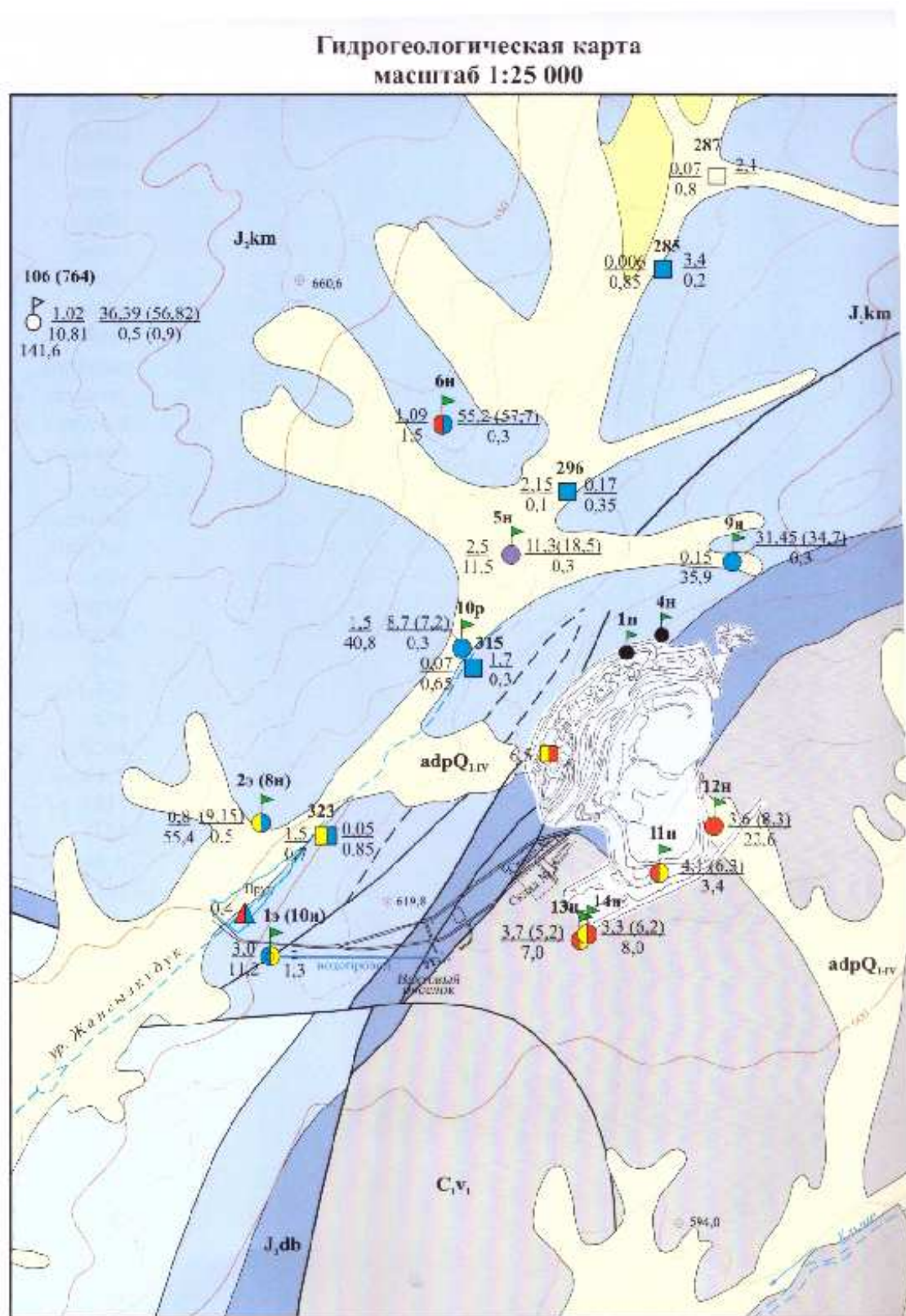


Рисунок 8.2.1. Гидрогеологическая карта Верхнесукурского бурогоугольного месторождения

Условные обозначения

I. Гидрогеологические подразделения, залегающие первыми от поверхности

adpQ_{1-IV}	Слабопроницаемый локально водоносный горизонт нижнечетвертичных-современных аллювиально-делювиально-пролювиальных отложений. Разнозернистые пески, гравелистые суглинки и супеси с тонкими прослоями песков.
J_{2mh}	Водоносный комплекс среднеюрских отложений михайловской свиты. Алевролиты, аргиллиты, песчаники, углистые аргиллиты, пласты бурых углей, конгломераты. На юге бассейна - красноцветные песчаники, алевролиты, конгломераты
J_{2km}	Водоносный комплекс среднеюрских отложений кумыскудукской свиты. Рыхлые конгломераты и песчаники с прослоями аргиллитов, алевролитов, линз бурых углей.
J_{2db}	Водоносный комплекс нижнеюрских отложений дубовской свиты. Песчаники, алевролиты, аргиллиты, конгломераты, бурые угли.
C_{1v1}	Водоносный комплекс нижнекаменноугольных отложений нижневизейского подъяруса ашлярикской (C _{1v1-as}), аккудукской (C _{1ak}) теректинской (C _{1tr}) свит. Песчаники, алевролиты, аргиллиты, глинистые сланцы, туффиты, глинистые известняки.

II. Водопункты

106 (764) 12 36,39 (56,82) 81 0,5 (0,9)	Скважина наблюдательная региональной сети ГМПВ	Цифры сверху - номер скважины, шурфа; слева в числителе - дебит при откачке, л/с; в знаменателе - понижение при откачке, м; справа в числителе - среднегодовой уровень на начало эксплуатации, в скобках - на 2006 г, м; в знаменателе - минерализация воды на начало эксплуатации, в скобках - на 2006 г, г/дм ³ .
315 7 1,7 5 0,3	Шурф разведочный 1963 г.	
9н 5 31,45 (34,7) 9 0,3	Наблюдательная скважина участка Кумыскудукский	Цифры сверху - номер скважины; слева в числителе - дебит при откачке, л/с; в знаменателе - понижение при откачке, м; справа в числителе - уровень на декабрь 2020 г, в скобках - на начало наблюдений (июль 2012 г.)м; в знаменателе - минерализация воды на август 2021 г, г/дм ³ . Цифра сбоку - минерализация воды, г/дм ³ . Цвет показывает химический состав подземных и поверхностных вод
▲ 0,4 ■ 6,5	Точки наблюдения поверхностных и карьерных вод	

III. Химический состав подземных вод

●	гидрокарбонатный	●	двухкомпонентный
●	сульфатный	●	смешанный
●	хлоридный		

Для представления геолого-экологических прогнозов были получены материалы ведения мониторинга подземных вод от угледобывающей организации АО «ГРК Sat Komir» – разрез «Кумыскудукский». По данным уровня подземных вод по состоянию на 2023 г. были построены линии гидроизогипс на участке между скважиной 10э и разрезом «Кумыскудукский». Положение гидроизогипс на данный момент показало более выположенное зеркало подземных вод вокруг скважины, что свидетельствует о некоторой депрессии вокруг неё. Перепад уровней от скважины 5н Кумыскудукского разреза до скважины 10э почти 40 м, но отмечается ровное положение уровня на отметке 608 м от скважины до бровки разреза на расстоянии 1250 м, вероятно за счёт карьерного водоотлива. По приведённым сведениям о современных величинах карьерного водоотлива – на данном этапе техногенного влияния горнорудной деятельности на подземные воды Верхне-Соқырского МПВ не наблюдается «Краткое заключение по результатам переоценки эксплуатационных запасов Верхне-Соқырского месторождения подземных вод в условиях карьерной разработки Верхне-Соқырского бурого угольного месторождения горнорудной компанией АО «ГРК Sat Komir»). Учитывая, что пересчет эксплуатационных запасов подземных вод месторождения хозяйственно-питьевого назначения выполнен на срок эксплуатации 10 лет, настоящим Планом горных работ рассматривается влияние горных работ разреза «Кумыскудукский» на месторождение подземных вод на этот же период. Развитие горных работ разреза на рассматриваемый десятилетний период предусматривается в северо-восточном и северо-западном направлениях, расстояние от верхней бровки разреза до скважины 10э на конец периода составит 4,4 км (рис. 8.2.2).

Прогнозное взаимовлияние между карьером и скважиной 10э определен математическим способом по формуле:

$$\Delta S_i = \frac{Q_i}{2\pi km} \times \ln \frac{R_n}{r_i}$$

где, Q_i – дебит карьера, вызывающего срезку уровня в скважине 10э, находящегося на расстоянии $r_i = 4500$ м от скважины, в которой определяется понижение;

km – коэффициент водопроницаемости, м²/сут, равный 59,6 м²/сут;

$R_n = 1,5 \text{ at}$ – приведённый радиус, равный $1,5 \times 1910 \times 3650 = 3960$ м, при коэффициенте уровнепроницаемости, равном 1910 м²/сут.

Соотношение радиуса влияния и расстояния между скважиной и разрезом практически равно 1, следовательно, натуральный логарифм равен 0. Уравнение решения не имеет, значит, срезка уровня в скважине 10э от влияния карьерного водоотлива не ожидается. Таким образом, в рассматриваемый период деятельность разреза «Кумыскудукский» не окажет отрицательного влияния на месторождение подземных вод.

Планом горных работ также рекомендуется в течение десяти лет эксплуатации разреза проводить постоянный мониторинг за состоянием подземных вод с помощью наблюдательных скважин. К концу десятилетнего периода выполнить научно-исследовательскую работу по изучению влияния разреза и карьерного водоотлива на состояние подземных вод Верхне-Соқырского МПВ и целесообразности дальнейшей отработки запасов Верхнесоқырского бурого угольного месторождения разрезом «Кумыскудукский». На основании результатов мониторинга и выводов НИР сделать корректировку настоящего Плана горных работ в части объемов добычи угля и направления развития горных работ с учетом мероприятий по снижению негативного влияния их на месторождение подземных вод.

Предприятием проводятся мероприятия по предотвращению засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов.

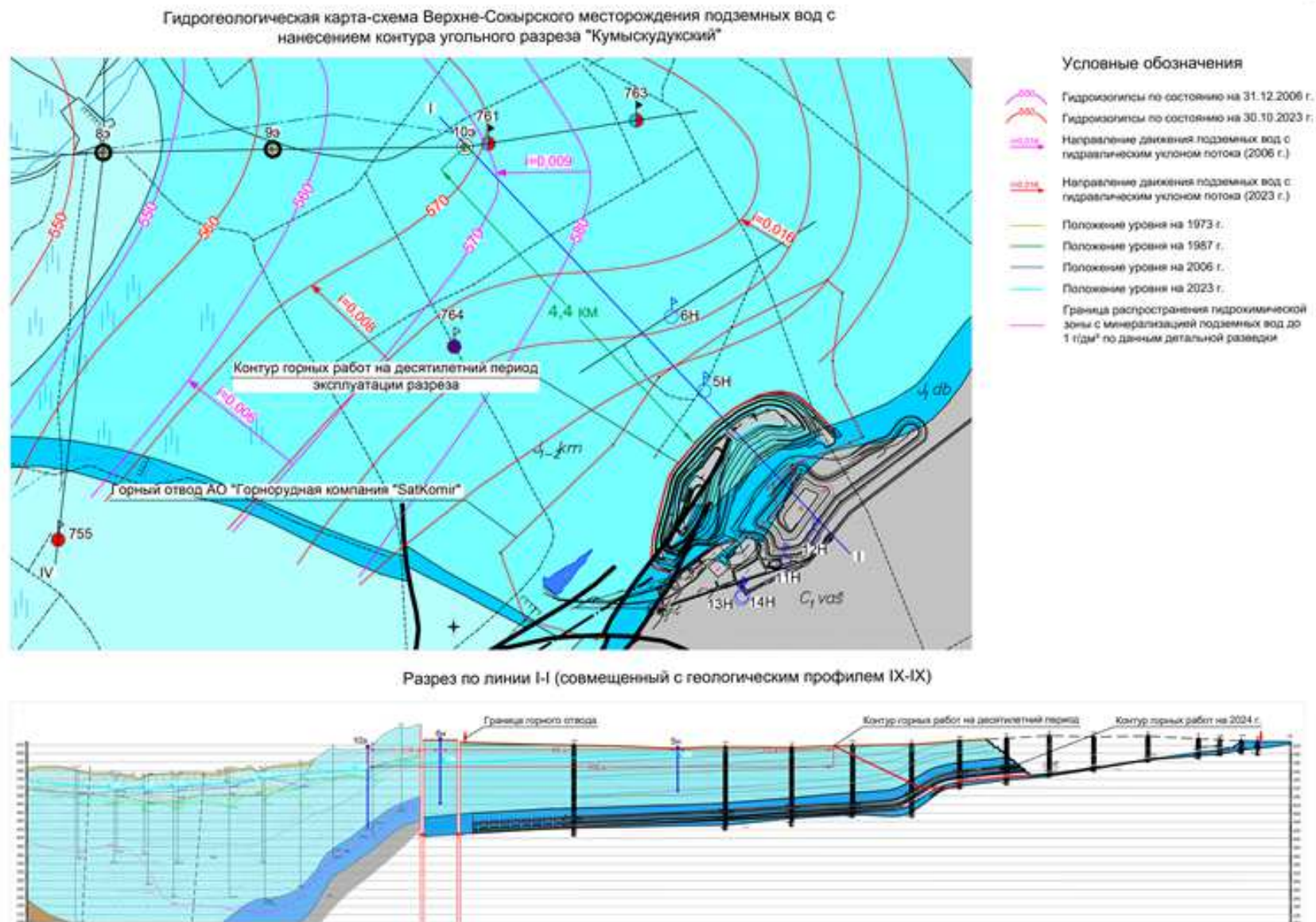


Рисунок 8.2.2. Влияние горных работ разреза «Кумысдукский» на месторождение подземных вод

На расстоянии около 2-х км от внешнего контура карьера протекает река Жангызкудук, пересыхающая в летнее время. Для реки Жангызкудук не установлены водоохранные зоны и полосы.

В соответствии с Постановлением акимата Карагандинской области от 5 апреля 2012 года № 11/06 «Об установлении водоохранных зон, полос и режима их хозяйственного использования на реках Нура в административных границах Карагандинской области, Шерубай-Нура, Сарысу, Соқыр, Карагандинка, на озерах Копколь, Баракколь, Ащиколь, на Федоровском, Самаркандском, Ынтымакском и Жартасском водохранилищах Карагандинской области», ширина водоохранной зоны реки Соқыр 500 метров, ширина водоохранной полосы 25-50 метров.

На основании п.7 ст. 133 Водного кодекса: Установленный статьей 86 настоящего Кодекса запрет на проведение операций по недропользованию на поверхностных водных объектах и в пределах водоохранных полос не распространяется в соответствии с пунктом 3 статьи 277 и пунктом 25 статьи 278 Кодекса Республики Казахстан "О недрах и недропользовании" *на операции по недропользованию по твердым полезным ископаемым (в том числе общераспространенным полезным ископаемым), проводимые на основании лицензий и контрактов на недропользование, выданных и заключенных до введения в действие Кодекса Республики Казахстан "О недрах и недропользовании"*, в том числе в случае перехода на лицензионный режим недропользования (переоформление права недропользования).

При этом операции по недропользованию должны проводиться в соответствии с требованиями экологического и водного законодательства Республики Казахстан.

Поверхностные водные источники, а также водоохранные зоны и полосы в районе расположения разреза «Кумыскудукский» отсутствуют.

8.2. Основные решения по водоснабжению и канализации объекта.

Хозяйственно-питьевое и производственно-пожарное водоснабжение. Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения площадки карьерного поля №1 разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir» является скважина подземных вод №10р.

Скважина пробурена в 2018 году. Глубина скважины составляет 125 м. Дебит скважины 1,5 л/с при понижении уровня на 11,16 м, статический уровень 7,2 м, динамический – 48 м. На скважине установлен водомер марки Экомер Ф.

В соответствии с пп.9 п.2 ст. 40 Водного кодекса Республики Казахстан, РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам сельского хозяйства РК» Разрешением на спецводопользование №KZ26VTE00127504 от 08.08.2022 г. определила лимит водопотребления предприятия на хозяйственно-бытовые нужды в объеме 16,636 тыс. м³/год, 45,58 м³/сут. при соблюдении следующих требований Водного законодательства:

1. Соблюдения правил эксплуатации водозаборных сооружений, (согласно Правилам первичного учета вод);
2. Соблюдения сроков поверки водоизмерительного прибора;
3. Соблюдения зоны санитарной охраны вокруг водозаборных сооружений;
4. Ведения мониторинга подземных вод;
5. Проведения мероприятий по рациональному использованию подземных вод;
6. Ежегодно предоставлять ведомственную статистическую отчетность о заборе, использовании и водоотведении;
7. Своевременно проводить анализ качества забираемой со скважины воды. Согласно требованиям Водного законодательства РК.

Силами ТОО «ЭкоЭксперт» проводились исследования качества воды карьерных вод и скважины №10. Показатели качества питьевой воды приведены в протоколе.



МООА1G6
Қарағанды қаласы
Лобода көшесі
40 кұрылыс
БСН 920 540 000 504
БСК H5BKKZKX АҚ КХБ
KZ 726 010 191 000 015 428
Тел.: 8 7212 42 56 17
info@ecoexpert.kz



**Eco
EXPERT**

МООА1G6
г. Қарағанда
улица Лобода,
строение 40
БИН 920 540 000 504
БИК H5BKKZKX АО НБК
KZ 726 010 191 000 015 428
Тел.: 8 7212 42 56 17
info@ecoexpert.kz

Аттестат аккредитации № KZ.T.10.0716 от 07.08.2025-г.

Ф-ДПиц/ЭЭ-7.8-03-Х.01

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №748 «10» октября 2025 г.

Всего листов 2, лист 1

Заказ
Наименование проб
Количество проб
Заявитель образцов продукции

от 09.09.2025 г.
Вода
2
ТОО «Ecologic Lab» для АО «Горнорудная компания
«SatKomir» (СатКомир)

Дата отбора проб
Дата поступления образцов
Регистрационный номер
Дата проведения испытаний
Вид анализа

08.09.2025 г.
09.09.2025 г.
№746
09.09-10.10.2025 г.
Титриметрический, спектрофотометрический,
электрометрический, гравиметрический,
флуоресцентный, атомно-абсорбционный
Гигиенические
Т=19-20°C Влажность 52-64%

Вид испытаний
Условия проведения испытаний

Таблицы результатов анализа

№ п/п	№ пробы заказчика	1		НД на метод определения
	Лабораторный номер	1366		
	Наименование объекта	АО «Горнорудная компания «SatKomir» (СатКомир)		
	Точка отбора	ЗУМПФ		
	Определяемые компоненты	Единицы измерения	Содержание	
1	Взвешенные вещества	мг/дм ³	82,8	ГОСТ 26449.1-85 п.2
2	БПК ₅	мгО ₂ /дм ³	0,45	СТ РК ИСО 5815-2-2010
3	Азот аммонийный	мг/дм ³	0,38	ГОСТ 33045-2014
4	Нитриты	мг/дм ³	2,60	ГОСТ 33045-2014
5	Нитраты	мг/дм ³	5,03	ГОСТ 33045-2014
6	Нефтепродукты	мг/дм ³	<0,005	KZ.07.00.01667-2017
7	Железо общее	мг/дм ³	0,068	СТ РК ИСО 6332-2008
8	Сухой остаток	мг/дм ³	970	ГОСТ 26449.1-85 п.3
9	Сульфаты	мг/дм ³	456	ГОСТ 31940-2013
10	Хлориды	мг/дм ³	315	ГОСТ 26449.1-85 п.9
11	Медь	мг/дм ³	<0,0010	KZ.07.00.01959-2019
12	Цинк	мг/дм ³	<0,0050	KZ.07.00.01959-2019
13	Фосфаты	мг/дм ³	<0,025	ГОСТ 18309-2014

№ п/п	№ пробы заказчика	2		НД на метод определения
	Лабораторный номер	1367		
	Наименование объекта	АО «Горнорудная компания «SatKomir» (СатКомир)		
	Точка отбора	Скважина		
	Определяемые компоненты	Единицы измерения	Содержание	
1	Взвешенные вещества	мг/дм ³	32,0	ГОСТ 26449.1-85 п.2
2	БПК ₂₀	мгО ₂ /дм ³	0,74	СТ РК ИСО 5815-2-2010
3	Аммоний солевой	мг/дм ³	0,20	ГОСТ 33045-2014
4	Нитриты	мг/дм ³	0,029	ГОСТ 33045-2014
5	Нитраты	мг/дм ³	0,37	ГОСТ 33045-2014
6	Нефтепродукты	мг/дм ³	<0,005	KZ.07.00.01667-2017
7	Железо общее	мг/дм ³	0,043	СТ РК ИСО 6332-2008
8	Сухой остаток	мг/дм ³	880	ГОСТ 26449.1-85 п.3
9	Сульфаты	мг/дм ³	346	ГОСТ 31940-2013
10	Хлориды	мг/дм ³	302	ГОСТ 26449.1-85 п.9
11	Медь	мг/дм ³	<0,0010	KZ.07.00.01959-2019
12	Цинк	мг/дм ³	<0,0050	KZ.07.00.01959-2019
13	Фосфаты	мг/дм ³	<0,025	ГОСТ 18309-2014

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

И.о. зам. начальника ИЦ

М.П.

Акшалова С.К.

Исполнители

Сулейменова Ж.А.

Литвиненко А.В.

Ответственность за отбор проб и их представительность несет заказчик

Запрещается полная или частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра

Как видно из протокола качество воды скважины №10 по всем параметрам полностью удовлетворяет требованиям Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26 «Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостикам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Расход питьевой воды потребителями промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» в 2026 г. составляет 40 м³/сут. и порядка 14600 м³/год. На технологические нужды необходимый расход воды в оцениваемый период составит 49774,53 м³/год.

Расход воды на наружное пожаротушение, в соответствии с п.2.14 СНИП РК 4.01-02-2009, составляет 15 л/с. Использование воды планируется: хозяйственно-питьевого качества для питья; технического качества для орошения пылящих поверхностей. По годам: 2027-2030 гг – 14000,0 м³/год, 2031-2035 гг -16000,0 м³/г.

Фактический объем откачиваемых вод со скважины №10 учитывается по показаниям прибора водоучета (счетчик) марки Экомер-Ф. Показания заносятся в «Журнал результатов первичного учёта забора воды» (ежемесячный и поквартальный).

Регулируется напор и расход воды в водопроводной сети, а также запас питьевой

воды через сооружение водонапорная башня.

Расход воды на наружное пожаротушение, в соответствии с п.2.14 СНиП РК 4.01- 02-2009, составляет 15 л/с.

Объем воды (неприкосновенный запас на наружное пожаротушение при продолжительности тушения пожара 3 часа, п.2.24 СНиП РК 4.01-02-2009) при количестве одновременных пожаров - 1 (см.п.2.22 СНиП РК 4.01.02-2009) составит: $15 \times 3 \times 3,6 = 162 \text{ м}^3$.

На промплощадке разреза «Кумыскудукский» расположены:

- водонапорная башня питьевой воды;
- хозяйственно-противопожарная насосная станция;
- водопроводные сети – кольцевые диаметром 100-150 мм;
- резервуары запаса питьевой воды вместимостью по 250 м^3 (2 шт.).

8.3. Канализация хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод.

Настоящим проектом отведение сточных вод от существующих объектов промплощадки разреза «Кумыскудукский» предусматривается по существующей схеме – посредством канализационной системы.

Хозяйственно-бытовые сточные воды от промплощадки и блока ремонтных служб отводятся в выгребную яму вместимостью 50 м^3 , от вахтового поселка – в выгребную яму вместимостью 100 м^3 (септик).

Кроме того, на площадках имеются уборные с выгребом. Все выгребные ямы выполняются с водонепроницаемыми дном и стенами, что исключает просачивание сточных вод в грунт.

Из выгребных ям хозяйственно-бытовые сточные воды, по мере накопления, откачиваются и вывозятся вакуумной автомашиной в места, согласованные с СЭС - Договор №81-87-2020 от 04.12.26 г. (с пролонгацией) с ИП «Иманов Ардак Ергалинович» на вывоз жидких отходов.

8.4. Канализация карьерных вод

По данным гидрогеологических наблюдений, выполненных в районе Верхнесокурского месторождения в техническом отчете «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) проектируемого к строительству Кумыскудукского угольного разреза», выполненного ТОО «ЭКОМ» в 2005 г., уровень грунтовых вод в районе намечаемого ведения горных работ постоянно понижается за счет интенсивного отбора воды действующими водозаборными скважинами, служащими для водоснабжения города Караганды.

В технологической части настоящего ПГР выполнены расчеты возможных водопритоков в разрез «Кумыскудукский» в оцениваемый период с 2027 по 2035 гг., см. табл. 8.2.1.

**Таблица 8.2.1 Ожидаемые водопритoki в разрез Кумыскудукский
АО ГРК «Sat Komir» в оцениваемый период с 2027 по 2036 гг.**

Тип притока	Показатели		
	часовой, куб.м	суточный (максимальный), куб.м	годовой, тыс.м ³
2026 год			
Дождевой	59,24	1421,76	63,98
Паводковый	51,84	1244,16	18,66
Ливневый	888,67	21328,08	21,33
Постоянный	25,28	606,73	221,45
Итого	1025,03	24600,73	325,42
2031 год			
Дождевой	95,35	2288,40	102,98
Паводковый	83,43	2002,32	30,03
Ливневый	1430,27	34326,48	34,33
Постоянный	28,58	685,87	250,34
Итого	1637,63	39303,07	417,68
2036 год			
Дождевой	146,85	3524,40	158,60
Паводковый	128,49	3083,76	46,26
Ливневый	2202,73	52865,52	52,87
Постоянный	33,04	792,88	289,40

Как видно из табл. 8.2.1, в оцениваемый период с 2027 по 2036 гг. дренирование подземных вод в разрез будет небольшим. Это обусловлено тем, что в этот период водоносный горизонт еще не вскрывается горными работами разреза.

В настоящее время водоприток в разрез складывается только из снеготалых вод паводкового периода и атмосферных осадков.

Осушение разреза осуществляется посредством зумпфа, на котором установлен насос типа К-100-65-200. Из зумпфа карьерная вода откачивается насосной установкой через всасывающий водовод Ø100 мм для орошения пылящих поверхностей.

Как показал анализ, выполненный ТОО «ЭкоЭксперт» (см. Протокол), качество воды из зумпфа разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir» по всем параметрам отвечает требованиям Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26 «Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

В связи с этим, на основании действующего проекта «Нормы водопотребления и водоотведения. Разрез «Кумыскудук» АО «Горнорудная компания «SatKomir» (СатКомир)», разработанного силами экологической службы предприятия и согласованного Комитетом по водным ресурсам Минсельхоз. РК, карьерная вода из зумпфа используется на производственные нужды разреза – пылеподавление на вскрышных уступах и автодорогах разреза. Согласно проекту, необходимый расход воды на производственные нужды в оцениваемый период составляет 38 288,1 м³/год.

Согласно прогнозу, к 2029 году водоносный горизонт будет вскрыт горными работами разреза и возникнет необходимость в организации водоотлива.

В связи с этим, настоящим проектом принято решение о необходимости строительства системы открытого водоотлива со сбросом карьерных вод в пруд-испаритель.

Пруд-испаритель служит для полного испарения загрязнённой взвешенными веществами воды. Начало строительства пруда испарителя намечается на 2028 год. Проект строительства пруда-испарителя будет разработан отдельным документом с разделом «Охрана окружающей среды».

Объем пруда-испарителя определен из условия накопления и испарения годовых объемов вод, сбрасываемых в пруд в количестве 350,2 тыс. м³/год. При этом, к расчету принят объем постоянного водопритока дренажных вод в объеме 112,4 м³/ час или 984,6 тыс. м³/год.

Площадь пруда рассчитана на накопление воды для испарения. Глубина воды в пруду-испарителе принята равной 3,00 м из расчета отстоя воды, предотвращения зарастания его водной растительностью и предупреждения развития в нем антисанитарных объектов, таких как личинки малярийного комара и других насекомых.

Для защиты окружающей среды, в том числе и подземных запасов продуктивного водоносного горизонта, проектом предусматривается устройство противодиффузионного экрана из полиэтиленовой, десенсибилизированной пленки ГОСТ 10354-73. Пленочные противодиффузионные экраны обладают рядом достоинств, обусловленных свойствами полимерной пленки: высоким противодиффузионным эффектом, химической стойкостью, технологичностью в производстве, невысокой стоимостью. В настоящее время полиэтиленовая пленка широко используется для экранирования различных накопителей в энергетике, а также хранилищ отходов промышленных и химических производств.

Баланс водопотребления и водоотведения по предприятию представлен в табл. 8.2.3. в соответствии с Приложением 15 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду

Таблица 8.2.3. Баланс водопотребления и водоотведения на 2027-2035 гг.

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м3/сут.						Водоотведение, тыс.м3/сут.				
		На производственные нужды				На хозяйственное – бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственные – бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода	в т.ч. питьевого качества	Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Разрез «Кумыскудукский»	0,045	-	-	-	-	0,045	-	0,045			0,045	

8.5. Предложения по нормативам сбросов загрязняющих веществ с карьерными водами

Под предельно допустимым сбросом (ПДС) вещества в водный объект понимается масса вещества в сточных водах, максимально допустимая к отведению с установленным режимом в данном пункте водного объекта в единицу времени с целью обеспечения норм качества воды в контрольном створе.

Ввиду отсутствия сброса сточных вод в оцениваемый период эксплуатации до 2028 г., нормативы предельно допустимых сбросов (ПДС) для промплощадки разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir» не устанавливаются.

Предприятию необходимо в период 2027-2028 гг. разработать проект нормативов сброса карьерных вод и получить положительное заключение ГЭЭ.

8.6. Охрана недр и мониторинг подземных вод

Одним из основных требований водного законодательства Республики Казахстан является обязательное ведение мониторинга подземных вод.

В зависимости от территории ведения и детальности изучения государственный мониторинг недр подразделяется на уровни: локальный, региональный и республиканский.

Региональный мониторинг подземных вод на Верхне-Соқырском месторождении ведется по государственной сети наблюдений в рамках ГМПВ.

Локальный мониторинг подземных вод ведется в пределах горного отвода на водозабор и согласно, утвержденного в МД «Центрказнедра» проекта мониторинга подземных вод на Верхне-Соқырском месторождении подземных вод. Целью локального мониторинга подземных вод является проведение режимных наблюдений и информационное обеспечение рационального и оптимального использования подземных вод Верхне-Соқырского месторождения и охраны подземных вод от загрязнения.

Основными задачами локального мониторинга подземных вод является наблюдение за состоянием подземных вод при их добыче и представление информации МТД «Центрказнедра» об объемах добычи, динамическом уровне и температуре, химическом и бактериологическом составе подземных вод.

Локальный и региональный мониторинг подземных вод на Верхне-Соқырском месторождении проводится с начала его эксплуатации. Наблюдательная сеть мониторинга подземных вод включает государственную сеть и ведомственную сеть. Изучение режима подземных вод по локальной ведомственной сети ПУ «Энергоуголь» проводится по 10 наблюдательным скважинам.

При рассмотрении материалов переоценки запасов месторождения в части охраны недр и мониторинга подземных вод ГКЗ РК был дан ряд рекомендаций: «В целях обеспечения полноты и достоверности изучения недр, а также получения исчерпывающей информации для разработки и осуществления природоохранных мероприятий, на участке водозабора и прилегающей территории предполагается проведение системных мониторинговых исследований и режимных наблюдений. В сеть пунктов наблюдений за подземными водами входят эксплуатационные и режимные скважины (в т.ч. ведомственной и государственной сети), резервуар на станции второго подъема...».

В постановляющей части протокола ГКЗ РК задачи мониторинга подземных вод конкретизированы: «3.5.1. Продолжать регулярные наблюдения за режимом эксплуатации, изменением уровня и качества подземных вод, в соответствии с требованиями к мониторингу ведомственных водозаборов РК».

Общие требования к мониторингу подземных вод и рекомендации ГКЗ РК реализованы недропользователем в Проекте на проведение ежегодного ведомственного мониторинга подземных вод. Проект согласован ГУ МТД «Центрказнедра».

Об обеспеченности требований охраны недр на Верхне-Соқырском водозаборе свидетельствуют минимальные потери воды – 6,2%.

Предприятие также ежегодно заключает договоры с ТОО «Гидрогеолог» о проведении мониторинга подземных вод по сети наблюдательных скважин. ТОО «Гидрогеолог» проводит отбор проб воды и лабораторные анализы воды из наблюдательных скважин, карьерной воды и поверхностных вод участка влияния разреза «Кумыскудукский». По результатам работ предприятию предоставляются полугодовые и годовые отчеты.

Выводы по оценке воздействия на водные ресурсы

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что в оцениваемый период с 2027 по 2035 гг. объекты промплощадки разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir» не будут оказывать дополнительного негативного воздействия на водный бассейн района его расположения, так как:

- из-за незначительной глубины карьера в этот период, дренирование подземных вод в разрез будет отсутствовать;
- все хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды от объектов разреза, согласно основным технологическим решениям, отводятся в выгребные ямы и септик с водонепроницаемыми стенами и дном.

В зависимости от масштабов и интенсивности антропогенного воздействия выделяют следующие виды изменения ландшафтов:

- глобальные, когда происходит изменение природной среды на обширных территориях с изменением качества атмосферы и вод Мирового океана,
- зональные, когда в результате длительного (в историческом понимании) антропогенного воздействия преобразовываются ландшафтные зоны,
- региональные, когда интенсивному воздействию подвергаются природно-географические, хозяйственно-экономические и социально-демографические комплексы в границах административного деления территории, характеризующиеся в сумме антропогенных и других влияний на окружающую среду, общими для них особенностями;
- локальные, когда ландшафтные изменения происходят на относительно небольших территориях.

Горнопромышленный ландшафт – техногенный ландшафт, структура и формирование которого обусловлены деятельностью горнодобывающей и горно-перерабатывающей промышленности.

Положительными формами рельефа, остающимися после производства открытых горных работ, являются отвалы, которые по отношению к контуру карьера подразделяются на внутренние, находящиеся внутри этого контура, и внешние, располагающиеся вне контура карьера.

Отвальными породами могут быть также отсыпаны разного рода насыпи и дамбы при строительстве транспортных коммуникаций или гидротехнических сооружений.

Отрицательными формами рельефа, остающимися после открытых разработок, являются карьеры, траншеи и каналы, весьма различные по своим параметрам.

После отработки месторождения останутся как положительные формы рельефа (отвалы), так и отрицательные формы рельефа (карьер). Для уменьшения отрицательного воздействия на ландшафт района работ, после отработки месторождения будет проведена рекультивация участка.

Учитывая экономическую нецелесообразность засыпки карьеров, рекультивация карьеров предусматривается в виде мокрой консервации, которая предусматривает извлечение на поверхность всех механизмов и оборудования, силовых кабелей, обеспечивающих деятельность карьеров, и прекращение работы водоотлива.

После прекращения работы водоотлива произойдет постепенное естественное затопление карьера подземными водами. Вода будет пригодна для технических целей и для орошения.

В целях предупреждения попадания в карьеры животных, отходов бытового и строительного мусора по периметру отработанных карьеров устраивается ограждение из проволоки.

Откосы отвалов и верхнего уступа карьера будут подвергнуты рекультивации, путем планировки поверхности и выполаживания до норм, предусмотренных инструктивными материалами.

Необходимость выполаживания откосов отвалов подтверждена практикой, которая показала, что выполаживание предотвращает разрушение отвала и в будущем устраняет локальную деформацию откосов и уменьшает процессы ветровой и водной эрозии, облегчает работы по биологической рекультивации (посев трав). Отвалам придаются обтекаемые аэродинамические платообразные формы. Платообразные вершины отвала выравниваются.

Учитывая вышеизложенное, можно сделать вывод, что влияние разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir» на ландшафты будет локальным и в допустимых пределах.

8.4. Возможные воздействия на земельные ресурсы и почвы

8.4.1. Общие сведения

Как указывалось ранее, основной производственной деятельностью разреза «Кумыскудук» АО «Горнорудная компания «SatKomir» (СатКомир) является отработка открытым способом утвержденных запасов бурого угля Верхнесокурского месторождения, выполняемая в соответствии с Контрактом на право пользования недрами для Добычи балансовых углей на участке Кумыскудук Верхне-Сокурского месторождения Карагандинской области Республики Казахстан (протокол №6 от 23 октября 2000 г.).

Верхнесокурское бурогольное месторождение расположено в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области Республики Казахстан в 40-50 км к востоку от областного центра – г. Караганда, в 40 км юго-западнее районного центра – поселка Ботакара.

Ближайшими населенными пунктами являются села Каракудук и Кумыскудук, расположенные, соответственно, в 10 и 15 км к северо-западу от месторождения.

Территория месторождения Верхнесокурское относится к весьма неразвитым промышленным районам. Плотность населения чрезвычайно низкая. На площади месторождения расположены пахотные и пастбищные земли.

Зоны отдыха, памятники культуры и архитектуры, охраняемые природные территории в районе проведения работ отсутствуют.

Разрез «Кумыскудукский» является горным предприятием с законченным технологическим циклом и включает в себя добычные работы, переработку угля на поверхностном комплексе, формирование маршрутов с углем, вскрышные работы, транспортировку вскрыши и отвалообразование. Проектная мощность разреза «Кумыскудукский» определена Дополнением к Плану горных работ (2027 г.) и составляет 1000,0 тыс. т угля в год (см. сводный график).

Право землепользования осуществляется разрезом «Кумыскудукский» на основании Актов на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды), выданных ГУ "Управление земельных отношений Карагандинской области". Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения.

Площади землепользования, отведенные под структурные подразделения Кумыскудукского разреза, по состоянию на 01.01.2026 г., с указанием обосновывающих документов на право землепользования приведены в табл. 8.4.1.

**Площади землепользования, отведенные под структурные подразделения
Кумыскудукского разреза, по состоянию на 01.01.2026 г.**

Таблица 8.4.1

№ пп	Наименование площадки, под которую выделяется земельный отвод	Площадь земельного участка, га	Целевое назначение	Основание выдачи акта	Кадастровый номер земельного участка
1	2	3	4	5	6
1	Разрез «Ку- мыскудук- ский»	15,0000	Добыча балансовых запасов углей	Постановление Акмата Карагандинской области от 02.11.2006г. №24/2	09-140- 077-006
2	Разрез «Ку- мыскудук- ский»	172,2119	Обслуживание объекта (добыча углей)	Акт на право временного возмездного землепользования №0220366 от 02.09.2010г.	09-140- 077-139
3	Разрез «Кумыскудук- ский». Вахтовый поселок, промышлен-ная площадка	162,8000	Строительство и обслуживание вахтового поселка и промышленной площадки (техкомплекс, автодорога, породный отвал, пруд-испаритель)	Акт на право временного возмездного землепользования №220949 от 10.01.2011г.	09-140- 024-658
Итого по разрезу «Кумыскудукский»		350,0119	-	-	-

Как видно из табл. 8.4.1, на существующее положение (2026 г.) общая площадь землепользования, отведенная под структурные подразделения Кумыскудукского разреза, согласно Актам на право временного возмездного землепользования, составляет 350,0119 га.

8.4.2. Оценка существующего состояния почвенного покрова в районе размещения разреза

Занимаемые разрезом «Кумыскудукский» земли относятся к категории земель промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения.

В составе настоящей книги описание почв и их распространение на территории, намечаемой к отработке части Верхнесокурского месторождения бурых углей, приведено по материалам крупномасштабного почвенного обследования, выполненного ДГП «КарагандаНПЦзем» в 2005 году.

Территория разреза расположена в сухостепной зоне в подзоне темно-каштановых почв. По характеру рельефа она представлена очень сглаженным мелкосопочником, где гряды невысоких сопков чередуются со слабовогнутыми котловинами.

Почвообразующие породы на возвышенных частях рельефа представлены маломощными элювиально-делювиальными щебнистыми супесями и суглинками, подстилаемыми плотными коренными породами или щебнистым рухляком. В котловинах они представлены суглинистыми и глинистыми засоленными отложениями.

Почвенный покров территории представлен темно-каштановыми неполно- и малоразвитыми почвами, солонцами каштановыми мелкими, средними и глубокими. В межсопочных ложинах сформировались почвы поверхностного увлажнения – луговато-каштановые. На склонах мелкосопочника темно-каштановые неполно- и малоразвитые почвы сформировались в комплексе с солонцами. Солонцы на этой территории получили значительное распространение и часто занимают доминирующее значение, являясь фоновыми почвами.

Более подробная характеристика почвенного покрова в районе расположения промплощадки разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir» приведена в подразделе 2.4 «Почвы» настоящей книги.

Поскольку отработка запасов Верхне-Сокурского бурого угольного месторождения ведется с 2009 года, формирование почвенного покрова в районе расположения разреза «Кумыскудукский» в значительной степени находится под воздействием антропогенно обусловленных факторов. Антропогенная трансформация почв проявляется в виде линейной деградации (дорожная сеть, линии коммуникаций) и локальной деградации (горные работы разреза, отвалы и пр.).

В зависимости от характера антропогенного воздействия деградация проявляется в полном или частичном уничтожении почвенного покрова, изменении физических (плотность, структура, связность) и химических (содержание гумуса, элементов зольного питания, реакция водной суспензии, распределение солей) свойств почв.

Изначально, в соответствии с материалами почвенного обследования, выполненного ДГП «КарагандаНПЦзем, средний балл бонитета почв территории разреза «Кумыскудукский» был равен 12. Однако, следует отметить, что, в результате многолетней деятельности разреза, почвенный покров его территории был значительно нарушен. В связи с чем, почвы в их первоначальном естественном состоянии отсутствуют.

8.4.3. Виды и параметры нарушаемых земель

Параметры нарушаемых земель определены исходя из разработанной проектом технологии отвалообразования.

По состоянию на 01.01.2026 г. складирование пород вскрыши разреза «Кумыскудукский» производится на внутреннем отвале.

Формирование внешнего отвала в рассматриваемый период предусматривается двумя ярусами. Высота первого яруса достигает 35,0 м; второго яруса 30,0 м. Максимальная высота отвала, по состоянию на конец 2026 г., составит 65,0 м.

Складирование пород вскрыши осуществляется по технологии бульдозерного отвалообразования.

Площадь землепользования, нарушенная горными работами разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir» на существующее положение (2026 г.), составляет 154,87 га, см. табл. 8.4.2.

Площадь землепользования, занимаемая горными работами разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir» на существующее положение (2026 г.)

Таблица 8.4.2

№ п/п	Наименование объектов	Площадь, га
1	Угольный разрез	76,47
2	Отвал Внешний	97,92
3	Склад угля №1	3,45
4	Склад угля №2	6,93
5	Склад угля №3	2,71
6	Склад ПСП	3,25
	Итого	190,73

К концу оцениваемого периода (2051 г.) общая площадь земель, нарушенных горными работами и прудом-испарителем разреза «Кумыскудукский», составит 389,85 га, В том числе на землях самого разреза «Кумыскудукский» – 278,53 га, на землях к/х «ЗЕС» – 111,32 га, см. табл. 10.4.1.

8.4.4. Отвод земель под проектируемые объекты

Как следует из сведений, приведенных в разделе 8.3 «Виды и параметры нарушенных земель», в соответствии с технологическими решениями, разработанными в составе настоящего проекта, для обеспечения строительства площадки пруда-испарителя разреза «Кумыскудукский», возникает необходимость дополнительного земельного отвода. Испрашиваемая площадь составляет 111,32 га.

Площади земель, нарушаемых объектами промплощадки разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir», на конец оцениваемого периода (2035 г.)

Таблица 8.4.3

Наименование	Площади нарушаемых земель, га		
	Всего	в том числе на землях	
		разреза «Кумыскудукский»	Земли к/х «ЗЕС»
Разрез	122,00	122,00	0
Отвал Внешний	321,36	321,36	0
Площадка под пруд-испаритель	111,32	0	111,32
Всего	389,85	278,53	111,32

8.4.5. Возмещение потерь и убытков сельскохозяйственного производства

Компенсация потерь сельскохозяйственного производства производится в случае, когда сельскохозяйственные угодья изымаются из оборота в долгосрочное пользование, исключающее совместное использование земель с прежним землепользователем.

Как видно из табл. 8.4.1, в оцениваемый период для строительства пруда-испарителя необходимо занять 11,67 га земель, принадлежащих в настоящее время крестьянскому хозяйству «ЗЕС».

Расчет размера компенсации потерь сельскохозяйственного производства к/х «ЗЕС» выполнен в соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 08 октября 2003 г. №1037 ст. 432 «Об утверждении нормативов возмещения потерь сельскохозяйственного и лесохозяйственного производства, вызванных изъятием сельскохозяйственных и лесных угодий для использования их в целях, не связанных с ведением сельского и лесного хозяйства» и «Правил возмещения потерь сельскохозяйственного производства с зачетом сумм, затрачиваемых на восстановление угодий».

Расчет размера возмещения убытков сельскохозяйственного производства в составе настоящего проекта не производился, так как, согласно пункту 3 статьи 166 «Порядок возмещения убытков» Земельного Кодекса РК от 26.06.2003 г., величина убытков, причиненных собственникам или землепользователям при изъятии земельного участка, а также размер их компенсации, устанавливаются соглашением сторон.

8.4.6. Основные проектные решения по охране земельных ресурсов

Опережающее снятие плодородного слоя почвы (ПСП).

В соответствии с Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности АО «Горнорудная компания «SatKomir» (SatКомир) №KZ25VWF00638356 от 08.09.2026 г. и согласно п.1, п.2, п.3 и п.4 ст.238 Экологического Кодекса, при проведении работ необходимо учесть экологические требования при использовании земель:

1. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению.

2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель.

3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

Настоящим планом горных работ в период с 2027 по 2035 гг. предусматривается снятие плодородного слоя почвы под внешним породным отвалом и с площадки под перспективное строительство пруда-испарителя.

Кроме того, проектом намечается опережающее снятие ПСП впереди фронта разреза в размере его годового подвигания.

Для работ по снятию плодородного слоя почвы предусматривается использовать существующее на разрезе горнотранспортное оборудование.

Общий объем снятия ПСП предусмотрен в объеме от 238,5 тыс. м³ в 2027 г. до 987,7 тыс. м³ в 2035 году.

Плодородный слой почвы (ПСП), снимаемый с площадей, изымаемых в постоянное пользование, должен складироваться в специальный штабель и может быть использован для озеленения промплощадок разреза.

В соответствии с «Указаниями по составлению проектов рекультивации нарушенных и нарушаемых земель в Республике Казахстан» (Алма-Ата, 1992 г.), снятый ПСП необходимо складировать во временные бурты, ближе к месту его использования. Места, отведенные для складирования ПСП, не должны подвергаться затоплению поверхностными и подпочвенными водами.

Планом горных работ предусматривается организация временного склада ПСП. Формирование склада ПСП послойное. Мощность слоя – 2,5 м. Высота склада – до 10,0 м, площадь склада ПСП 32500 м². Каждый слой отсыпается конус к конусу и формируется бульдозером или погрузчиком.

Для транспортировки ПСП предусматривается использовать автосамосвалы. Снятие ПСП выполняется в теплое время года в течение 180 дней.

8.4.7. Рекультивация нарушаемых земель

В соответствии с календарным планом отработки поля разреза «Кумыскудукский», добыча угля разрезом «Кумыскудукский» ведется в границах утвержденного горного отвода.

Проектом предусматривается отработка запасов в контрактный период (до 2051 г.). То есть, положение карьерной выемки разреза «Кумыскудукский», в утвержденных границах горного отвода на 01.01.2027 г. не является конечным.

Согласно «Указаниям по составлению проектов рекультивации нарушенных и нарушаемых земель в Республике Казахстан» (Алма-Ата, 1992 г.), рекультивации подлежат участки земель, нарушенных горными работами и пришедших в свое конечное (стационарное) положение.

Рассматриваемый настоящим проектом внешний отвал также не достигает своих окончательных параметров в оцениваемый период с 2027 по 2035 гг.

Исходя из вышеизложенного, можно констатировать, что в рассматриваемый настоящим проектом временной период с 2027 по 2035 г., объекты, достигшие своего конечного положения, на разрезе «Кумыскудукский» будут отсутствовать. Следовательно, в соответствии с «Указаниями по составлению проектов рекультивации...», будут отсутствовать и объекты, подлежащие рекультивации.

Предприятие складировать часть вскрышных пород в отработанное пространство разреза, это так называемый, внутренний отвал. Складирование пустых пород во внутренний отвал является частью рекультивации.

Проектные документы по проведению рекультивации объектов недропользования будут разработаны в конце контрактного срока.

8.4.8. Ликвидационный фонд

Для ликвидации последствий недропользования и рекультивации нарушенных земель предприятием АО ГРК «Sat Komir» сформирован ликвидационный фонд в соответствии с законодательством Республики Казахстан о недрах и недропользовании.

8.4.9. Программа производственного мониторинга земельных ресурсов и почв.

Для достоверной оценки воздействия производственной деятельности разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir» на земельные ресурсы и почвы, в районе его расположения нужны многолетние результаты наблюдений. В связи с этим, на предприятии должен ежегодно проводиться производственный мониторинг.

Объем работ, выполняемый в рамках производственного мониторинга, принимается в соответствии с Программой производственного экологического контроля, утверждаемой первым руководителем предприятия.

Программой производственного мониторинга атмосферного воздуха на разрезе «Кумыскудукский» должно предусматриваться проведение отбора проб почвы.

В соответствии с «Методическими указаниями по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления» РНД 03.3.0.4.01-96 г. мониторинг состояния почвенного слоя должен проводиться в зоне влияния породных отвалов.

Согласно ГОСТ 17.4.3.01-83 отбор проб почвы и их анализ проводится в августе-сентябре на границе СЗЗ накопителей. Перечень контролируемых веществ принят согласно РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления».

Пробы отбираются методом конверта размером 10×10 м (одна сборная проба из 5 точек, по углам и в центре конверта), с глубины 0-5 см. Вес объединенной пробы, направляемой в лабораторию, должен составлять 300-400 г.

Сеть точек наблюдения располагается таким образом, чтобы оценить влияние предприятия на почвенный покров прилегающих территорий.

График контроля для породного отвала промплощадки разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir» выглядит следующим образом.

№№ п/п	Наименование площадки контроля	Наименование контролируемых веществ	Периодичность контроля	Кем выполняется контроль
1	Граница СЗЗ отвала (1000 м) 4 точки	Кадмий, медь, кобальт, железо, никель, хром, ванадий, свинец, марганец, цинк, мышьяк, титан, барий, фтор	1 раз в год август-сентябрь	Аккредитованная лаборатория по Договору

Выводы по оценке воздействия на земельные ресурсы

Учитывая современное состояние земельных ресурсов в районе намечаемого проведения работ, а также проектные решения, направленные на сохранение плодородного слоя почвы, снимаемого с нарушаемых земель, можно сделать вывод о том, что воздействие на земельный участок площади карьерного поля №1 разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir» в оцениваемый период с 2027 по 2035 гг. будет находиться в допустимых пределах.

8.5. Возможные воздействия на недра

Основные требования в области рационального использования и охраны недр изложены в Кодексе РК «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года № 125-IV ЗРК. Определяющим в части соответствия плана горных работ требованиям Кодекса является обеспечение полноты извлечения угля из недр.

Промышленные запасы и качество добываемого угля определились основными техническими решениями по технологии выемки угольных пластов (параметры экскаваторного оборудования, направление отработки угольных пластов, высота добычных уступов и др.).

Недропользователи обязаны обеспечить проведение комплекса геологических, маркшейдерских и иных наблюдений, достаточных для обеспечения нормального технологического цикла работ и прогнозирования опасных ситуаций, своевременное определение и нанесение на планы горных работ опасных зон.

Ведение горных работ в обязательном порядке сопровождается геологической и маркшейдерской службой карьера.

Маркшейдерское и геологическое обеспечение следует осуществлять в соответствии с требованиями Типового положения о ведомственной маркшейдерской службе, утвержденных в установленном порядке, Технической инструкции по производству маркшейдерских работ, Межотраслевой инструкцией по определению и контролю добычи и вскрыши на карьерах.

Техническая служба:

- ведет в полном объеме и на качественном уровне установленную геологическую и маркшейдерскую документацию;
- ведет учет и оценку достоверности показателей полноты и качества извлечения полезных ископаемых при производстве добычных работ;
- выполняет маркшейдерские работы для обеспечения рационального и комплексного использования полезных ископаемых, эффективного и безопасного ведения горных работ, охраны зданий и сооружений от влияния горных разработок;
- обеспечивает учет состояния и движения запасов, а также попутно добываемых полезных ископаемых и отходов производства, содержащих полезные компоненты;
- обеспечивает съемку и замеры при ведении горных работ, расчеты вынимаемых мощностей, объемов и количества добытого полезного ископаемого;
- не допускает самовольную застройку площадей залегания полезных ископаемых в пределах контрактной территории.

Наблюдения за сдвижением земной поверхности, массива горных пород и устойчивостью бортов существующей карьерной выемки выполняются силами подрядной организации, имеющей соответствующую лицензию.

Службы в пределах своей компетенции участвуют:

- в разработке проектов строительства, реконструкции, консервации и ликвидации объектов по добыче полезных ископаемых, годовых планов развития горных работ (годовых программ работ), рекультивации земель, нарушенных горными работами;
- в работе по приемке в эксплуатацию новых и реконструированных объектов по добыче полезных ископаемых, а также по приемке работ по их консервации и ликвидации;
- разработке и реализации мероприятий по безопасному ведению горных работ вблизи опасных зон, предупреждению и ликвидации аварий, охране зданий, сооружений и окружающей природной среды от вредного влияния горных разработок, рациональному и комплексному использованию месторождений полезных ископаемых, а также в рассмотрении и решении других вопросов, связанных с геологическим и маркшейдерским обеспечением.

Маркшейдерская документация: каталоги координат, планы горных работ, поперечные и продольные разрезы, планы земной поверхности, планы горных отводов, исполнительные чертежи и схемы, акты о выполненных горных работах и другая маркшейдерская документация заверяется главным маркшейдером организации.

Оснащенность службы предусматривается в соответствии с действующими нормативными документами по организации маркшейдерских и геологических служб на действующих горнодобывающих предприятиях.

С целью дальнейшего изучения и прогнозирования качества отрабатываемых запасов угля на разрезе следует вести постоянные эксплуатационно-разведочные работы совместно с работами по опробованию качества угля в забое.

Целью эксплуатационной разведки является получение достоверных данных для локального проектирования и осуществления перспективного и текущего планирования объемов добычи и качества угля.

Участок Кумыскудукский Верхнесокурского бурого угольного месторождения находится в юго-восточной части Верхнесокурского юрского субартезианского бассейна, к которому приурочено одноименное месторождение. Верхнесокурское месторождение подземных вод расположено в 20 км к востоку от г. Караганды и занимает площадь 800 км² при максимальной длине 50-60 км и ширине 40 км. Основной формой рельефа является пологоувалистая равнина, окаймленная мелкосопочником, с общим уклоном на юго-запад. На склонах мелкосопочника берут начало р. Сокур и ее притоки - ручьи Каракудук, Аккудук и Ельчи.

Специальные гидрогеологические исследования в пределах участка карьерного поля № 2 ограничены бурением скважин №№ 101, 102. В результате выполненных геологоразведочных работ на участке Карьерного поля 2 пробурены гидрогеологические скважины 101г и 102г вскрывшие водоносные комплексы нижнеюрских отложений дубовской свиты (J₁db) и среднеюрских отложений кумыскудукской свиты (J₂km). В скважине 101г подземные воды нижнеюрских и среднеюрских отложений гидравлически тесно взаимосвязаны в результате выклинивания разделяющих водоупорных аргиллитов в кровле средней юры.

Специалистами ТОО «Гидрогеолог» по договору с УД АО «Qarmet» были выполнены единовременные замеры уровней подземных вод в эксплуатационных и наблюдательных скважинах Верхне-Сокурского водозабора, наблюдательных скважинах карьеров Кузнецкий и Кумыскудукский. По полученным данным были построены гидроизогипсы уровня поверхности подземных вод, согласно которым поток подземных вод направлен в сторону эксплуатационных скважин №№ 4э и 5э. Влияние карьеров на водозабор в настоящий момент, как и прогнозировалось, отсутствует. К карьере прослеживается подток подземных вод, как с западного, так и с южного направления.

По результатам мониторинга за последние 3 года, гидродинамический режим в наблюдательных скважинах, вскрывших юрские отложения дубовской и кумыскудукской свит, слабонарушенный.

Обобщая, вышеприведенный анализ фактических данных можно сделать вывод, что влияние отработки Кумыскудукского карьера на Верхне-Сокурский водозабор в рассматриваемый период отсутствует.

Кроме того, в 2024 году Государственной комиссией по переоценке недр была проведена переоценка эксплуатационных запасов Верхне-Сокурского водозабора, которые подтверждают, что карьер Кумыскудукский не окажет влияния на состояние подземных вод (п.2.4.), по крайней мере, до 2035 г. Протокол ГКЭН прилагается.

Выводы по оценке воздействия на недра

Предлагаемая настоящим Планом горных работ технология ведения горных работ предусматривает максимально возможную полноту выемки угля в процессе эксплуатации разреза «Кумыскудукский».

Проектом разработаны мероприятия, направленные на обеспечение уровня воздействия разреза на Верхне-Сокурский водозабор в допустимых пределах.

Анализ предлагаемой настоящим «Планом горных работ...» технологии ведения производства позволяет сделать вывод о том, что эксплуатация разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir» не окажет дополнительного негативного воздействия на недра района его расположения.

8.5. Возможные физические воздействия

8.5.1. Акустическое воздействие

При выполнении работ, напрямую связанных с производственной деятельностью объектов промплощадки разреза «Кумыскудукский», источниками сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, является горнотранспортное оборудование: экскаваторы, бульдозеры, автотранспорт и т.д.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

Уровни звука от различных видов строительной техники на расстоянии 1 м от оборудования приведены в табл. 8.5.1, составленной на основании следующих материалов: ГОСТ 27436-87 «Внешний шум автотранспортных средств. Допустимые уровни и методы измерения»; Справочник, Рыбальский, 95; Сулейманов, Л.И. Вейхайзер, Недра, 1990 «Шум и вибрация в нефтяной промышленности».

Уровни шума от различных видов строительной техники на расстоянии 1 м от оборудования

Таблица 8.5.1

Техника	Уровень звука, дБА
Автомашины специализированные, автобусы	83
Автогрейдер, каток для уплотнения грунта, топливозаправщик, водовозки,	85
Бульдозер, трактор, передвижной сварочный агрегат, краны-трубоукладчики, самоходный монтажный кран	90
Экскаватор, буровая установка на базе трактора	92

Согласно табл. 2 Приложения 2 «Гигиенических нормативов...», допустимый эквивалентный уровень шума для территории предприятия с постоянными рабочими местами составляет 80 дБ, а максимальный эквивалентный уровень 95 дБ.

Как видно из табл. 8.5.1, проектными решениями применены строительные машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающий 92 дБА, согласно требованиям ГОСТа 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности».

То есть, в процессе эксплуатации разреза «Кумыскудукский» максимальные уровни шума не будут превышать установленных нормативных значений.

Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

В условиях открытого рельефа, снижение уровня звука на 3 дБ происходит, как правило, при каждом двукратном увеличении расстояния от источника. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

При удалении от источника шума на расстояние до 200 м происходит быстрое затухание уровня шумов, поэтому на границе санитарно-защитной зоны разреза превышение допустимого уровня шума отсутствует.

Так как размер санитарно-защитной зоны для разреза «Кумыскудукский» составляет 1000 м, а ближайший населенный пункт – поселок Каракудук находится на расстоянии 10 км от него, настоящим проектом специальные мероприятия по снижению шумового воздействия не разрабатываются.

8.5.2. Вибрация

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебание твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука, вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушая деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы. Вибрация возникает вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. В плотных грунтах вибрационные колебания затухают медленнее и передаются на большие расстояния, чем в дискретных, например, в гравелистых.

Согласно проведенным научным исследованиям, уровни вибрации, развиваемые при эксплуатации горнотранспортного оборудования в пределах, не превышающих 63Гц (согласно ГОСТ 12.1.012-90), при условии соблюдения обслуживающим персоналом требований техники безопасности, не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

8.5.3. Радиация

В 1956-1965 гг. на Кумыскудукском участке Верхнесокурского района были выполнены радиометрические работы.

В результате проведенных гамма-каротажных работ установлено, что породы, слагающие геологический разрез Кумыскудукского участка имеют естественную радиоактивность в среднем 12-15 мкр/час. Максимальная радиоактивность наблюдается над аргиллитами и конгломератами – 17-20 мкр/час, минимальная – над угольными пластами 1-5 мкр/час.

Всего гамма-каротажем охвачено 41 скважина с общим метражом исследований 4253 п.м. Каких-либо значительных увеличений у естественного гамма-излучения пород в пределах Кумыскудукского участка не выявлено.

Исходя из вышеприведенных данных было установлено, что радиационный фон соответствует нормам, аномалии на участке работ отсутствуют.

В соответствии с гигиеническими нормативами «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» от 27.02.2015 года №155 [35]. эффективная доза облучения для работающего персонала проектируемого карьера будет значительно ниже допустимой величины, что исключает проведение каких-либо дополнительных санитарно-гигиенических мероприятий.

При работах на Кумыскудукском участке Верхнесокурского района радиоактивные сырье и материалы не используются.

8.5.4. Тепловые воздействия

В процессе эксплуатации бурогоугольного месторождения «Верхнесокурское» на разрезе Кумыскудукский в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области тепловых воздействий не прогнозируется.

9. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ

В соответствии с п. 8 Заключения о сфере охвата: Согласно пп. 9 п. 1 Инструкции необходимо предоставить) информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления попутной утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.

В разделе 9 представлена указанная информация.

Настоящий раздел разработан на основании ст. 327 Экологического Кодекса РК «Основополагающее экологическое требование к операциям по управлению отходами».

В соответствии с требованием Экологического Кодекса, для оценки состояния компонентов окружающей природной среды и получения разрешения на природопользование для всех предприятий, имеющих источники образования отходов, устанавливаются нормативы образования и размещения отходов производства и потребления. Так на основании Экологического кодекса РК законом РК места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Раздел разработан на основании следующих основных директивных и нормативных документов:

- Экологический кодекс Республики Казахстан, от 02.01.2021 г.
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 № 63-Ө;
- Классификатор отходов, утвержденный Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314;
- Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства РНД 03.1.0.3.01-96. Утвержден приказом министерства экологии и биоресурсов РК от 29.08.97 г. Включен в Перечень действующих нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды, приказ МООС № 324-п от 27 октября 2006 г.

В составе раздела приводятся сведения о видах, объемах образования и уровнях опасности отходов, которые будут образовываться в процессе производственной деятельности объектов на разрезе Кумыскудукский. Даются описание системы управления отходами, предложения по организации производственного контроля над отходами предприятия, предложения по лимитам их размещения, а также предложения по мероприятиям по снижению негативного воздействия размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения и сведения о возможных аварийных ситуациях, связанных с образованием и размещением отходов.

Обращение с отходами регулируется Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Предприятие не допускает смешивания отходов, для каждого вида отходов используются отдельные емкости в соответствии с Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года №482.

Анализ принятой проектом технологии, показывает, что в процессе производственной деятельности промплощадки разреза «Кумыскудукский» образуются 12 видов отходов, из них:

- 5 видов опасных отходов – промасленная ветошь, отработанные люминесцентные и ртутьсодержащие лампы; отработанные аккумуляторные батареи; отработанные масла; отработанные автомобильные фильтры;

- 6 видов неопасных отходов – твердые бытовые отходы (ТБО); золошлак; металлолом; огарки сварочных электродов; отработанные автошины; отходы медпункта;

- 1 вид отходов – вскрышные породы (от разработки не металлоносных полезных ископаемых).

Суммарный объем отходов производства и потребления, образующийся в процессе эксплуатации промплощадки разреза «Кумыскудукский» АО «Горнорудная компания «SatKomir» (СатКомир) составит:

– в 2027-2029 гг. –	12937788,188 т;
– в 2030-31 гг. –	15524988,188 т;
– в 2032 г. –	16237788,188 т.
– в 2033-2035 гг.–	18943788,188 т

Нормативы размещения отходов предприятия в природной среде составят:

– в 2027-2029 гг. –	11380600 т;
– в 2030-31 гг. –	13039400 т;
– в 2032 г. –	11836000 т.
– в 2033-2035 гг.–	14542000 т

9.1 Расчет и обоснование объемов образования отходов, коды отходов

Расчет нормативов образования отходов в процессе производственной деятельности промплощадки разреза «Кумыскудукский» определен:

- для вскрышных пород – на основании проектных решений, разработанных в составе технологической части проекта;

- для всех остальных 12 видов отходов – в соответствии с «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу МООН РК от 18.04.2008г. №100-п).

Ниже приводятся расчеты объемов образования всех 13-ти видов отходов, сопутствующих производственной деятельности объектов промплощадки разреза «Кумыскудукский» АО «Горнорудная компания «SatKomir» (СатКомир).

Вскрышные породы

В соответствии со статьей 357 Экологического Кодекса РК, под отходами горнодобывающей промышленности понимаются отходы, образуемые в процессе разведки, добычи, обработки и хранения твердых полезных ископаемых, в том числе вскрышная, вмещающая порода, пыль, бедная (некондиционная) руда, осадок механической очистки карьерных и шахтных вод, хвосты и шламы обогащения. К таким техногенным минеральным образованиям может быть отнесена и отрабатываемая на разрезе «Кумыскудукский» вскрышная порода.

В связи с этим, в составе настоящей работы приводится обоснование объемов образования отработываемой на разрезе «Кумыскудукский» вскрышной породы, как одного из видов отходов. Расчет нормативов образования вскрышных пород определен на основании проектных решений, разработанных в составе технологической части к Плану горных работ 2024 г. (корректировка).

Объемы образования вскрышных пород на разрезе «Кумыскудукский» в оцениваемый настоящей работой период с 2027 по 2035 гг. приведены в таблице.

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели по годам эксплуатации разреза			
		2027-2029	2030-2031	2032	2033-2035
Общий объем вскрыши, всего	тыс. т	12936	15523,2	16236,0	18942,0
	тыс. м ³	5880	7056	7380,0	8610,0
Объемный вес вскрыши	т/м ³	2,2			

Как видно из таблицы, объем образования вскрышной породы на разрезе «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir» в оцениваемый настоящим проектом период составит:

в 2027-2029 гг. –	12936,0 тыс. т
в 2030-2031 гг –	15523,2 тыс. т
в 2032 г –	16236,0 тыс. т
в 2033-2035 гг –	18942,0 тыс. т

Согласно ст. 323 ЭК РК п. 4. 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.

В соответствии с п.3. ст. 41 ЭК РК: 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** (на отвале).

Часть породы складировается в отработанное пространство (во внутренний отвал), что является утилизацией отхода. Поэтому для этой части породы нормативов захоронения не рассчитывается.

Складирование вскрышных пород во внутренний отвал является техническим этапом рекультивации. Размещением вскрышной породы является складирование на внешнем отвале.

Объемы добычи и складирования вскрышной породы

Годы эксплуатации	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Объемы складированной вскрыши, тыс. м ³	5880,0	5880,0	5880,0	7056,0	7056,0	7380,0	8610,0	8610,0	8610,0
В том числе:									
Отвал Внутренний, тыс. м ³	707,0	707,0	707,0	1129,0	1129,0	2000,0	2000,0	2000,0	2000,0
Внешний отвал существующий, тыс. м ³	5173,0	5173,0	5173,0	5927,0	5927,0	1007,4	1007,4	1007,4	1007,4
Внешний отвал Южный, тыс. м ³						4372,6	5602,6	5602,6	5602,6
Объемный вес породы, т/м ³	2,2								

Нормативы захоронения вскрышной породы во внешние отвалы:

– в 2027-2029 гг. –	11380600 т;
– в 2030-31 гг. –	13039400 т;
– в 2032 г. –	11836000 т,
– в 2033-2035 гг.–	14542000 т.

В соответствии с Классификатором отходов, утвержденным Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 отходу присваивается код: вскрышные породы (отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых) 01 01 02 (неопасные отходы).

Промасленная ветошь

Промасленная ветошь образуется в процессе обслуживания горнотранспортного и технологического оборудования предприятия.

Расчет количества промасленной ветоши выполнен в соответствии с п. 2.32 «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министерства охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п).

Норма образования промасленной ветоши определяется по формуле:

$N = M_0 + M + W$, т/год, где: M_0 – поступающее количества ветоши, т/год;

M – норматив содержания в ветоши масел, т/год; W – норматив содержания в ветоши влаги, т/год.

$M = 0,12 * M_0$ $W = 0,15 * M_0$

Расчет нормы образования промасленной ветоши на промплощадке разреза «Кумыскудукский» в период с 2027 по 2035 гг. приведен в таблице.

Количество поступающей ветоши, M_0 , т/год	Коэффициент содержания масел	Коэффициент содержания влаги	Норма образования промасленной ветоши, N , т/год
0,090	0,12	0,15	0,114

В соответствии с Классификатором отходов, утвержденным Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 отходу присваивается код: промасленная ветошь 15 02 02* (опасные отходы).

Твердые бытовые отходы (ТБО)

Расчет образования ТБО производится по приложению 16 к приказу МОС РК №100 от 18.04.2008 г.

Норма образования бытовых отходов (т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих на предприятии и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

Удельная норма образования бытовых отходов столовой – 0,0001 м³/блюдо.

Плотность отходов – 0,3 т/м³.

Удельная норма образования бытовых отходов в складских помещениях на 1 м² складских помещений – 0,0019 м³/м². Плотность отходов – 0,5 т/м³.

Среднемесячная численность работающих на разрезе в период 2027-2035 гг. составляет 250 человек. В столовой организовано питание с приготовлением 5 блюд в сутки. Площадь складских помещений равна 420 м².

2027-2035 гг.

$M_{\text{ТБО}} = 250 * 0,3 * 0,25 = 18,75$ тонн;

$M_{\text{пищ}} = 250 * 0,0001 * 5 * 0,3 * 365 = 13,688$ тонн;

$M_{\text{скл}} = 0,0019 * 420 * 0,5 = 0,4$ тонн;

Всего $M_{\text{ТБО}} = 18,750 + 13,688 + 0,4 = 32,838$ тонн.



К смешанным коммунальным отходам можно отнести светодиодные лампы (согласно паспорту ламп, их можно сдавать на полигон ТБО) и тару из-под ЛКМ (пластиковая тара относится к неопасным отходам).

Расчет образования светодиодных ламп. Лампы светодиодные составляют **934 кг/год**. Данный вид отхода не нормируется, поэтому принимается за норматив данные расхода предприятия. Лампы светодиодные являются частью ТБО, будут сдаваться по договору на полигон. Итого расчетный вес отработанных светодиодных ламп на период 2027-2035 гг. составляет **0,934 т/год**.

Расчет нормативного объема образования тары из-под ЛКМ пластиковой

Образуется в результате использования лакокрасочных материалов при покраске.

Согласно действующему проекту НРО, количество используемой краски 4 т/год или 160 банок из-под ЛКМ (по 25 кг в банке).

Расчет произведен на основании «Методики разработки 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).

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i, \text{ т/год},$$

где:

– M_i – масса i -го вида тары, т/год;

– n – число видов тары (в 1 банке – 25 кг краски) используется 4 тонн ЛКМ, что соответствует 160 банкам краски.

– M_{ki} – масса краски в i -ой таре в долях от M_{ki} , т/год (4);

– α_i – содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05).

Подставляя необходимые значения, получаем:

$$N = 0,001 \cdot 160 + 4 \cdot 0,03 = 0,28 \text{ т/год}$$

Таким образом, ежегодный объем образования тары из-под ЛКМ на объектах промплощадки разреза «Кумыскудукский» составит 0,28 т/год.

В соответствии с Классификатором отходов, утвержденным Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 смешанным коммунальным отходам (ТБО) присваивается код: 20 03 01 (неопасные отходы).

Объемы образования ТБО на промплощадке разреза «Кумыскудукский» в период с 2027 по 2035 гг. приведены в таблице.

Наименование коммунальных отходов	Списочная численность работающих, чел.	Норма образования твердых бытовых отходов, m_1 , т/год
2027-2035 гг.		
ТБО	750	32,838
Диодные лампы	-	0,934
Тара из-под ЛКМ	-	0,280
Итого		34,052

В соответствии с Классификатором отходов, утвержденным Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 смешанным коммунальным отходам присваивается код: 20 03 01 (неопасные отходы).

Отходы медпункта

Отходы медпункта образуются в результате оказания первой медицинской помощи рабочему персоналу в медпункте разреза.

Согласно п. 67, 68. Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020): сбор, транспортировка и хранение МО осуществляется согласно степени их опасности.

МО по степени опасности подразделяются на 5 классов опасности:

- 1) класс А – неопасные МО, подобные ТБО;
- 2) класс Б – опасные (эпидемиологически) МО;
- 3) класс В – чрезвычайно (эпидемиологически) опасные МО;
- 4) класс Г – токсикологически опасные МО по составу близкие к промышленным;
- 5) класс Д – радиоактивные МО.

Поскольку медпункт не относится к эпидемиологическим и токсикологическим объектам, медотходы от медпункта можно отнести к 1 классу опасности - неопасные МО, подобные ТБО.

Расчёт образования отходов медпункта выполнен в соответствии с п. 2.51 «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министерства охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п).

Норма образования отходов определяется из расчета 0,0001 т на человека.

По данным предприятия объем медицинских отходов составляет 0,025 т.

В соответствии с Классификатором отходов, утвержденным Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 отходу присваивается код: отходы медпункта 18 01 04 (неопасные отходы).

Медотходы собираются в специальные картонные контейнеры установленного образца. По мере накопления сдается на специализированное предприятие по Договору.

Золошлаковые отходы

Образуются в результате сжигания угля в отопительных системах промплощадки разреза Кумыскудукский (АСО КПП, весовой, здания АБК и бани). В качестве топлива на разрезе используется собственный бурый уголь Верхнесокурского месторождения. Характеристики топлива на рабочую массу приведены в таблице.

Наименование показателя	Показатели
Зольность, А, %	28,0
Влажность, W, %	10
Низшая теплота сгорания, Q _г , МДж/кг	15,42

Суммарный годовой расход угля составляет: 1564 т/год, в том числе: в АСО КПП – 32,0 т/год; в АСО КПП – весовой 32,0 т/год; в АСО здания АБК – 1500 т/год.

Расчет образования золошлака выполнен по приложению №10 Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө «Методика расчета нормативов размещения золошлаковых отходов для котельных различной мощности, работающих на твердом топливе».

Норма образования золошлака определяется по формуле:

$M_{\text{зл.обр.}} = M_{\text{шл}} + M_{\text{зл}}$, т/год, где: $M_{\text{зл.обр.}}$ – годовой объем образования золошлака, т;

$M_{\text{шл}}$ – годовой выход шлаков, т;

$M_{\text{зл}}$ – годовой улов золы в золоулавливающих установках, т.

$M_{\text{шл}} = 0,01 * B * AY - N_{\text{зл}}$, т/год, где: B – годовой расход угля, т/год;

A^Y – зольность топлива на рабочую массу, %;

$N_{\text{зл}}$ – количество золочастиц, выбрасываемых в атмосферу, т.

$$M_{\text{зл}} = N_{\text{зл}} * \eta, \text{ т/год},$$

где: η – доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях.

$N_{\text{зл}} = 0,01 * B * (\alpha * AY + q_4 * Q^Y / 35680)$, т, где: α – доля уноса золы из топки;

q_4 – потери тепла вследствие механической неполноты сгорания угля, %;

Q^Y – теплота сгорания топлива, кДж/кг;

15420 – теплота сгорания условного топлива, кДж/кг.

Расчет нормы образования золошлака на промплощадке разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir» приведен в таблице.

Расчет нормы образования золошлака на промплощадке разреза

«Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir»

$B_{\text{тл}}, \text{ т}$	$A^p_{\text{пл}}$	$\Gamma_{\text{шл}}$	$a_{\text{шл}}$	$X - A_{\text{ун}}$ (100- Гун)	Доля твердых частиц, улавли- ваемых в золо- уловит елях, η , %	Выход шлако- в, Мшл, т/год	$M_{\text{зл}}$ общ	Годовой улов золы в золо- шла- коулавли- вающих установ- ках, $M_{\text{зл}}, \text{ т/год}$	Норма образова- ния зо- лошла- ковых отходов, Мобр, т/год
Печь КПП									
32	28,00	2	98	0,0023	0	8,960	0,021	0	8,981
Печь весовой									
32	28,00	2	98	0,0023	0	8,960	0,021	0	8,981
Вахтовый поселок. АСО АБК									
1540	28,00	2	98	0,0023	0	420,000	0,966	0	429,475
ИТОГО по промплощадке разреза «Кумыскудукский»									447,437

Согласно таблице, годовой объем золошлака составит **447,437** т/год. Весь объем образующегося золошлака намечается использовать на собственные нужды предприятия – для отсыпки и строительства дорог.

В соответствии с Классификатором отходов, утвержденным Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 отходу присваивается код 19 01 12 (неопасные отходы).

Отработанные люминесцентные и ртутные лампы

Образуются по окончании срока эксплуатации при освещении территории производственных участков.

Расчет производится на основании «Методики разработки 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.)

Норма образования отработанных ламп рассчитывается по формуле:

$$N = n \times T / T_p \text{ шт./год},$$

где: n – количество работающих ламп данного типа;

– T – время работы ламп в году, ч;

– T_p – ресурс времени работы ламп, ч.

Согласно данным предприятия, общее количество работающих ламп составляет 206, из них: марки ДРЛ-250 – 120 шт, ДРЛ-400 – 86 шт.

Расчет отработанных ламп марки ДРЛ-250:

$$N_1 = 120 \times 12000 / 12000 = 120 \text{ шт/год};$$

$$M_1 = 120 \times 0,4 \times 10^{-3} = 0,048 \text{ т/год}.$$

Расчет отработанных ламп марки ДРЛ-400:

$$N_2 = 86 \times 12000 / 15000 \approx 69 \text{ шт/год};$$

$$M_2 = 69 \times 0.29 \times 10^{-3} = 0,02 \text{ т/год}.$$

Итого:

$$N = N_1 + N_2 = 189 \text{ шт/год};$$

$$M = M_1 + M_2 = 0,048 + 0,02 = \mathbf{0,068 \text{ т/год}}.$$

В соответствии с Классификатором отходов, утвержденным Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 отходу присваивается код 20 01 21* (опасные отходы).

Металлолом

Образуется при разборке вышедшего из строя оборудования, автотранспорта и спецтехники в процессе их эксплуатации (куски металла, бракованные детали, выявленные в процессе ремонта и не подлежащие восстановлению и т.д.), а также при металлообработке металлических изделий на металлообрабатывающих станках. Расчет производится согласно «Методики разработки 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).

Лом черных металлов

Норма образования лома при ремонте автотранспорта рассчитывается по формуле:

$$N = n \cdot \alpha \cdot M, \text{ т/год},$$

где:

n - число единиц конкретного вида транспорта, использованного в течение года;

α - нормативный коэффициент образования лома (для легкового транспорта $\alpha=0.016$, для грузового транспорта $\alpha=0.016$, для строительного транспорта $\alpha=0.0174$);

M - масса металла (т) на единицу автотранспорта (для легкового транспорта $M=1.33$, для грузового транспорта $M=4.74$, для строительного транспорта $M=11.6$).

Расчет количества образования лома черных металлов на объектах промплощадки разреза «Кумыскудукский» приведен в таблице.

Вид транспорта*	Число единиц транспорта конкретного вида транспорта, использованного в течение года, n , шт.	Нормативный коэффициент образования лома, α	Масса металла на единицу автотранспорта, M , т	Норма образования лома черных металлов, N , т/год
Грузовой транспорт	10	0,016	4,74	0,758
Легковой транспорт	4	0,016	1,33	0,085
Строительная техника	24	0,0174	11,60	4,844
Итого				5,687

Стружка черных металлов

Норма образования стружки составляет:

$$N = M \cdot \alpha, \text{ т/год}$$

где:

M - расход черного металла при металлообработке – 0,5т/год;

α - коэффициент образования стружки при металлообработке,

$$\alpha = 0,04 \cdot N = 0,5 \times 0,04 = 0,02 \text{ т/год}.$$

Ежегодный объем образования стружки черных металлов составит 0,02 т.

Лом металлов от эксплуатации оборудования

Количество лома металлов от эксплуатации оборудования по фактическим данным, предоставленным АО «ГРК «SatKomir» (СатКомир) составляет – **12,5 т/год**.

Таким образом, суммарный объем черного металлолома, образующегося в результате производственной деятельности объектов, расположенных на промплощадке разреза «Кумыскудукский АО ГРК «Sat Komir» составит **18,208 т/год**, в том числе:

- лом черных металлов 5,688 т/г,
- стружка черных металлов 0,02 т/г,
- лом металлов от эксплуатации оборудования 12,5 т/г.

Лом цветных металлов

Норма образования лома цветных металлов при ремонте автотранспорта рассчитывается аналогично нормам образования лома черных металлов. При этом для легкового и грузового транспорта $\alpha = 0,0002$, для строительного транспорта $\alpha = 0,00065$.

Расчет количества образования лома цветных металлов на объектах промплощадки разреза «Кумыскудукский» приведен в таблице. Ежегодный объем образования лома цветных металлов составит **0.192 т/год**.

Вид транспорта	Число единиц транспорта конкретного вида транспорта, использованного в течение года, п, шт.	Нормативный коэффициент образования лома, α	Масса металла на единицу автотранспорта, М, т	Норма образования лома цветных металлов, т/год
Грузовой транспорт	10	0,002	4,74	0,0948
Легковой транспорт	4	0,002	1,33	0,0106
Строительная техника	24	0,00065	11,6	0,1810
Итого				0,192

Всего отходов металла на площадке образуется **18,399 тонн**.

В соответствии с Классификатором отходов, утвержденным Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 отходу присваивается код: лом черных и цветных металлов 20 01 40 (неопасные отходы).

Огарки сварочных электродов

Образуются при сварочных работах на предприятии. Расчет производится на основании «Методики разработки 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).

Норма образования отхода составляет:

$$N = \text{Мост} \cdot \alpha, \text{ т/год}$$

где:

Мост - фактический расход электродов, т/год;

α - остаток электрода, $\alpha = 0.015$ от массы электрода.

Расчет количества образования огарков сварочных электродов приведен в таблице.

Марка электрода	Фактический расход электродов, $M_{\text{ост}}$, т/год	Остаток электрода, α	Норма образования огарков сварочных электродов, N, т/год
МР-3	1,200	0,015	0,018
МР-4	2,000	0,015	0,030
УОНИ 13/55	1,500	0,015	0,023
Итого	4,500	-	0,071

В соответствии с Классификатором отходов, утвержденным Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 отходу присваивается код: 12 01 13 (неопасные отходы).

Отработанные аккумуляторные батареи

Образуются в результате эксплуатации автотранспорта и спецтехники по истечению срока их эксплуатации.

Расчет производится на основании «Методики разработки 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).

Количество отработанных аккумуляторов, определяется по формуле:

$$N = \sum n_i \cdot m_i \cdot \alpha \cdot 10^{-3} / \tau, \text{ т/год}$$

где:

- n_i – количество аккумуляторов для i -ой марки автотранспорта, шт.;
- m_i – вес одного аккумулятора i -ой марки с электролитом, кг;
- α – норматив зачета при сдаче (80-100%);
- τ – срок фактической эксплуатации аккумуляторов i -ой

марки, год.

$$N = 55 \times 43,1 \times 1,0 \times 10^{-3} / 1,5 = 1,580 \text{ т/год}$$

$$N = 25 \times 76,8 \times 1,0 \times 10^{-3} / 1,5 = 1,280 \text{ т/год}$$

Ежегодный объем образования отработанных **аккумуляторных батарей составит 2,860 т/год.**

В соответствии с Классификатором отходов, утвержденным Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 отходу присваивается код: 16 06 01* (опасные отходы).

Отработанные масла

Образуются при эксплуатации транспортных средств, оборудования и других механизмов, при длительном использовании масел в процессе работы двигателей внутреннего сгорания и текущих ремонтах трансформаторов и выключателей, вследствие снижения параметров их качества.

В таблице приведены данные о расходе низкооктанового бензина и дизтоплива на объектах промплощадки.

Вид топлива	Расход топлива в год, т	Пересчет тонны в м³
		V = M/ ρ
2027-2035 гг		
Бензин	780	780 / 0,73 т/м³=1068,5 м³
Дизтопливо	5158,4	5158,4 /0,769 т/м³= 6707,9 м³

Расчет образования отработанных масел производится согласно «Методике разработки 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).

Общий объем образования отработанных масел на объектах промплощадки разреза «Кумыскудукский» будет складываться из суммы трех видов отработанных масел: моторного, трансмиссионного и трансформаторного.

Отработанное моторное масло

Количество отработанного моторного масла определено по формуле:

$$N = (N_b + N_d) \cdot 0,25, \text{ т/год}$$

где: 0,25 - доля потерь масла от общего его количества;

– N_b - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине;

– N_d - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе.

$$N_b = Y_b \cdot H_b \cdot \rho, \text{ т/год}$$

где:

– Y_b - расход бензина за год, м^3 ;

– H_b - норма расхода масла, 0,024 л/л расхода топлива;

– ρ - плотность моторного масла, $0,930 \text{ т/м}^3$.

$$N_d = Y_d \cdot H_d \cdot \rho, \text{ т/год}$$

где:

– Y_d - расход дизельного топлива за год, м^3 ;

– H_d - норма расхода масла, 0,032 л/л расхода топлива;

– ρ - плотность моторного масла, $0,930 \text{ т/м}^3$.

Подставляя необходимые значения, получаем:

– нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине

$$N_b = 1068,5 \times 0,024 \times 0,930 = 23,849 \text{ т}$$

– нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе

$$N_d = 6707,9 \times 0,032 \times 0,930 = 199,627 \text{ т}$$

Ежегодный объем образования отработанных моторных масел составит:

$$N = (23,849 + 199,627) \times 0,25 = 55,869 \text{ т/год.}$$

Отработанное трансмиссионное масло

Количество отработанного трансмиссионного масла определено по формуле:

$$N = (T_b + T_d) \cdot 0,3, \text{ т/год}$$

где:

– 0,3 - доля потерь масла от общего его количества;

– T_b - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине;

– T_d - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе.

$$T_b = Y_b \cdot H_b \cdot 0,885, \text{ т/год}$$

где:

– Y_b - расход бензина за год, м^3 ;

– H_b - норма расхода масла, 0,003 л/л расхода топлива;

– 0,885 - плотность трансмиссионного масла, т/м^3 .

$$T_d = Y_d \cdot H_d \cdot 0,885, \text{ т/год}$$

где:

– Y_d - расход дизельного топлива за год, м^3 ;

– H_d - норма расхода масла, 0,004 л/л расхода топлива;

– 0,885 - плотность трансмиссионного масла, т/м^3 .

Подставляя необходимые значения, получаем:

– нормативное количество израсходованного трансмиссионного масла при работе транспорта на бензине:

$$T_b = 1068,5 \times 0,003 \times 0,885 = 2,837 \text{ т}$$



– нормативное количество израсходованного трансмиссионного масла при работе транспорта на дизельном топливе:

$$T_d = 6707,9 \times 0,004 \times 0,885 = 23,746 \text{ т}$$

Ежегодный объем образования отработанных трансмиссионных масел составит

$$N = (2,837 + 23,746) \times 0,3 = 26,583 \text{ т/год.}$$

Отработанное трансформаторное масло

Годовая норма образования отработанного трансформаторного масла складывается из расхода масла на промывку и восполнение потерь при его смене и регенерации.

Тип трансформатора	Количество трансформаторов, шт.	Масса масла в трансформаторе, т	Среднегодовой расход масла, заливаемого в трансформатор, %	
			на промывку	На пополнение потерь при смене (регенерации)
Трансформатор ТМ	12	0,8	0,6	3,0

$$V = (0,8 \times 3,6 / 100) \times 12 = 0,346 \text{ т/год}$$

Итоги расчетов объемов образования отработанного масла на промплощадке разреза «Кумыскудукский» приведены в таблице.

Вид отработанного масла	Объем образования, т/год
2027-2035 гг.	
Отработанное моторное масло	55,869
Отработанное трансмиссионное масло	26,583
Отработанное трансформаторное масло	0,346
Итого:	82,798

В соответствии с Классификатором отходов, утвержденным Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 отходу присваивается код: 13 02 06* (опасные отходы).

Отработанные автошины

Образуются при замене изношенных автошин на транспорте предприятия.

Расчет производится согласно «Методике разработки 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).

Типоразмеры шин приняты, согласно техническим характеристикам, принятым по интернет-ресурсам официальных дилеров, поставщиков.

Нормативный пробег автошин, принят на основании РД 3112199-1085-02 Временные нормы эксплуатационного пробега шин автотранспортных средств.

Норма образования отработанных шин определяется по формуле:

$$M_{отх} = 0.001 \cdot P_{ср} \cdot K \cdot k \cdot M / H, \text{ т/год}$$

где:

- $P_{ср}$ – среднегодовой пробег машины, тыс. км;
- K – количество машин, ед;
- k – количество шин;
- M – масса шины, кг (принимается в зависимости от марки шины);
- H – нормативный пробег шины, тыс. км

Расчет нормы образования отработанных автошин приведен в таблице.

Наименование машин	К-во машин, К, ед.	Масса машины, М, кг	К-во шин, к, шт.	Среднегодовой пробег машины, Пср, тыс.км	Нормативный пробег шины, Н, тыс. км	Норма образования отработанных шин, М _{отх} , т/год
Погрузчик ZL-50G	9	36,0	4	25	60	0,540
А/самосвал «TORUN» TY-360	10	70,0	10	35	60	4,083
Топливозаправщик Chushen Cs 5041	1	76,6	6	25	60	0,192
Дорожный каток ХС-162J	1	71,6	2	15	60	0,036
А/грейдер ДЗ-98В	2	130,0	6	25,0	60	0,650
Поливочная машина (прицеп к К-701)	1	230,0	2	50,0	60	0,383
КамАЗ-5410 (полуприцеп)	1	55,0	18	54,0	60	0,891
Колесный трактор К-701	1	259,0	4	35,0	60	0,777
Вахтовка Урал-375	1	103,7	6	50,0	60	0,519
ЗИЛ-131 кунг	1	71,6	6	57,0	60	0,408
Топливозаправщик ЗИЛ-431410	1	55,0	6	25,0	60	0,138
ГАЗ-322130 пассажирский	1	12,0	6	80,0	90	0,095
Газ-3306	1	45,4	6	50,0	60	0,318
УАЗ-315195-051 легковая	1	15,7	4	80,0	90	0,056
УАЗ-396252 фургон	1	13,9	4	80,0	90	0,056
ГАЗ-3221-244173 пассажирский	1	12,6	6	80,0	90	0,090
Итого						9,231

Количество автосамосвалов для транспортировки вскрыши, шт.

Наименование	Расчетные годы							
	2026	2031		2036		2041		2051
	Грузоподъемность автосамосвала, т							
	40	40	130	40	130	40	130	130
Расчетный парк	17,31	15,16	4,23	2,90	24,21	2,99	26,25	126,36
Принято в работе	18	16	5	3	25	3	27	127
Инвентарный парк	23	20	6	4	31	4	33	153

Марка машины	N	k	M	Пср	H	M _{отх} , т
Карьерный самосвал 40 т	16	6	440	80000	18000	187,733
Карьерный самосвал 130 т	25	6	1500	80000	18000	1000,0
Всего						1187,733

Всего 1196,964 тонн в год.

В соответствии с Классификатором отходов, утвержденным Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 отходу присваивается код: 16 01 03 (неопасные отходы).



Отработанные автомобильные фильтры

Образуются в процессе эксплуатации и технического обслуживания автотранспорта предприятия. Согласно действующему проекту НРО, количество образующихся отработанных фильтров составляет 3600 штук в год. Средний вес фильтра – 1,5 кг.

Таким образом, ежегодный объем образования отработанных фильтров составляет: $3600 \times 1,5 / 1000 = 5,4$ т/год.

В соответствии с Классификатором отходов, утвержденным Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 отходу присваивается код: отработанные фильтры 16 01 21* (опасные отходы).

9.2 Программа управления отходами

В соответствии с Экологическим кодексом РК на предприятии разрабатывается Программа управления отходами. Программа разрабатывается отдельным документом. В настоящем проекте приводятся некоторые показатели ПУО.

Согласно расчетам, проведенным в Программе управления отходами, количество образуемых отходов при горных работах на разрезе «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir» в период с 2027 по 2035 гг. будет равно:

Таблица 9.1

п/п	Наименование отходов	Нормативный объем образования, т/год			
		Период эксплуатации			
		2027-2029 гг.	2030-2031 гг.	2032 г.	2033-2035 гг.
1	Вскрышная порода	12936000	15523200	16236000	18942000
2	Отработанные масла	82,798	82,798	82,798	82,798
3	Отработанные свинцовые аккумуляторы	2,860	2,860	2,860	2,860
4	ТБО	34,052	34,052	34,052	34,052
5	Промасленная ветошь	0,114	0,114	0,114	0,114
6	Отработанные шины	1196,964	1196,964	1196,964	1196,964
7	Отработанные автомобильные фильтры	5,4	5,4	5,4	5,4
8	Металлолом	18,399	18,399	18,399	18,399
9	Огарки электродов	0,071	0,071	0,071	0,071
10	Отходы медпункта	0,025	0,025	0,025	0,025
11	Золошлак	447,437	447,437	447,437	447,437
12	Отработанные ртутные лампы	0,068	0,068	0,068	0,068
Всего отходов		12937788,188	15524988,188	16237788,188	18943788,188
Из них					
опасных		91,126	91,126	91,126	91,126
неопасных		12937697,062	15524897,062	16237697,062	18943697,062

**Таблица 9.2. Показатели Программы управления отходами в 2027-2035 гг.**

№	Наименование отходов	Объем образования, т	Код отхода	Физические характеристики отхода	Опасные свойства	Периодичность вывоза	Куда вывозится отход по договору	Кем вывозится отход
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Вскрышная порода	12936000-18942000	01 01 02	твердые	неопасные	-	-	Захоронение на отвалах, рекультивация
2.	Отработанные масла	82,798	13 02 06*	жидкие	опасные	-	Использование на собственном предприятии	-
3.	Отработанные свинцовые аккумуляторы	2,860	16 06 01*	твердые	опасные	1 раз в полугодие	ТОО «Казахстанский оператор по управлению отходами»	Собственный автотранспорт
4.	ТБО	34,052	20 03 01	твердые	неопасные	По мере накопления 1 раз в сутки	ТОО «ГорКомТранс г. Караганды»	Собственный автотранспорт
5.	Ветошь промасленная	0,114	15 02 02*	твердые	опасные	1 раз в полугодие	ТОО «Казахстанский оператор по управлению отходами»	Собственный автотранспорт
6.	Отработанные шины	1196,964	16 01 03	твердые	неопасные	1 раз в полугодие	ТОО «Казахстанский оператор по управлению отходами»	Собственный автотранспорт
7	Отработанные автомобильные фильтры	5,4	16 01 22*	твердые	опасные	1 раз в полугодие	ТОО «Казахстанский оператор по управлению отходами»	Собственный автотранспорт
8	Металлолом	18,399	20 01 40	твердые	неопасные	1 раз в полугодие	Организация определяется по тендеру	Собственный автотранспорт
9	Огарки электродов	0,068	12 01 13	твердые	неопасные	1 раз в полугодие	Организация определяется по тендеру	Собственный автотранспорт
10	Отходы медпункта	0,025	18 01 04	твердые	неопасные	1 раз в полугодие	ТОО «Казахстанский оператор по управлению отходами»	Собственный автотранспорт
11	Золошлак	447,437	19 01 12	твердые	неопасные	по мере необходимости	-	Используется на предприятии в полном объеме
12	Отработанные ртутные лампы	0,068	20 01 21*	твердые	опасные	1 раз в полугодие	ТОО «Казахстанский оператор по управлению отходами»	Собственный автотранспорт

Договор №450-6-50-2021 с ТОО «ГорКомТранс г. Караганды» о возмездном оказании услуг по захоронению твердых бытовых отходов.

Договор №12-15/456-99/2020 от 15.12.20 г. с ТОО «Казахстанский оператор по



управлению отходами» на оказание услуг по приему и утилизации (уничтожению) отходов.

Дополнение к Договору по утилизации отходов.

9.3 Система управления отходами

В соответствии со ст. 320 ЭК РК: 1. Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

2. 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.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

3. Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

4. Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

Отходы производства и потребления, образующиеся на предприятии, временно накапливаются (не более 6 месяцев) на территории промплощадки и передаются на утилизацию или переработку на специализированные предприятия по договорам. Все отходы временно хранятся в специально установленных местах в отдельных контейнерах для каждого вида отходов. Твердые бытовые отходы хранятся не более 1-3 дней, и сдаются по договору на полигон ТБО.

Система управления отходами при намечаемых работах на разрезе «Кумыскудукский» представлена в следующих таблицах.

Вскрышная порода

1.Образование	При вскрышных работах на карьере
2.Накопление	На внутренних и внешних отвалах
3. Сбор	Не собираются
4. Транспортировка	Транспортируются на отвал самосвалами
5. Восстановление	Не требуется.
6. Удаление	Захоронение на внешнем отвале, использование для технического этапа рекультивации

Отработанные масла

1.Образование	Образуется в технологическом процессе при эксплуатации карьерного оборудования, обслуживании автотранспорта
2.Накопление	Собирается в металлические герметичные емкости в специальном помещении
3. Сбор	Собирается в металлические герметичные емкости в специальном помещении
4. Транспортировка	Транспортируется вручную
5. Восстановление	Не требуется.
6. Удаление	Полностью используются повторно

Отработанные аккумуляторы

1.Образование	Образуется в технологическом процессе при эксплуатации карьерного оборудования, обслуживании автотранспорта
2.Накопление	В специальном помещении
3. Сбор	Собираются в специальном помещении РМЦ
4. Транспортировка	Транспортируется вручную
5. Восстановление	Не требуется.
6. Удаление	Сдаются на специализированное предприятие по Договору для утилизации

Твердые бытовые отходы

1.Образование	Образуются от жизнедеятельности персонала
2.Накопление	В металлических контейнерах
3. Сбор	Собираются в специальные контейнеры
4. Транспортировка	Не транспортируются
5. Восстановление	Не требуется. На полигон ТБО принимаются отходы, разрешенные на захоронение согласно п. 1 ст. 351 Экологического Кодекса РК.
6. Удаление	Подвергаются захоронению на полигоне ТБО по договору

Промасленная ветошь

1.Образование	Образуется при эксплуатации и ремонте автотранспорта и спецтехники
2.Накопление	В металлических герметичных емкостях
3. Сбор	Собирается в металлический контейнер
4. Транспортировка	Транспортируется вручную
5. Восстановление	Не требуется.
6. Удаление	Сдаются на специализированное предприятие по Договору для утилизации

Отработанные шины

1.Образование	Образуется в технологическом процессе при эксплуатации карьерного и другого автотранспорта
2.Накопление	В специальном помещении
3. Сбор	В специальном помещении
4. Транспортировка	Транспортируется автотранспортом
5. Восстановление	Не требуется.
6. Удаление	Сдаются на специализированное предприятие по Договору для утилизации

Отработанные автомобильные фильтры

1.Образование	Образуется при эксплуатации автотранспорта
2.Накопление	Накапливаются в металлических герметичных емкостях в специальном помещении
3. Сбор	Собирается в металлические герметичные емкости в специальном помещении
4. Транспортировка	Транспортируется вручную
5. Восстановление	Не требуется.
6. Удаление	Сдаются на специализированное предприятие по Договору для утилизации

Металлолом

1.Образование	Образуется в технологическом процессе добычи угля, при ремонте и обслуживании автотранспорта
2.Накопление	Накапливаются в специальном контейнере
3. Сбор	Собирается в специальном контейнере, цветной лом отдельно
4. Транспортировка	Транспортируется вручную или автотранспортом
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сдаются на специализированное предприятие по Договору для утилизации

Огарки электродов

1.Образование	Образуются при сварочных работах
2.Накопление	Накапливаются в металлических емкостях
3. Сбор	Собираются в металлических емкостях
4. Транспортировка	Транспортируется вручную
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сдаются на специализированное предприятие по Договору для утилизации

Золошлак

1.Образование	Образуется при сжигании угля в котельной и печах
2.Накопление	Накапливаются в металлических контейнерах
3. Сбор	Собираются в металлических контейнерах
4. Транспортировка	Транспортируется ручной тележкой
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Используются для рекультивации (складирование во внутренний отвал)



Отработанные ртутные лампы

1.Образование	Образуются при замене ламп освещения
2.Накопление	Накапливаются в заводской таре
3. Сбор	Собираются в заводской таре
4. Транспортировка	Транспортируется вручную
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сдаются на специализированное предприятие по Договору для утилизации

Отходы медпункта

1.Образование	Образуются при оказании первой помощи персоналу
2.Накопление	Накапливаются в медпункте
3. Сбор	Собираются в специальные контейнеры
4. Транспортировка	Транспортируется вручную
5. Восстановление	Не требуется
6. Удаление	Сдаются на специализированное предприятие по Договору для утилизации

9.4 Мониторинг обращения с отходами

В целях минимизации экологической опасности и снижения неблагоприятного воздействия на окружающую среду при образовании, транспортировке, утилизации и захоронении отходов на предприятии ведется система учета и слежения за движением производственных и бытовых отходов.

Все отходы производства и потребления собираются в соответствующие контейнеры на территории промышленной площадки и по мере накопления вывозятся по договорам в специализированные предприятия на переработку и захоронение.

Безопасное обращение с отходами предполагает их хранение в специальных контейнерах и площадках. Необходим постоянный контроль за количеством отходов, особенно опасных, и своевременный вывоз на переработку или захоронение на предприятия, которые имеют собственные полигоны.

Образующиеся отходы собираются в соответствии с видами отходов и их уровнем опасности. При попадании отходов другого класса/типа в нецелевой контейнер команда по уборке территории производит разделение отходов, что является конечной стадией сегрегации отходов. Подготовленные таким образом к вывозу контейнеры с отходами транспортируются подрядными организациями, либо же своими силами, на соответствующие полигоны хранения или утилизации отходов.

Персонал предприятия, принимающий участие в операциях по обращению с отходами (хранение, сбор, транспортировка, переработка и размещение) несёт ответственность за их надлежащее размещение.

В соответствии с РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления» предприятие должно вести мониторинг состояния окружающей среды в районе влияния накопителей отходов, в данном случае – отвалов вскрышных пород.

Предприятием разрабатывается Программа производственного экологического контроля, в которой указываются периодичность контроля и перечень контролируемых веществ. Мониторинг состояния окружающей среды в пределах влияния накопителей отходов производится в трех средах: атмосферном воздухе, почве и подземных водах.

Анализ атмосферного воздуха в районе предприятия целесообразно проводить в теплый период года, период наибольшего пыления, во 2 и 3 квартале.

Мониторинг подземных вод по сети наблюдательных скважин проводится специализированной организацией ТОО «Гидрогеолог» по договору.



Периодичность отбора проб и контролируемые вещества представлены в таблице 9.4.

Таблица 9.4

№ п/п	Наименование исследуемой среды	Анализируемые компоненты	Периодичность отбора проб	Кем проводится
1	Атмосферный воздух (граница СЗЗ)	Оксид азота	2 и 3 квартал	Аккредитованная лаборатория
		Диоксид азота		
		Диоксид серы		
		Оксид углерода		
		Пыль неорганическая		
2	Почва (граница СЗЗ)	Химические элементы 32 вещества	3 квартал	Аккредитованная лаборатория
3	Подземные воды	Нитраты, нитриты, аммоний солевой, сульфаты, хлориды, нефтепродукты, БПКп, взвешенные вещества, медь, цинк	2 и 3 квартал	Аккредитованная лаборатория

9.5 Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду

В процессе производственной деятельности особое внимание должно быть уделено мероприятиям по обеспечению безопасности ведения работ и технической надежности всех операций производственного цикла.

Во время выполнения работ компания должна соблюдать законы, указы, следовать правилам и нормативным документам Республики Казахстан, международным правилам по безопасному ведению работ и предотвращению аварий.

Для этого на предприятии должны выполняться следующие превентивные меры:

- составлены паспорта опасности отходов;
- проведена оценка риска аварий, определены степени риска для персонала, населения и природной среды;
- разработаны и внедрены на всех объектах необходимые инструкции и планы действий персонала по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций. В том числе: план работы с опасными материалами (дизельное топливо, бензин, ГСМ); план действий на случай пожара; план ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов и др.;
- разработан график проведения работ, регламентирующий движение техники;
- проведены обучение, инструктажи и тренинг персонала по технике безопасности, пожарной безопасности, ликвидации аварийных разливов;
- проведена проверка техники, оборудования и соблюдения технологии производства
- разработаны планы эвакуации персонала и населения в случае аварии.

Это необходимо для получения информации для немедленных и эффективных действий в случае аварий. К использованию должна быть допущена только та техника, которая имеет необходимые сертификаты на эксплуатацию;

Кроме вышеприведенных мер, элементами минимизации возникновения аварийной ситуации являются также следующие меры, связанные с человеческим фактором:

- регулярные инструктажи по технике безопасности;
 - наличие у персонала, работающего на опасных объектах, необходимых допусков и разрешений на работу;
 - обучение и инструктаж по обращению с опасными для окружающей среды веществами (топливом, ГСМ);
 - готовность к аварийным ситуациям и планирование мер реагирования;
 - запрет на употребление алкогольных напитков и наркотиков на рабочих местах.
- А также:
- обеспечение объектов оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварий;
 - осуществление нормативного контроля за качеством проводимых работ на объектах, имеющих потенциал аварий и загрязнения окружающей среды;
 - резервуары для хранения углеводородного сырья выполнены в строгом соответствии

с наиболее «жесткими» нормативами при обеспечении их безопасности□ а также с учетом природных условий рассматриваемого региона;

- ведется постоянный мониторинг за состоянием резервуаров для хранения ГСМ;
- разработаны специальные меры по предотвращению случайных повреждений резервуаров с нефтепродуктами при проведении различных работ, использовании транспортных средств;
- приняты эффективные меры по предотвращению разгерметизации резервуаров□ разливов нефтепродуктов и пожаров.

Своевременное применение этих мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их неблагоприятные последствия, что должно обеспечить допустимые уровни экологического риска при ведении работ.

В любом случае при возникновении аварийной ситуации должны приниматься все необходимые меры по локализации разлива нефтепродуктов и восстановлению участка.

Используемые при этом методы будут зависеть от количества разлитых нефтепродуктов, места разлива, времени года, погодных условий, доступных ресурсов на участке аварии.

Минимизация возможного воздействия на геологическую среду, в данном случае, будет связана с проездом автотранспорта только по отсыпанным дорогам.

Минимизация возможного воздействия на поверхностный сток и подземные воды достигается принятием следующих проектных решений:

- осуществление работ в рамках отведенного участка; реализация технических и технологических мер, обеспечивающих охрану недр и подземных вод;
- бетонирование площадок под технологическое оборудование с уклонами в изолированную дренажную систему или ограждение бортиками во избежание попадания стоков на земную поверхность;
- расположение транспорта и техники, а также заправка автотранспорта и специальной техники на специально оборудованных пунктах;
- организация хранения ГСМ и емкости с отработанными маслами на специальной гидроизолированной площадке и контроль за герметичностью емкостей;
- сбор и безопасная для ОС утилизация всех категорий сточных вод и отходов;
- своевременная ликвидация проливов (аварийная ситуация) ГСМ при работе транспорта;
- перевозка жидких и твердых отходов, а также ГСМ в герметичных специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды во время их транспортировки или в случае аварии транспортных средств.
- обеспечение недопустимости залповых сбросов сточных вод на рельеф местности или в водные объекты;
- разработка Плана ликвидации аварийных ситуаций;
- организация и проведение работ по мониторингу качества подземных вод;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.

Мероприятия по охране почвенно-растительного покрова прилегающей территории включают:

- осуществление работ в границах отвода земельного участка;
- движение транспорта и техники по отсыпанным дорогам;
- контроль за герметичностью оборудования, позволяющий своевременно обнаружить потенциальные аварийные ситуации и предотвратить загрязнение грунтов и подземных вод;
- организация системы сбора, транспортировки и утилизации всех видов отходов и

стоков, исключая попадание их на дневную поверхность;

Минимизация возможного воздействия отходов на ОС достигается принятием следующих проектных решений:

- раздельный сбор различных видов отходов;
- для временного хранения отходов использование специальных контейнеров или другой специальной тары, установленной на специальных площадках;
- перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- повторное использование отходов;
- организация складов хранения ГСМ на бетонированных площадках с организацией обваловки;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов на производственных площадках.

В случае возникновения чрезвычайной ситуации необходимо начать мониторинговые наблюдения с момента обнаружения аварии, и продолжать их до тех пор, пока не будет ликвидирован источник воздействия на окружающую среду, и не будут выполнены все работы по реабилитации природных комплексов. Продолжительность и место проведения мониторинговых исследований будут определяться размерами, характером, обстоятельствами и особенностями чрезвычайной ситуации.

Наблюдения за состоянием компонентов природной окружающей среды будут проводиться постоянно.

Мониторинговые наблюдения состояния окружающей среды во время чрезвычайной ситуации должны включать в себя наблюдения за состоянием атмосферного воздуха, почв, подземных вод (из наблюдательных скважин, попавших в зону влияния аварии), флоры и фауны. Движение разлива или облака выброса также должно отслеживаться и подвергаться мониторингу по мере возможности.

Подробный план мониторинга должен разрабатываться в соответствии с комплексом мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайной ситуации в зависимости от ее характера и масштабов, и согласовываться с координатором работ группы по ликвидации чрезвычайной ситуации.

После ликвидации чрезвычайной ситуации мониторинг состояния окружающей среды должен быть продолжен для определения уровня воздействия на окружающую среду, а также степени и продолжительности восстановления и реабилитации окружающей среды.

Данный мониторинг необходимо проводить с целью определения уровня воздействия на окружающую среду, а также степени и продолжительности реабилитации окружающей среды.

Выполнение санитарно-эпидемиологических и экологических норм, направленных на минимизацию негативных последствий воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду, позволит свести это влияние до минимума. Основным принципом в области обращения с отходами производства и потребления является охрана здоровья человека, поддержание и восстановление благоприятного состояния окружающей природной среды, и сохранение биологического разнообразия.

В целях улучшения состояния окружающей природной среды, предупреждения заболеваний населения и персонала, создания благоприятных условий проживания, необходима современная и эффективная система управления отходами.

Для уменьшения негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду и четкой систематизации процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов отходов, должен быть разработан специальный план управления отходами, главное назначение которого – обеспечение сбора, хранения и удаления отходов в соответствии с требованиями охраны окружающей среды.

В качестве мероприятий, направленных на внедрение малоотходных технологии на

предприятию выбран способ рекультивации путем заполнения внутренних отвалов вскрышными породами, что благоприятно воздействует на состояние земель и окружающей среды в целом. Также, согласно ст.288-1 п.4 пп.2, предусмотрено повторное использование масел на собственные нужды предприятия, что также благотворно влияет на окружающую среду и уменьшает количество отходов путем их вторичного использования.

9.6. Сведения о возможных аварийных ситуациях

Для предотвращения аварийной ситуации условия хранения отходов должны соответствовать действующим документам: общим требованиям к проектным решениям площадок временного хранения промышленных отходов на территории предприятия, предельному количеству накопления токсичных промышленных отходов на территории предприятия, правилам пожарной безопасности в Республике Казахстан и ведомственным инструкциям по пожарной безопасности.

Перечень, характеристика и масса производства и потребления, а также условия безопасного хранения отходов в целом по предприятию на оцениваемый период с 2027 по 2035 гг. приведены в подразделах 9.1-9.2 настоящего раздела.

9.7 Паспорта отходов

Паспорт опасности отходов является обязательной составной частью технической документации на любые отходы на всех этапах их жизненного цикла. Это основной документ, достоверно свидетельствующий о степени и виде опасности, основных ресурсных и сырьевых характеристиках отходов и распространяемый на любые отходы производства и потребления, образующиеся, складируемые и потребляемые, включая отходы, являющиеся результатами трансграничных перевозок из-за рубежа и за рубеж.

Паспорт опасности отхода составляется на основании Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 20 августа 2021 года № 335 «Об утверждении Формы паспорта опасных отходов».

Паспорт должен содержать достоверную информацию обязательного характера, необходимую для принятия решений любого уровня о порядке обращения с отходами в зависимости от вида и степени их опасности для здоровья и жизни людей, для обеспечения требований охраны окружающей среды, а также о необходимых и целесообразных способах их использования в качестве сырья для производства товарной продукции либо о целесообразности переработки отходов в соответствующее сырье.

Информация, необходимая для составления паспорта, должна быть получена из компетентных источников или в результате испытаний (тестов), проводимых в соответствии с требованиями действующей нормативной документации. Достоверность заполнения паспорта юридически оформляет при его регистрации орган, определяемый федеральным законодательством, либо орган региональной или местной власти, на территории которого расположены или на территорию которого ввозили соответствующие отходы.

Ответственность за полноту достоверность и данных, представленных в паспорте, несет руководитель предприятия - производителя данного вида отходов, что юридически должно быть зафиксировано в «Заявлении производителя отходов».

Паспорта опасности отходов разработаны отдельным документом и размещены на сайте.

9.8 Информация об отходах, образуемых в результате постутилизации существующих зданий, сооружений, оборудования

Согласно п. 15 Заявления о сфере охвата: необходимо привести описание работ по рекультивации м/р Кумыскудукское, указав этапы, сроки и основные работы. В соответствии со ст. 238 Кодекса, представить планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация).

Кроме того, необходимо земную поверхность (из-под карьера, отвалов и др.) после отработки открытым способом восстановить согласно п. 9 Совместного приказа Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года №200 и Министра энергетики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года №155 «Об утверждении Правил ликвидации и консервации объектов недропользования» проект ликвидации разрабатывается на основании задания на разработку и должен предусматривать мероприятия по приведению земельных участков, занятых под объекты недропользования в состояние, пригодное для дальнейшего использования в целях вовлечения их в хозяйственный оборот в зависимости от направления особенностей и режима использования данных земельных участков и местных условий. Кроме того, в соответствии с п. 2 цель ликвидации - – конечный результат, на который направлен процесс ликвидации, предполагающий выполнение всех задач ликвидации и возврат объекта недропользования, а также затронутых недропользованием территорий в состояние, насколько это возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной ОС

План ликвидации последствий недропользования разработан на предприятии вместе с Планом горных работ. Мероприятия по восстановлению земной поверхности, нарушенной горными работами, представлены в таблице 9.8.1.

Таблица 9.8.1

№	Объект недропользования	Назначение объекта	Запланированные мероприятия	Задачи запланированных мероприятий	Критерии ликвидации
1	Разрез	Добыча угля	Ликвидация	- Обеспечение физической и геотехнической стабильности ликвидируемого объекта; - Сведение к минимуму загрязнение воды на объекте; - Сведение к минимуму передвижения и сброса загрязненных вод на объект; - Обеспечение безопасного уровня запыленности для людей, растительности и животных.	- Борта карьера на момент ликвидации находятся в устойчивом состоянии; - Качество воды в затопляемом карьере соответствует всем нормам и требованиям РК; - доступ на территорию карьера для посторонних ограничен.
2	Отвалы вскрышных пород	Складирование вскрышных пород	Ликвидация. Выполнение откосов отвала и нанесение плодородного слоя почвы.	- Сведение к минимуму загрязнения воды; - Обеспечения безопасного для людей, растений и животных качества поверхностных стоков и дренажной воды; - Обеспечения физической и геотехнической стабильности объекта; - Сведение к минимуму риска эрозии, оседаний, провалов склонов, обрушений и выброса загрязнителей; - Обеспечение баланса высоты отвала с занимаемой площадью поверхности отвала; - Приведение объекта в соответствие с	- параметры объекта после ликвидации устойчивы; форма ликвидированного объекта соответствует окружающему рельефу; - толщина нанесенного плодородного слоя почвы достаточна для полноценного растительного покрова; - состав растительности соответствует составу окружающей среды на момент ликвидации.

				окужающим ландшафтом; - Обеспечение безопасного уровня запыленности для людей, растительности и животных.	
3	Склады ПСП	Складиро-вание почвенно- плодородного слоя	Ликвидация. Возвращение почв на нарушенные территории	- Обеспечение полноты использования объектов для рекультивации нарушенных недропользованием территорий.	- Обеспечение полного и рационального применения плодородной почвы для восстановления нарушенных территорий.
4	Подъездные и внутрипло- щадочные автодороги	Производствен- ные нужды и коммуникация	Ликвидация. Восстановлен- ие снятого слоя почвы	- Обеспечение возврата земной поверхности, занятой автодорогами, в состояние до воздействия; - Сооружения не являются и не будут являться источником загрязнения для окужающей среды и источником опасности для людей и животных; - Восстановление почвы до состояния, в котором она находилась до проведения операций по недропользованию, включая возможность роста самодостаточной растительности.	- На нарушенные территории нанесен плодородный слой почвы; - на территории месторождения не осталось объектов, представляющих опасность жизни и здоровью населения, животным и растительности.
5	Технологичес- кий комплекс	Дробление угля	Демонтаж оборудования и мобильных зданий, Восстановлен- ие снятого слоя почвы	- Обеспечения физической и геотехнической стабильности объекта; - Сведение к минимуму риска эрозии, оседаний, обрушений и выброса загрязнителей;	параметры объекта после ликвидации устойчивы; форма ликвидированного объекта соответствует окужающему рельефу; - толщина нанесенного плодородного слоя почвы достаточна для полноценного растительного покрова; - состав растительности соответствует составу окужающей среды на момент ликвидации.

В соответствии с Планом ликвидации последствий недропользования ликвидируемые здания и сооружения с момента вывода их из эксплуатации до момента их ликвидации (сноса стационарных или переноса мобильных) приводятся в безопасное состояние, исключающее случайное причинение вреда населению и окужающей среде (отключение коммуникаций, опорожнение имеющихся емкостей, закрепление или обрушение неустойчивые конструкций и т.п.). Будут приниматься меры, препятствующие несанкционированному доступу в здания (сооружения) людей и животных. На площади карьера Кумыскудукский все здания и сооружения мобильные. Мобильные здания и сооружения разбираются по блокам и транспортируются на склады хранения или новое место использования. Ликвидация и консервация объектов должна производиться в следующей последовательности:

- 1). Технологическое и вспомогательное инженерное оборудование;
- 2). Мобильные здания и сооружения, относящиеся непосредственно к процессу разработки руды;
- 3). Объекты инфраструктуры и инженерные сети.

Оборудование, не подлежащее реализации или передачи на ответственное хранение, утилизируется как строительный мусор с частичным или полным разделением по классам отходов: металл, пластик и резина.

В настоящее время нет возможности определить количество отходов, которое будет образовано при постутилизации объекта. Это будет уточняться при следующем пересмотре Плана ликвидации последствий недропользования и разработке Раздела охраны окужающей среды.

В соответствии с п. 16 Заключения о сфере охвата: Согласно ст. 364 Кодекса, необходимо создание ликвидационного фонда, созданного для рекультивации нарушенных земель и мониторинга воздействия на окружающую среду после отработки м/р Кумыскудукское.

Предварительный ликвидационный фонд определен согласно закону о недропользовании в размере 1% от выручки реализованной продукции и составит приблизительно 725,3 тыс.\$. В дальнейшем пересмотре плана ликвидации данные затраты будут детализированы на основе соответствующих проектов инфраструктуры.

Выводы по оценке воздействия отходов на окружающую среду

Настоящий раздел разработан на основании ст. 327 Экологического Кодекса РК «Основополагающее экологическое требование к операциям по управлению отходами».

В составе раздела приводятся сведения о видах, объемах образования и уровнях опасности отходов, которые будут образовываться в процессе производственной деятельности объектов на объектах промплощадки разреза Кумыскудукский АО «Горнорудная компания SatKomir» в оцениваемый период с 2027 по 2035 гг.

Даются описание системы управления отходами, предложения по организации производственного контроля над отходами предприятия, предложения по лимитам их размещения, а также предложения по мероприятиям по снижению негативного воздействия размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения и сведения о возможных аварийных ситуациях, связанных с образованием и размещением отходов.

В процессе производственной деятельности промплощадки разреза «Кумыскудукский» образуются 16 видов отходов, из них:

- 5 видов опасных отходов – промасленная ветошь, отработанные люминесцентные и ртутьсодержащие лампы; отработанные аккумуляторные батареи; отработанные масла; отработанные автомобильные фильтры;

- 7 видов неопасных отходов – твердые бытовые отходы (ТБО); золошлак; металлолом; огарки сварочных электродов; отработанные автошины; отходы медпункта; вскрышные породы.

Мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды, в основном, сводятся к контролю над своевременным вывозом, соблюдением правил складирования и утилизацией отходов.

В проекте приведены сведения о возможных аварийных ситуациях, условиях безопасного хранения отходов и требованиях, которые должны соблюдаться при обращении с отходами.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что при условии соблюдения разработанной системы управления отходами, при осуществлении постоянного контроля над соблюдением правил безопасности, накопления и их хранения, техники безопасности, правил экологической безопасности при обращении с отходами и правил хранения образующихся отходов, а также контроля над состоянием площадок их временного хранения, своевременным вывозом с территории, воздействие отходов, образующихся на территории промплощадки разреза «Кумыскудукский» АО «Горнорудная компания SatKomir», на окружающую среду, будет находиться в допустимых пределах.

Таблица 9.4. Лимиты накопления отходов

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, т/год
1	2	3
2027-2035 годы		
Всего:		1788,120
в том числе:		
отходов производства		1306,606
отходов потребления		481,514
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	0	0,114
Отработанные свинцовые аккумуляторы	0	2,860
Отработанные топливные фильтры	0	5,4
Отработанные масла	0	82,798
Неопасные отходы		
ТБО	0	34,052
Отработанные шины	0	1196,964
Металлолом	0	18,399
Огарки электродов	0	0,071
Золошлак	0	447,437
Отходы медпункта		0,025
Зеркальные отходы		
-	0	0

Таблица 9.5. Лимиты захоронения отходов

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год**	Передача сторонним организациям, тонн/год
2027-2029 гг.					
Всего	0	12936000	11380600	1555400	0
в том числе отходов производства	0	12936000	11380600	1555400	0
отходов потребления	0	0	0	0	0
Опасные отходы					
	0	0	0	0	0
Неопасные отходы					
Вскрышная порода	0	12936000	11380600	1555400	0
2030-2031 гг.					
Всего	0	15523200	13039400	2483800	0
в том числе отходов производства	0	15523200	13039400	2483800	0
отходов потребления	0	0	0	0	0
Опасные отходы					
	0	0	0	0	0
Неопасные отходы					
Вскрышная порода	0	15523200	13039400	2483800	0
2032 г.					
Всего	0	16236000	11836000	4400000	0
в том числе отходов производства	0	16236000	11836000	4400000	0
отходов потребления	0	0	0	0	0
Опасные отходы					
	0	0	0	0	0
Неопасные отходы					
Вскрышная порода	0	16236000	11836000	4400000	0
2033-2035 г.					
Всего	0	18942000	14542000	4400000	0
в том числе отходов производства	0	18942000	14542000	4400000	0
отходов потребления	0	0	0	0	0
Опасные отходы					
	0	0	0	0	0
Неопасные отходы					
Вскрышная порода	0	18942000	14542000	4400000	0

10. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ

Основные сведения о растительном покрове района расположения промплощадки разреза «Кумыскудукский» приведены в разделах 2.5 «Растительность» настоящего отчета.

Деятельность предприятия будет оказывать негативное воздействие на растительный мир, обусловленное двумя факторами: нарушением растительного покрова и выбросами загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растительности.

Растительность является наиболее чутким и показательным интегральным индикатором негативного воздействия на окружающую среду.

В целях максимально возможного предотвращения отрицательного воздействия производственной деятельности разреза на растительный покров, настоящим проектом предусматривается опережающее снятие плодородного слоя почвы впереди фронта разреза в размере его годового подвигания, сохранение его и последующее использование для озеленения промплощадок разреза и рекультивационных работ.

На основании вышеизложенного, воздействие на растительный мир района планируемой деятельности в принятой шкале оценок можно оценить следующим образом:

- пространственный масштаб воздействия - локальный;
- временной масштаб воздействия – постоянное (срок воздействия свыше 3-х лет);
- интенсивность воздействия - сильная.

Как показали результаты выполненного в составе настоящего Плана горных работ расчета максимальных приземных концентраций (см. подраздел 7.1.7 «Расчет и анализ ожидаемого загрязнения атмосферы», разрез не создает превышения значений ПДК, установленных для селитебных зон, ни по одному из выбрасываемых в атмосферу веществ.

10.1 Мероприятия по охране растительного мира

С целью сохранения биоразнообразия района, настоящим проектом предусматриваются следующие мероприятия:

1. Ограничение перемещения автотранспорта специально отведенными дорогами;
2. Проведение информационной кампании для персонала предприятия и населения близлежащих населенных пунктов с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

10.2 Оценка воздействия намечаемой деятельности на растительный мир

В пределах рассматриваемой территории нет природных заповедников.

В технологическом процессе проектируемой деятельности не используются вещества и препараты, представляющие опасность для флоры и фауны.

При условии осуществления вышеперечисленных мероприятий по охране растительного и животного мира намечаемая деятельность не окажет серьезного воздействия на биоразнообразие района.

Это позволяет сделать вывод о том, что воздействие промплощадки разреза «Кумыскудукский» на растительный мир будет находиться на допустимом уровне.

11. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Основные сведения о растительном покрове района расположения промплощадки разреза «Кумыскудукский» приведены в разделе 2.6 «Животный мир» настоящего отчета.

Деятельность предприятия будет оказывать негативное воздействие на животный мир, обусловленное двумя факторами: нарушением растительного покрова и выбросами загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растительности.

Все виды животных, обитающие на рассматриваемой территории, уязвимы с точки зрения воздействия антропогенных (техногенных) факторов. При этом они испытывают влияние как прямых факторов (изъятие части популяций, уничтожение части местообитаний и т.п.), так и косвенных (изменение площади местообитаний, качественное изменение участков местообитаний).

В целом, население наземных позвоночных животных на рассматриваемой территории и прилегающих ландшафтах в большую часть года (с ноября по апрель и в летний период с июля по сентябрь) представлено небольшим числом видов, а их численность незначительна. Поскольку из-за длительного техногенного воздействия, в настоящее время на территории природно-антропогенной экосистемы промплощадки разреза «Кумыскудукский» практически нет заселения крупными животными, и отсутствуют пути их миграции, дальнейшая эксплуатация разреза не окажет существенного негативного воздействия на этих представителей животного мира.

Обитающие в настоящее время в районе предприятия животные связаны с постройками человека (синантропные виды). Это – грызуны, мыши, полевки, птицы отряда воробьиных. Они могут приспособиться к измененным условиям на прилегающих территориях.

Как показали результаты выполненного в составе настоящего Плана горных работ расчета максимальных приземных концентраций (см. подраздел 7.1.7 «Расчет и анализ ожидаемого загрязнения атмосферы», разрез не создает превышения значений ПДК, установленных для селитебных зон, ни по одному из выбрасываемых в атмосферу веществ.

В соответствии со ст. 17 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» предприятием будут предусмотрены средства для осуществления мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных. Согласно п. 1 ст. 12 Закона деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

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

Кроме того, необходимо осуществлять мониторинг и контроль за состоянием компонентов окружающей среды, включая местообитания краснокнижных видов животных и птиц.

11.1 Мероприятия по охране животного мира

В соответствии с п. 12. Заключения о сфере охвата, Обустройство карьера повлечёт строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду. Необходимо предусмотреть строительство линий электроснабжения (ЛЭП) с птицезащитными устройствами в соответствии с п. 2 ст. 246 Кодекса.

При отпайке от сетей 500 кВт линия электропередачи на предприятии представляет собой одиночные деревянные столбы с проводами. На таких столбах птицы гнезда не обустраивают.

С целью сохранения биоразнообразия района, настоящим проектом предусматриваются следующие мероприятия:

1. Контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
2. Установка информационных табличек в местах гнездования птиц;
3. Воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
4. Осуществление жесткого контроля нерегламентированной добычи животных;
5. Ограничение перемещения автотранспорта специально отведенными дорогами.

Предприятие при проведении намечаемой деятельности на контрактной территории соблюдает требования п. 8 ст. 250 Экологического кодекса РК и ст. 12 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»:

- при проведении строительных и горных работ должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных,
- должна обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;
- должны быть предусмотрены средства на финансирование мероприятий по охране животного мира.

Планом горных работ в разделе ТЭО АО «Горнорудная компания SatKomir» предусмотрены средства на финансирование мероприятий по охране животного и растительного мира.

Описание параметров воздействия работ на растительный и животный мир и расчет комплексной оценки произведен в таблице 11.1.

Расчет комплексной оценки воздействия на растительный и животный мир

Таблица 11.1

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Растительный и животный мир	Влияние на видовое разнообразие и численность	2 Ограниченное	4 Многолетнее	1 Незначительное	8	Воздействие низкой значимости

Это позволяет сделать вывод о том, что воздействие промплощадки разреза «Кумыскудукский» на животный мир будет находиться на допустимом уровне.

12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ И СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

Экологическая система (или экосистема) представляет собой совокупность компонентов живой (биотической) и неживой (абиотической) природы, находящихся в едином поле массо-, энерго- и информационного обмена. Под экосистемой понимают также часть природной среды, в которой различные виды растений (продуцентов), животных (консументов) и микроорганизмов (редуцентов) взаимодействуют друг с другом и с окружающей средой как единое целое и связаны между собой обменом веществом и энергией.

Растительность является наиболее чутким и показательным интегральным индикатором негативного воздействия на окружающую среду.

Так как объекты промплощадки разреза «Кумыскудукский» размещаются на техногенных землях, основным фактором их воздействия на растительный мир района расположения будут эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу.

Однако, как указывалось выше, уровень загрязнения атмосферного воздуха на границе СЗЗ предприятия по наблюдаемым ингредиентам на существующее положение можно отнести к допустимому. Следовательно, воздействие промплощадки разреза «Кумыскудукский» на растительный покров в районе её расположения также можно считать допустимым.

Поскольку из-за длительного техногенного воздействия, в настоящее время на территории природно-антропогенной экосистемы промплощадки разреза «Кумыскудукский» практически нет заселения крупными животными, и отсутствуют пути их миграции, дальнейшая эксплуатация разреза не окажет существенного негативного воздействия на представителей животного мира.

12.1 Оценка воздействия проектируемой деятельности на состояние здоровья населения

Как указывалось ранее, в разделе 1 «Общие сведения о предприятии», в административном отношении месторождение Верхнесокурское расположено в Карагандинской области Республики Казахстан в 40-50 км к востоку от областного центра – г. Караганда и в 40 км юго-западнее районного центра – поселка Ботакара.

Ближайшими населенными пунктами являются: пос. Каракудук и Кумыскудук, расположенные соответственно в 10 и 15 км к северо-западу от месторождения.

Территория месторождения относится к весьма неразвитым промышленным районам. В радиусе 10 км от промплощадки разреза «Кумыскудукский» отсутствуют какие-либо промышленные предприятия.

Таким образом, ввиду отсутствия в радиусе 10,0 км от разреза «Кумыскудукский» действующих предприятий и селитебных зон, существующая экологическая обстановка в районе его размещения может характеризоваться отсутствием или незначительным техногенным загрязнением компонентов окружающей природной среды: почв, растительности, атмосферы и поверхностных вод.

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, для источников промплощадки разреза «Кумыскудукский» СЗЗ устанавливается в размере 1000 м.

Как показали расчеты, в 2035 году, на границе санитарно-защитной зоны не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из 26 рассматриваемых веществ.

Максимальные значения приземной концентрации на границе СЗЗ разреза создаются пылью неорганической с $\text{SiO}_2 < 20\%$ и составляют 0,771 ПДК.

Следовательно, производственная деятельность разреза, в рассматриваемый настоящей оценкой воздействия период с 2027 по 2035 гг., практически никак не отразится на здоровье населения ближайшей к нему селитебной зоны (пос. Каракудук), расположенной на расстоянии 10,0 км от разреза.

12.2 Определение значимости воздействия проектируемого объекта на окружающую среду

Настоящий раздел выполнен на основании требований Экологического кодекса Республики Казахстан (2021 г.).

Целью оценки является определение изменений в природной среде, которые могут возникнуть в результате намечаемой деятельности и оценить значимость данных изменений.

В составе настоящей работы произведена оценка воздействия на окружающую среду работ, предусмотренных в технологической части «Плана горных работ промышленной разработки бурого угля на разрезе «Кумыскудукский» месторождения Верхнесокурское в Карагандинской области».

В составе настоящей работы:

- выполнен анализ основных проектных решений Дополнения к Плану горных работ;
- определены источники, виды и интенсивность их воздействия на окружающую среду;
- рассчитаны параметры эмиссий в окружающую среду;
- даны предложения по нормативам эмиссий в окружающую среду (НДВ);
- даны предложения по нормативам размещения отходов;
- произведена оценка экологического риска и риска для здоровья населения при реализации намечаемой деятельности;
- выполнены расчеты предполагаемых экологических платежей.

Оценка воздействия выполнена отдельно по всем компонентам природной среды (атмосферный воздух; водные ресурсы; земельные ресурсы; недра, растительность; животный мир).

Выполнена оценка воздействия на состояние экологической системы региона и состояние здоровья населения.

На основании вышеупомянутых работ, в составе настоящего раздела определена значимость воздействия проектируемого объекта, которая является комплексной (интегральной) оценкой, включающей в себя:

- оценку остаточного воздействия;
- определение пространственного масштаба воздействия;
- определение временного масштаба воздействия;
- определение величины интенсивности воздействия,
- определение значимости воздействия проводится в несколько этапов.



**Оценка остаточного воздействия работ, выполняемых в процессе эксплуатации
разреза «Кумыскудукский» в период с 2027 по 2035 гг.**

Таблица 12.2.1.

Первоначальное описание воздействия, значимость воздействия, вид воздействия	Мероприятия по смягчению воздействия	Остаточное воздействие	
		Описание	Значимость
Атмосферный воздух			
1. Горнотранспортные работы. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	Пылеподавления при ведении буровых, вскрышных и транспортных работ	Снижение выбросов в атмосферу пыли неорганической с $20\% < SiO_2 < 70\%$ на 80% при ведении буровых работ	Площадь воздействия ограниченная (1 балла). Продолжительное воздействие (2 балла). Интенсивность воздействия слабая (1 балла)
В целом по разрезу, предлагаемые Планом горных работ мероприятия, позволят снизить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от всех источников разреза на 2,8%.			Итого: 4 балла
Водные ресурсы			
1. Источником хозяйственно-питьевого и производственно-пожарного водоснабжения объектов разреза служит вода из скважины №102. 2. Технология добычи и переработки угля не требуют использования водных ресурсов.	1. Отведение стоков осуществляется посредством канализационной системы – септиков, выгребных ям и уборных.	Принятые проектом технологические решения по водоснабжению и канализации сточных вод от объектов разреза обеспечивают допустимое воздействие на подземные и поверхностные воды района.	Площадь воздействия локальная (1 балл). Воздействие средней продолжительности (2 балла) Интенсивность воздействия незначительная (1 балл)
			Итого: 4 балла
Земельные ресурсы			
Общая площадь нарушаемых земель: в оцениваемый период с 2027 по 2035 гг. – 389,85 га	1. Предварительное снятие плодородного слоя с нарушаемых земель и сохранение его для озеленения территории разреза	Воздействие на земельные ресурсы и почвы района расположения разреза в оцениваемый период будет находиться в допустимых пределах	Площадь воздействия ограниченная (2 балла). Воздействие средней продолжительности (2 балла). Интенсивность воздействия умеренная (3 балла)
			Итого: 7 баллов
Растительный покров и животный мир			
Все работы, связанные с эксплуатацией разреза, будут производиться на уже нарушенных техногенных землях площади карьерного поля №1	Поскольку из-за длительного техногенного воздействия, в настоящее время на территории рассматриваемой природно-сантропогенной экосистемы разреза практически не заселены крупными животными, отсутствуют пути их миграции, дальнейшая эксплуатация разреза не окажет существенного негативного воздействия на представителей животного мира.	Эксплуатация разреза не усугубит сложившуюся экологическую обстановку района его размещения. Его воздействие на растительный мир района будет находиться на допустимом уровне.	Площадь воздействия ограниченная (2 балла). Воздействие средней продолжительности (2 балла). Интенсивность воздействия незначительная (1 балл)
			Итого: 5 баллов



Категория значимости воздействия работ, выполняемых на объектах промплощадки разреза «Кумыскудукский» в период с 2027 по 2035 гг., приведена в табл. 12.2.2.

Расчет категории значимости воздействия производственной деятельности промплощадки разреза «Кумыскудукский» в период с 2027 по 2035 гг.

Таблица 12.2.2

Наименование сред	Категории воздействия, балл				Категории значимости
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
Атмосферный воздух	2	2	2	8	Итого: 24 балла. Воздействие средней значимости
Водные ресурсы	2	2	2	8	
Земельные ресурсы	2	2	3	12	
Растительный покров и животный мир	2	2	1	4	

Как видно из табл. 12.2.2, значимость воздействия производственной деятельности промплощадки разреза «Кумыскудукский» АО «Горнорудная компания SatKomir» в оцениваемый период с 2027 по 2035 гг. составила 24 балла.

Следовательно, на основании произведенной оценки, можно сделать заключение о том, что производственная деятельность разреза «Кумыскудукский» в период с 2027 по 2035 гг., будет оказывать на окружающую среду района воздействие средней значимости.

13. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ (П.11. ИНСТРУКЦИИ)

При функционировании предприятия могут возникнуть различные аварийные ситуации. Борьба с ними требует трудовых ресурсов и материальных затрат. Поэтому знание причин аварий, мероприятий по их предупреждению, путей быстрой ликвидации возникших осложнений приобретает большое практическое значение.

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;
- вероятности и возможности реализации таких событий;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

13.1 Обзор возможных аварийных ситуаций

В общем случае внутренними предпосылками-причинами возникновения и развития возможных аварийных ситуаций и инцидентов на угольном разрезе могут быть:

- отказы и неполадки технологического оборудования;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

В подавляющем большинстве случаев причины аварийных ситуаций обуславливаются человеческим фактором - недостаточной компетенцией, безответственностью должностных лиц, грубейшими нарушениями производственной и технологической дисциплины, невыполнением элементарных требований техники безопасности и проектных решений, терпимым отношением к нарушителям производственной дисциплины.

С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

13.2 Мероприятия по снижению экологического риска

Для исключения рисков при эксплуатации горного оборудования необходимо строго придерживаться инструкций и санитарных норм, а также проводить периодический контроль за состоянием оборудования.

Важнейшую роль в обеспечении охраны окружающей природной среды и безопасности рабочего персонала при участии в производственном процессе предприятия играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками предприятия.

Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций:

- строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;
- обязательное соблюдение правил техники безопасности;
- контроль за наличием спасательного, защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- все операции по ремонту существующего оборудования и обращению с отходами проводить под контролем ответственного лица.

Своевременное выполнение мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций сводит к минимуму возникновение аварийных ситуаций и соответственно снижению экологического риска данной деятельности.

На разрезе Кумыскудукский месторождения Верхнесокурское вероятность возникновения аварийных ситуаций при нарушении технологии, отказе оборудования, ошибках персонала находится на достаточно низком уровне.

Учитывая достаточную удаленность населенных пунктов от участка месторождения, обустройство ограждающего вала, предполагаемые аварии на месторождении будут носить локальный характер, и не будут выходить за его пределы. Из оценок последствий аварий следует, что вероятность воздействия аварий на население поселков, отдаленных от района работ, отсутствует.

На основании анализа опасностей и риска возможных аварий, анализа аварий происшедших на аналогичных производственных объектах, представляется возможным сделать вывод, что при соблюдении проектных решений направленных на предупреждение аварийных ситуаций, установленных норм и правил охраны труда, техники безопасности и технической эксплуатации еще более снизится степень риска возникновения аварий и несчастных случаев на предприятии.

Для уменьшения риска аварий при выполнении работ на угольном разрезе разрабатываются мероприятия по обеспечению безопасности работ и обслуживающего персонала декларируемого объекта.

Обеспечение подготовки, переподготовки специалистов, работников опасных производственных объектов по вопросам промышленной безопасности возлагается на руководителей организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты.

Подготовка, переподготовка осуществляются путем проведения обучения и последующей проверки знаний (экзаменов). Проверка знаний обеспечивается руководителями предприятия в соответствии с утвержденными графиками. Периодически работники месторождения проходят переподготовку согласно плану повышения квалификации кадров, утвержденным директором. Результаты проверки знаний оформляются протоколами. Протоколы проверки знаний сохраняются до очередной проверки знаний.

На предприятии разрабатывается план ликвидации возможных пожаров и аварий, который предусматривает взаимодействие персонала и соответствующих специализированных служб. План разрабатывается на основе Закона РК «О гражданской защите» и нормативных документов по промышленной безопасности действующих в РК.

Особое внимание при подготовке производственного персонала уделяется обучению действиям при возможных аварийных ситуациях, предусмотренных Планом ликвидации аварий. Знания Плана ликвидации аварий проверяются квалификационной комиссией при допуске рабочих и ИТР к самостоятельной работе, при периодической проверке знаний и аттестации.

Эксплуатационный персонал предприятия обязан:

- соблюдать нормы, правила и инструкции по безопасности и охране труда, пожарной безопасности;
- применять по назначению коллективные и индивидуальные средства защиты;
- незамедлительно сообщать своему непосредственному руководителю о каждом несчастном случае и профессиональном отравлении, произошедшем на производстве, свидетелем которого он был;
- оказывать пострадавшему первичную медицинско-санитарную помощь, а также помогать в доставке пострадавшего в медицинскую организацию (медицинский пункт);
- проходить обязательное медицинское освидетельствование, в соответствии с законодательством РК о безопасности и охране труда.

Система производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности.

Система производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на карьере организовывается в соответствии требованиями Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 г. «О гражданской защите» №188-V [11].

Предприятие обязано вести наблюдения и контроль за обеспечением безопасных условий работы на разрезе.

На предприятии создана и действует служба охраны труда и техники безопасности. Для осуществления контроля за состоянием безопасных условий труда разработана и введена в действие «Система менеджмента охраны труда».

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

Возможные чрезвычайные ситуации подразделяются на два вида:

1. *Чрезвычайные ситуации природного характера* - низкие температуры окружающего воздуха в зимний период, снежные заносы, природные пожары, ветровые нагрузки, ураганы и др.

2. *Чрезвычайные ситуации техногенного характера* – опасность взрывов ВВ; опасность возникновения пожаров на уступах в карьере; опасность затопления или внезапных прорывов воды и обвала породы бортов на территорию карьера, аварии на транспорте и др.

Район месторождения Верхнесокурское не относится к сейсмоопасным, сейсмичность района составляет менее 6 баллов. Исходя из этого, угрозы землетрясения на территории месторождения нет, возможность возникновения оползней и селевых потоков при разработке исключается.

Угли и породы месторождения не склонны к самовозгоранию, не радиоактивны (гамма-активность не превышает фоновых значений по району). Месторождение не пожароопасное. Вероятность эндогенных пожаров на месторождении исключается. Степень риска в области пожарной безопасности на месторождении незначительная.

Условия разработки месторождения потенциально опасными не являются.

Таким образом, на разрезе Кумыскудукский опасными природными процессами являются:

- низкие температуры окружающего воздуха в зимний период;
- ветровые нагрузки;
- выпадение большого количества снега;
- природные пожары;
- воздействие талых вод.

Указанные природные процессы, на работу объекта могут повлиять в незначительной степени при выполнении следующих мероприятий:

- организации и проведении очистки территории от снега;
- рациональное использование топливно-энергетических ресурсов, водопотребления и водоотведения;
- обеспечение и подготовка инженерных систем, оборудования, транспорта для безаварийной работы в зимний период;
- обеспечение контроля за техническим состоянием инженерных сетей различного назначения.

Особо опасные ЧС природного характера на данной территории не наблюдается. Мобильные здания и сооружения рассчитаны на ветровую и снеговую нагрузку и защищены от воздействия молний. На месторождении разрабатываются инструкции, и мероприятия по ликвидации последствий на случай продолжительных зимних буранов и снежных заносов.

При соблюдении проектных решений и техники безопасности при эксплуатации зданий, сооружений и оборудования риск возникновения ЧС техногенного характера незначителен.

Ситуаций с возможным поражением персонала, объектов хозяйствования от воздействия современных средств поражения и чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на территории месторождения не предвидится.

На основании опыта эксплуатации аналогичных производственных объектов можно сделать вывод, что при условии соблюдения норм и требований промышленной безопасности, охраны труда, техники безопасности, а также правил технической эксплуатации и других нормативных документов, действующих на территории РК, производственная деятельность не нанесет ущерба третьим лицам и окружающей среде.

Мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации последствий аварий на объекте

Предупреждение чрезвычайных ситуаций - комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, а также на сохранение жизни и здоровья людей, снижение размеров материальных потерь в случае их возникновения.

Для предупреждения чрезвычайных ситуаций осуществляется система контроля и надзора в области чрезвычайных ситуаций, которая заключается в проверке выполнения планов и мероприятий, соблюдения требований, установленных нормативов, стандартов и правил, готовности должностных лиц, сил и средств их действий по предупреждению ликвидации чрезвычайных ситуаций.

В целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий организации, имеющие опасные производственные объекты, обязаны:

- планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;
- привлекать к профилактическим работам по предупреждению аварий на опасных производственных объектах, локализации и ликвидации их последствий военизированные аварийно-спасательные службы и формирования;
- иметь резервы материальных и финансовых ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий;
- обучать работников методам защиты и действиям в случае аварии на опасных производственных объектах;
- создавать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование.

Ликвидацию аварий и пожаров на месторождении обеспечивают в соответствии с аварийными планами, разработанными и утвержденными на каждом объекте.

В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия персонала и аварийных спасательных служб.

План ликвидации аварий содержит:

- оперативную часть;
- распределение обязанностей между персоналом, участвующим в ликвидации аварий, последовательность их действий;
- список должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в ее ликвидации.

План ликвидации аварий утверждается руководителем организации и согласовывается с аварийно-спасательными службами и формированиями.

Для уменьшения риска аварий на промышленном объекте разрабатываются мероприятия по обеспечению безопасности работ и обслуживающего персонала.

Взрывные работы, хранение, транспортирование и учет взрывчатых материалов на месторождении производятся в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих взрывные работы» (Приказ Министра по инвестициям и развитию РК от 30 декабря 2014 года №343).



Подготовка к взрыву и взрыв осуществляются в дневное время. На время взрывных работ все работники карьера выводятся в безопасные места.

Транспортирование ВМ от складов до места работы производится на автотранспорте, оборудованном согласно «Инструкции по обеспечению безопасности перевозки опасных грузов автомобильным транспортом».

Оповещение о пожаре осуществляется с помощью мобильных радиостанций.

Для выполнения мер по ликвидации пожаров предусматривается поливооросительная машина, комплектуемая специальными насадками и шлангами.

Пожарную безопасность на месторождении обеспечивают в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности в РК» от 9 октября 2014 г. №1077.

Обеспечение пожарной безопасности и пожаротушения возлагается на руководителя предприятия.

14. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В процессе добычных работ на разрезе Кумыскудукский месторождения Верхнесокурское принимаются меры по сокращению существенных воздействий на окружающую среду. К ним относятся:

- по атмосферному воздуху – пылеподавление в теплый период года;
- по водным ресурсам – отсутствие сбросов сточных вод на рельеф местности и в водные объекты, использование биотуалетов для сбора стоков и вывоза их на очистные сооружения, проведения анализов воды из гидрогеологических скважин, зумпфа карьера, прудов -испарителей;
- по почвам – снятие плодородного слоя почвы, опережающее горные работы, складирование отходов производства в специальные контейнеры, исключающие загрязнение почв, хранение отходов не более 6 месяцев, вывоз отходов на специализированные предприятия, использование металлических поддонов при заправке техники; захоронение вскрышной породы во внутренних отвалах.

В процессе горных работ предприятие организует мониторинг за состоянием компонентов окружающей среды с привлечением специализированных организаций по Договору в соответствии с Программой производственного экологического контроля.

15. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

Предельные количественные и качественные показатели эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами определялись согласно нормативно-методическим документам по охране окружающей среды, санитарно-эпидемиологическим нормам и правилам, принятым в Республике Казахстан.

Нормативы выбросов, т/г	
2027 г.	572,6015664
2035 г.	861,4228564

Нормативы захоронения отходов, т/г	
2027 г.	11380600 т
2035 г.	14542000 т

16. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА

Согласно пункту 2 статьи 240 Экологического кодекса Республики Казахстан: 2. При проведении стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду должны быть:

- 1) выявлены негативные воздействия разрабатываемого Документа или намечаемой деятельности на биоразнообразие (посредством проведения исследований);
- 2) предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий;
- 3) в случае выявления риска утраты биоразнообразия – проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Согласно пункту 2 статьи 241 Экологического кодекса Республики Казахстан: 2. Компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

- 1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;
- 2) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

Территория бурогоугольного месторождения Верхнесокурское расположена на землях пастбищных малопродуктивных. Растительный покров на период проведения добычных работ нарушен. Плодородный слой почвы снят и складирован в специальные штабели. Животные не заходят на территории действующей промышленной площадки.

Воздействие на биоразнообразие района не прогнозируется, так как работы будут проводиться в границах земельного отвода месторождения.

В рамках намечаемой деятельности предусмотрен ряд мер, уменьшающих негативное воздействие на животный и растительный мир прилегающих территорий к ним относятся:

- осуществление работ в границах отвода земельного участка;
- движение транспорта и техники по отсыпанным дорогам;
- заправка автотранспорта и строительной техники на специально оборудованных местах;
- организация системы сбора, транспортировки и утилизации всех видов отходов и стоков, исключающей попадание их на дневную поверхность;
- организация и проведение работ по мониторингу почвенного покрова в целях косвенного контроля поступления загрязняющих веществ в растительный покров, являющийся естественной питательной средой для представителей местной фауны.

Выполнение перечисленных мероприятий обеспечит контроль за сохранением естественных условий функционирования природных ландшафтов и естественной среды обитания прилегающих к участкам работ территорий. Общее воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия). Мониторинг животного мира в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

17. 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

В рамках намечаемой деятельности, реализация которой будет осуществляться на существующей территории бурогоугольного месторождения Верхнесокурское возникновения дополнительных, по отношению к существующей деятельности, необратимых воздействий на окружающую среду, которые могли бы привести к изменению свойств, качеств и функций средообразующих компонентов окружающей среды, не прогнозируется.

В качестве имеющихся на настоящий момент в рамках осуществляемой деятельности необратимых последствий при осуществлении производственной деятельности на месторождение относятся следующие:

- **воздействия на недра** – намечаемая деятельность планирует использование невозобновляемого природного ресурса – бурого угля. Планируется промышленное использование природного ресурса, а именно добыча бурого угля в объеме до 1400 тыс. тонн в год. В настоящее время ведется добыча на основании Контракта, которое дает право на добычу бурого угля. Контракт на недропользование является документом, выдаваемым государственным органом и предоставляющим ее обладателю право на пользование участком недр в целях проведения операций по недропользованию в пределах указанного в нем участка недр. План горных работ представляется уполномоченному органу в области твердых полезных ископаемых. Для снижения вероятности рисков на предприятие планируется осуществление экологического контроля, мониторинга и надзора. Добыча бурого угля выполняется в связи с потребностью его для Республики Казахстан.

- **воздействие на растительный мир** – после окончания добычных работ на этапе закрытия восстановление растительного покрова остается возможным при восстановлении (создании) продуктивного слоя почвы при рекультивации и проведении агротехнических мероприятий. Отдельным проектом рассматривается ликвидация месторождения, в составе работ которого рассматривается рекультивация нарушенных земель: технический и биологический этап.

18. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ

Целью проведения послепроектного анализа является, согласно статье 78 Экологического кодекса Республики Казахстан, подтверждение соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

В ходе послепроектного анализа необходимо провести обследование территории, подвергшейся промышленному освоению, оценить состояние почвенного покрова.

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.

Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет.

В соответствии с Правилами проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа, утвержденными Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229, п. 4. Проведение послепроектного анализа проводится:

1) при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду;

2) в случаях, если необходимость его проведения установлена и обоснована в отчете о возможных воздействиях на окружающую среду и в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду.

Предприятию необходимо провести послепроектный анализ фактических воздействий на разрезе Кумыскудукский месторождения Верхнесокурское после реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях.

19. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

В районе месторождения бурого угля Верхнесокурское естественно-природные ландшафты в результате производственной деятельности претерпят значительные изменения с преобразованием их в природно-техногенные.

Нарушенные земли – это источник отрицательного воздействия на окружающую среду. Параметры восстановления окружающей среды при прекращении намечаемой деятельности детально представлены в плане ликвидации объекта недропользования. На этапе утверждения проектных решений этап закрытия объекта намечаемой деятельности в обязательном порядке предусматривает возврат объекта недропользования, а также затронутых недропользованием территорий в состояние самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной окружающей средой. Этап закрытия (фаза закрытия/ликвидация объекта) включают в себя комплекс мероприятий (включая рекультивацию), осуществляемых с целью приведения производственных объектов и земельных участков в состояние, обеспечивающее безопасность окружающей среды, жизни и здоровья населения. Мероприятия по ликвидации и рекультивации объекта представлены в табл. 9.8.1.

20. ИНФОРМАЦИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ ОПЕРАЦИЙ ПО ДОБЫЧЕ БУРОГО УГЛЯ НА РАЗРЕЗЕ КУМЫСКУДУКСКИЙ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВЕРХНЕСОКУРСКОЕ

Разработан План ликвидации последствий операций по добыче бурого угля на месторождении Верхнесокурское в Карагандинской области.

Согласно этому Плану предприятие предусматривает проведение следующих работ при ликвидации последствий операций по недропользованию:

- очистка территории от промышленных отходов, уборка крупнообломочного материала, навалов породы;
- демонтаж оборудования и конструкций, разборка предназначенных к ликвидации зданий и сооружений на поверхности;
- засыпка промоин, выравнивание неровностей территории, путем засыпки пустой породой и планировки;
- планировка и уплотнение (прикатка) поверхностей отвалов и куч пустой породы;
- нанесение плодородного слоя мощностью 0,2 м. Ввиду отсутствия необходимого количества плодородного грунта, отсыпка производится в один слой;
- посев многолетних трав на подготовленную поверхность;
- возможность использования объектов пригодных к дальнейшей эксплуатации (фабрики со складским хозяйством, корпус дробления, и т.д.) при разработке смежных и близлежащих месторождений.

Планом ликвидации предусматривается санитарно- гигиеническая направленность рекультивации земель, занятых открытыми горными работами, внешними породными отвалами и промышленных площадок под дробильно-сортировочными комплексами. Мероприятия по ликвидации представлены в табл. 9.8.1.

Стоимость ликвидации определяется в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан в программном комплексе АВС-4рс, редакция 2019 на основе ресурсного метода определения стоимости строительства в текущих ценах. Стоимость строительных работ определяется по сборникам элементных сметных норм расхода ресурсов, привязанным к условиям промышленно - гражданского строительства. Стоимость материалов принимается по соответствующим разделам ресурсной сметно-нормативной базы.

Стоимость материалов уточняется при оформлении договорных цен в период строительства на основании тендерных предложений. Так как, проектно-сметные работы не проводились, определить прямые затраты на ликвидацию карьера и отвалов в полном объеме не представляется. Мероприятия по ликвидации расписаны в разделе 9, табл. 9.8.1.

Предварительный ликвидационный фонд определен согласно закону о недропользовании в размере 1% от выручки реализованной продукции и составит приблизительно 693,59 тыс.\$.. В дальнейшем пересмотре плана ликвидации данные затраты будут детализированы на основе соответствующих проектов инфраструктуры.

21. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

В соответствии с п.17. Инструкции, представлено описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях.

В качестве источников экологической информации были использованы

– План горных работ на разрезе Кумыскудукский месторождения бурого угля Верхнесокурское АО «Горнорудная компания SatKomir» на период 2027-2035 гг.

– Экологический кодекс РК,

– Кодекс о недрах и недропользовании РК,

– Водный кодекс РК

– Земельный кодекс РК

– Закон РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»;

– Подзаконные акты, сопутствующие Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года;

– Методики расчета выбросов вредных веществ, утвержденные в Республике Казахстан;

– План ликвидации последствий операций по недропользованию на разрезе Кумыскудукский месторождения бурого угля Верхнесокурское АО «Горнорудная компания SatKomir».

В соответствии с п.18. Инструкции, представлено описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний – трудностей не возникало.

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

1) описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ:

Верхнесокурское бурогольное месторождение является частью Карагандинского угленосного бассейна и занимает краевую его восточную часть. На месторождении выделены три участка: Кумыскудукский, Центральный (юго-восточная) и Кузнецкий (центральная и северная части). Кумыскудукский участок приурочен к дубовской свите нижней юры и является частью Верхнесокурского бурогольного месторождения. В дубовской свите выделены два угольных горизонта: нижний мощностью около 40 м, содержащий 5 рабочих пластов, и верхний – мощностью 20 м, включающий в себя лишь короткие и тонкие линзы угля. Расстояние между горизонтами – от 8 до 23 м.

Верхнесокурское бурогольное месторождение расположено в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области Республики Казахстан в 40-50 км к востоку от областного центра – г. Караганда, в 40 км юго-западнее районного центра – поселка Ботакара.

В административном отношении месторождение Верхнесокурское расположено в Каракудукском сельском округе. Ближайшими населенными пунктами являются: пос. Каракудук и Кумыскудук, расположенные соответственно в 10 и 15 км к северо-западу от месторождения.

Право землепользования осуществляется разрезом «Кумыскудукский» на основании Актов на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды), выданных ГУ "Управление земельных отношений Карагандинской области". Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения.

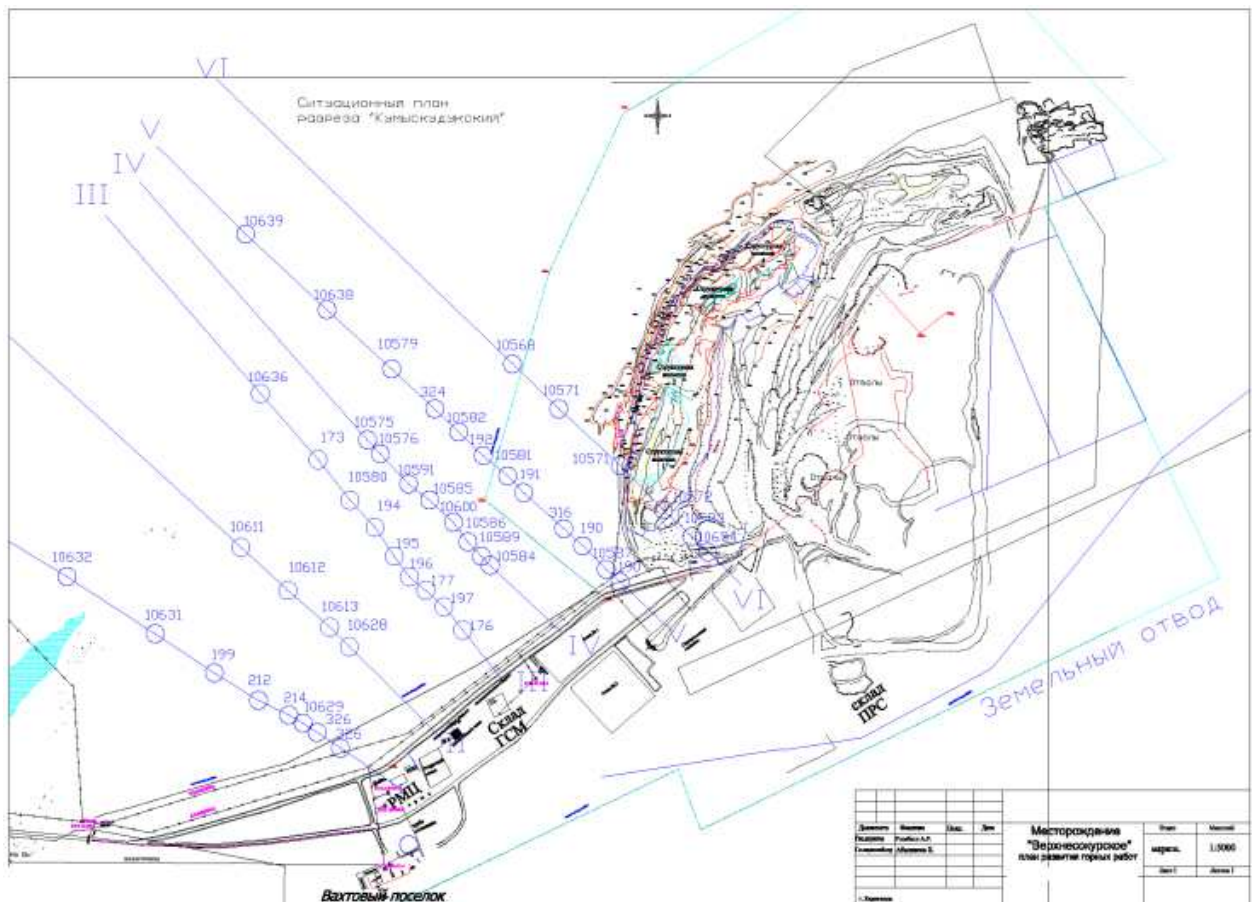


Схема Разреза Кумысдукский

2) описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов:

Бухар-Жырауский район: Бухар-Жырауский район – район Карагандинской области Казахстана. Районный центр — посёлок Ботакара (Ульяновский), расположен в 32 км к северо-востоку от областного центра. Территория – 14576 км². В районе 30 сел, поселков и сельских округов. Численность населения – 57 175 человек (2019). По территории района протекают реки Нура, Шерубай-Нура, Сокыр, Ашису, Байбура, Кокпекты и более 30 рек и временных водотоков, пересыхающих в летнее время. Площадь земель, покрытых лесом, составляет 10,6 тыс. га.

Экономика района преимущественно сельскохозяйственная, производится более десяти видов продукции, развито малое предпринимательство, имеется ряд промышленных предприятий, среди которых созданный по программе индустриально-инновационного развития завод «Казтерм».

Шестьдесят восемь населенных пунктов района связаны сетью автомобильных дорог, телефонной сетью. В каждом селе с количеством населения более 50 человек есть школа, учреждение культуры и медицинская служба.

По результатам расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы установлено, что на границе СЗЗ предприятия (1000 м) нет превышений концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых предприятием. Следовательно, 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 за пределами СЗЗ нет.

К участкам извлечения природных ресурсов и захоронения отходов относится площадь месторождения: извлекается бурый уголь, вскрышная порода размещается (подлежит захоронению) на отвалах внешних и внутренних.

3) наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные:

АО Горнорудная компания «SatKomir» 100410, Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, с. Каракудук, ул. Набережная, 5. БИН 030840008029.

4) краткое описание намечаемой деятельности:

На Верхнесокурском буроугольном месторождении разрезом «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir» горные работы ведутся на площади карьерного поля 1 Кумыскудукского участка.

Балансовые запасы угля на 01.01.2026 год составят 113 661,342 тыс. т., с учетом добычи за 2024 и 2025 года 1600 тыс. т. и потерь 1540,8 тыс. т.

Поле действующего разреза «Кумыскудукский» характеризуется наклонным залеганием угольных пластов (5-10°), мощностью от 2,0 до 8,0 м.

Протяженность поля разреза по простиранию 1,5 км. Глубина горных работ по состоянию на 01.01.2026 г. составляет от 70,0 м до 90,0 м.

Направление горных работ: при отработке угольного горизонта – по простиранию пластов, а вскрышного борта – от кровли верхнего угольного пласта Д₅ на запад до контура его предельного положения.

Параметры карьера и отвалов

№	Наименование показателя	Площадь, м ²	Высота. м
1	Карьер	747600	-
2	Отвал Внешний	979167	20
3	Склад угля №1	34487	10
4	Склад угля №2	69281	8
5	Склад угля №3	27122	10
6	Склад ПСП	32500	7,5
7	Пруд-испаритель (в перспективе)	116700	Глубина 3 м

Исходя из фактического состояния горных работ, существующей транспортной схемы и максимально возможных объемов отработки вскрыши и технического задания на выполнение проекта, мощность разреза принята равной от 1000 тыс. т угля в год в 2027-2029 гг. до 1400 тыс. т угля в 2035 г. Производительность разреза по внутренней вскрыше определена, исходя из годовой добычи разреза по углю и коэффициента внутренней вскрыши.

Проектная производительность разреза по вскрыше на оцениваемый период колеблется от 5,88 млн. м³/год до 12,572 млн. м³/год.

Отработка угля и вскрыши на разрезе ведется по транспортной системе разработки одноковшовыми экскаваторами-мехлопатами и гидравлическими экскаваторами. Вскрышные и добычные уступы предусматривается отрабатывать высотой до 10 м. Порода складывается во внешний и внутренний отвалы.

Таблица 5.3

Наименование показателей	Ед. изм.	Годы эксплуатации			
		2027-2029	2030-2031	2032	2033-2035
Добыча угля	тыс. т	1000,0	1200,0	1200,0	1400,0
	тыс. м ³	769,23	923,08	923,08	1076,92
Общий объем вскрыши, всего,	тыс.м ³	5880,0	7056,0	7380,0	8610,0
Коэффициент вскрыши, всего	м ³ /т	5,88	5,88	6,15	6,15
Объемный вес угля	т/м ³	1,30	1,30	1,30	1,30
Объемный вес вскрыши	т/м ³	2,20	2,20	2,20	2,20

Организация отвала Внутренний предусматривается на почве отработанного угольного пласта Д₁. Подстилающие породы внутреннего отвала сложены, в основном, песчаниками, алевролитами, аргиллитами и являются для отсыпки на них внутреннего отвала достаточно прочными. Породы вскрыши прочные и их складирование на высоту отсыпки отвала решающего значения не имеют.

Технологический комплекс на поверхности представляет собой комплекс трех складов – №1, №2 и №3 и оборудования для переработки угля: щековую дробилку и скребковый колосниковый конвейер.

Склады угля выполняют функции:

- буферной емкости, обеспечивающей ритмичную работу разреза по отгрузке угля;
- формирования плановой зольности и усреднения качества, поступающего из добычных забоев разнокачественного угля.

Штабель угля на складе формируется с заездом автосамосвалов на штабель и послонной укладкой угля разного качества в режиме, обеспечивающем близкое к среднему значению зольности угля в сформированном штабеле.

Доставка угля на склады осуществляется технологическим автотранспортом.

С добычных уступов разреза 52% угля автосамосвалами доставляется на склад №1, который используется для накопления рядового угля фракции 0-300 мм, а 48% из общего объема добытого угля направляется на дробление или сортировку.

Со склада №1 уголь посредством фронтальных погрузчиков загружается в автотранспорт потребителя, и вывозится самовывозом.

Для хранения запасов дизельного топлива и бензина на складе ГСМ установлены резервуары в количестве 5 штук. Годовое количество оборачиваемости ГСМ составляет:

- дизельного топлива 5158,4 т/год;
- низкооктанового бензина 780 т/год.

Ремонтный участок разреза. *Токарный станок* служит для механической обработки металлических изделий. Суммарное время работы станка – 2100 ч/год. Станок не оборудован системой местной вытяжки. В процессе его работы в атмосферный воздух выбрасывается пыль металлическая (взвешенные вещества).

Заточной станок с диаметром круга 200 мм

На станке производится механическая обработка металла и сварных швов. Диаметр абразивного круга на заточном станке составляет 200 мм. Режим работы станка составляет порядка 365 ч/год. Станок не оборудован системой местной вытяжки. В процессе его работы в атмосферный воздух выбрасывается пыль металлическая (взвешенные вещества) и пыль абразивная.

Вертикально-сверлильный станок служит для механической обработки металлических изделий. Суммарное время работы станка – 1000 ч/год. Станок не оборудован системой местной вытяжки. В процессе его работы в атмосферный воздух выбрасывается пыль металлическая (взвешенные вещества).

Пост электродуговой сварки. В качестве расходного материала при проведении сварочных работ используются электроды марки МР-3 в количестве 1000 кг/год, МР-4 в количестве 2000 кг/год и УОНИ 13/55 в количестве 1500 кг/год. Режим производства сварочных работ составляет порядка 4500 часов/год.

При работе поста электродуговой сварки металла в атмосферный воздух выбрасываются 5 загрязняющих веществ: марганец и его соединения; азота диоксид; углерода оксид; фтористые газообразные соединения; пыль неорганическая с содержанием $20\% < \text{SiO}_2 < 70\%$.

Пост газовой резки металла. Толщина разрезаемых листов принимается равной 10 мм. В качестве расходного материала используется пропанобутановая смесь в количестве 2000 кг/год. Режим работы поста газовой сварки металла не регламентирован и составляет порядка 2000 ч/год.

При газовой сварке металла при помощи пропанобутановой смеси, в атмосферный воздух выделяется 3 загрязняющих вещества: марганец и его соединения; азота диоксид; углерода оксид.

Вахтовый поселок. Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу в вахтовом поселке является автономная система отопления здания АБК и печь бани. Также имеются АСО КПП и весовой.

объект, необходимый для ее осуществления, его мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), производительность, физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду

Площадь Кумыскудукского участка описана двадцатью двумя точками геологического отвода. Согласно заданию на проектирование, план горных работ выполнен на полную отработку балансовых запасов угля.

Техническими границами карьерного поля №1 являются:

- на северо-западе – линия, проходящая через скважины 10656, 10647, 10645, 10699, 10635 и далее на юго-запад до пересечения ее с изолинией граничного коэффициента вскрыши ($10 \text{ м}^3/\text{т}$);

- на северо-востоке – линия, проходящая через скважины 10656, 10543, 10577 и далее по разведочной линии XIV;
- на западе – изолиния граничного коэффициента вскрыши $10 \text{ м}^3/\text{т}$;
- на юге и юго-востоке – естественные границы, которыми соответственно являются Северный взброс и выход угольного пласта 1 (по границе зоны негодного угля).

Площадь 2 выделена в восточной части детально разведанной площади, где коэффициент вскрыши в большинстве случаев превышают верхний предел кондиций – $10 \text{ м}^3/\text{т}$.

Остальная площадь Кумыскудукского участка именуется резервной площадью карьерного поля №1. Юго-восточная граница этой площади является одновременно северо-западной технической границей карьерного поля №1, а остальные ее границы соответствуют таковым Кумыскудукского участка.

Координаты угловых точек геологического отвода:

Угловые точки	Координаты угловых точек		Угловые точки	Координаты угловых точек	
	северная широта	восточная долгота		северная широта	восточная долгота
1	49°44'26.38"	73°39'45.70"	12	49°45'37.64"	73°40'52.27"
2	49°44'10.99"	73°39'15.86"	13	49°45'28.27"	73°40'54.52"
3	49°43'52.13"	73°39'01.40"	14	49°45'08.80"	73°41'11.04"
4	49°43'49.89"	73°38'35.75"	15	49°45'06.50"	73°41'03.43"
5	49°43'56.68"	73°37'53.61"	16	49°44'57.92"	73°40'29.85"
6	49°44'22.15"	73°37'38.29"	17	49°44'52.46"	73°40'32.94"
7	49°45'04.11"	73°38'43.54"	18	49°44'50.57"	73°40'29.30"
8	49°45'30.31"	73°39'09.92"	19	49°44'57.87"	73°40'29.30"
9	49°45'49.66"	73°39'52.48"	20	49°44'50.41"	73°40'18.21"
10	49°46'08.34"	73°40'48.32"	21	49°44'39.70"	73°40'21.65"
11	49°46'03.59"	73°40'57.44"	22	49°44'29.81"	73°40'03.14"

Протяженность поля разреза по простиранию 2400 м, по падению 1300 м. Глубина горных работ по состоянию на 01.01.2026 г. колеблется от 70 до 90 м.

Земельный участок административно находится в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области.

Право землепользования осуществляется разрезом «Кумыскудукский» на основании Актов на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды), выданных ГУ "Управление земельных отношений Карагандинской области". Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения. Целевое назначение: для операций по недропользованию.

Согласно Плану горных работ планируется добывать бурый уголь в количестве от 1000 тыс. т до 1400 тыс. т в год.

– сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах:

Добыча бурого угля проводится открытым способом, Согласно Плану горных работ, планируется добывать бурый уголь в количестве от 1000 тыс. т до 1400 тыс. т в год. Годовое количество оборачиваемости ГСМ составляет: - дизельного топлива 5158,4 т/год. - низкооктанового бензина 780 т/год. Для сварочных работ будут использованы сварочные электроды разных марок в количестве 4700 кг. Все материалы будут приобретаться у Казахстанских производителей. Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения промплощадки разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir» является скважина подземных вод №10р.

– примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности:

Площадь карьерного поля №1 составляет 422,5175 га

Площадь земельного участка составляет 172,2119 га.

намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта:

Обоснование выбранного варианта основывается на Контракте на недропользование АО ГРК «Sat Komir», заключенного с Правительством Республики Казахстан, а также План горных работ.

К вариантам осуществления намечаемой деятельности относятся:

1) различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов (начала или осуществления строительства, эксплуатации объекта, постутилизации объекта, выполнения отдельных работ) – ***сроки осуществления строительства и эксплуатации объекта определены ТЭО и Планом горных работ;***

2) различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели – ***выбранный вариант является наиболее выгодным с точки зрения экономии ресурсов;***

3) различная последовательность работ – ***последовательность работ определяется Планом горных работ;***

4) различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели – ***указанные в Отчете о возможных воздействиях технологии, оборудование, материалы выбраны специально для добычи угля;***

5) различные способы планировки объекта (включая расположение на земельном участке зданий и сооружений, мест выполнения конкретных работ) – ***способ планировки объекта определен в соответствии с расположением угольных пластов и генеральным планом карьера;***

6) различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду) – ***эксплуатация карьера соответствует Плану горных работ, Рабочему проекту, а также технологическим особенностям добычи полезного ископаемого;***

7) различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту) – ***горные работы будут проводиться на территории карьера, дороги на территории предприятия существующие;***

8) различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду – ***рассматриваемый вариант намечаемой деятельности соответствует Контракту на недропользование, заключенному с Правительством РК, характер и масштаб воздействия ограничен территорией месторождения бурого угля и санитарно-защитной зоной.***

9) Нулевой вариант намечаемой деятельности. При отказе от намечаемой деятельности есть свои плюсы и минусы.

Плюсы: Сохраняется текущее состояние компонентов природной среды: нет нарушений ландшафта, нет выбросов в атмосферу, нет размещения отходов.

- Не происходит высвобождения работников, не прекращаются налоговые поступления в бюджет.

Минусы: Не извлекаются запасы полезного ископаемого.

- Поскольку месторождение уже частично нарушено (есть отвалы, старые выработки), прекращение деятельности может привести к новым проблемам: подтоплению, загрязнению подземных вод, активизации геомеханических рисков. Возникают социальные риски: рост безработицы, падение уровня жизни в регионе

- Отказ от проекта может противоречить условиям лицензионного соглашения

Нулевой вариант намечаемой деятельности не рассматривается, так как деятельность предприятия по извлечению угля проводится в соответствии с Контрактом, заключенным с Правительством Республики Казахстан. Так же предприятию направлено Письмо-разрешение МПС РК № 01-07-15/8764 от 04.05.2024 г. (Протокол №11 от 11.04.2024г..) на обращение АО «Горнорудная компания «SatKomir» (СатКомир) в МПС РК в части

продления срока действия Контракта на 25 лет с учетом принятия дополнительных обязательств на основании части 10 пункта 14 статьи 278 Кодекса.

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

1) отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления – ***указанные обстоятельства отсутствуют;***

2) соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды – ***все этапы намечаемой деятельности соответствуют законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды;***

3) соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности – ***намечаемая деятельность соответствует целям и характеристикам объекта;***

4) доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту – ***по данному варианту намечаемой деятельности доступны возможные ресурсы – разрабатываемое месторождение бурого угля, подведенная к предприятию электроэнергия, водные ресурсы (скважина), трудовые ресурсы;***

5) отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту – ***Ближайший населенный пункт расположен на расстоянии 15 км. пос. Кумыскудук, и на расстоянии 10 км. пос. Каракудук. Законные интересы населения затрагиваемой территории не нарушаются.***

5) краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты:

1) жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности:

Трудовая занятость может явиться наиболее ожидаемым социальным воздействием работ. Это связано с тем, что безработица является одной из главных забот населения. Несмотря на то, что уровень безработицы в области не превышает уровня безработицы, сложившейся в республике в целом, имеется большая заинтересованность населения в получении работы на предприятии. Имеющийся уровень безработицы определяет ожидания населения в возможности любого рода трудоустройства, которое может представиться в процессе намечаемой деятельности. При работе предприятия обеспечивается непрерывная занятость персонала.

В данном проекте проведен расчет максимальных приземных концентраций в атмосферном воздухе при проведении строительных работ, который не выявил какого-либо превышения санитарных норм качества атмосферного воздуха населенных мест на расстоянии 1000 м. Согласно выше сказанного можно сделать вывод, что деятельность АО ГРК «Sat Komir» не окажет вредного воздействия на население прилегающего района.

2) биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы): данные о современном состоянии растительного и животного мира рассматриваемого района приведены в разделе 10-11 настоящего проекта.

Деятельность АО ГРК «Sat Komir» по добыче бурого угля на Верхнесокурском месторождении будет проводиться в пределах земельного отвода. На участке месторождения отсутствуют древесно-кустарниковые зеленые насаждения, следовательно, в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности зеленые насаждения вырубке или переносу не подлежат. Растительные ресурсы не используются при

проведении рассматриваемой деятельности. Перед началом добычных и вскрышных работ снимается плодородный слой почвы и складывается в штабеля, который после окончания работ будет использован при рекультивации объекта.

Животный мир использованию и изъятию не подлежит. Предприятие будет работать локально в пределах отведенного земельного отвода, не затрагивая объекты животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности.

3) земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации): Проектом предусматривается разработка месторождения в период эксплуатации 2027-2035 гг. Почвы на участках работ скальные глинисто-щебнистые, мощность плодородного слоя составляет 2-5 см. Земли используются как малопродуктивные пастбищные. Перед началом добычных и вскрышных работ снимается плодородный слой почвы и складывается в штабеля.

В соответствии с Земельным кодексом все нарушенные земли проходят стадию рекультивации по завершению горных работ. Проект рекультивации будет разработан отдельным документом с разделом ООС.

4) воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод): Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения промплощадки разреза Кумыскудукский АО ГРК «Sat Komir» является скважина №10р. Вода соответствует нормам 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", утвержденным Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26. На рабочих местах питьевая вода хранится в специальных термосах емкостью 30 л.

Гидрографическая сеть рассматриваемого района представлена рекой Сокур с притоками Каракудук, Аккудук, Жетыкудук, Ушкелиншек, Ельче и Коктал. Ближайшим водным объектом от месторождения является река Жангызкудук. (более 2-х км западней от площадки). Водоохранная зона для реки Жангызкудук не установлена.

Участок Кумыскудукский Верхнесокурского бурого угольного месторождения находится в восточной части Верхнесокурского юрского субартезианского бассейна, к которому приурочено одноимённое месторождение. Верхнесокурское месторождение подземных вод расположено в 20 км к востоку от г. Караганды и занимает площадь 800 км² при максимальной длине 50-60 км и ширине 40 км. Основной формой рельефа является пологоувалистая равнина, окаймленная мелкосопочником, с общим уклоном на юго-запад.

Мониторинг состояния Верхнесокурского месторождения подземных вод проводит специализированная организация ТОО «Гидрогеолог» по сети наблюдательных скважин.

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):

При работе предприятия в атмосферу будут выбрасываться 22 загрязняющих вещества объемом от 582,0735664 т/г в 2027 г. до 875,2658564 т/год в 2035 г. Основная масса загрязняющих веществ выбрасываются в атмосферу при добычных и вскрышных работах, а также при дроблении и сортировке угля. Предыдущие нормативы выбросов от разреза на 2026 г. составляли 384,43982 т/г. (Заключение ГЭЭ № **KZ00VCZ01303004** от 31.08.2021 г.). По результатам расчета рассеивания ЗВ на границе СЗЗ отсутствуют превышения концентрации загрязняющих веществ. Риски нарушения экологических нормативов качества атмосферного воздуха, целевых показателей его качества отсутствуют.



6) сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем: Изменение климата, района расположения объектов намечаемой деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

7) материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты: На территории проведения работ отсутствуют жилые постройки архитектурные памятники, объекты историко-культурного наследия.

8) взаимодействие указанных объектов: не предусматривается.

б) информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности:

Атмосфера. Воздействие на атмосферный воздух предусматривается в период работы предприятия: в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества объемом от 582,0735664 т/г в 2027 г. до 875,2658564 т/год в 2035 г.

Водные ресурсы.

Водопотребление. Норматив водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды в период горных работ составит 0,25 м³/сут/чел. или 62,5 м³/сут.

Для сброса карьерных вод в будущем будет построен пруд-испаритель.

Физические факторы воздействия. Предельно допустимые уровни звукового, вибрационного, электромагнитного воздействия приведены в разделе 8.5. Уровни физического воздействия не превышают допустимых пределов.

Отходы производства и потребления. В процессе горных работ и обслуживания горной и транспортной техники будут образовываться 12 видов отходов (см. таблицу).

п/п	Наименование отходов	Нормативный объем образования, т/год			
		Период эксплуатации			
		2027-2029 гг.	2030-2031 гг.	2032 г.	2033-2035 гг.
1	Вскрышная порода	12936000	15523200	16236000	18942000
2	Отработанные масла	82,798	82,798	82,798	82,798
3	Отработанные свинцовые аккумуляторы	2,86	2,86	2,86	2,86
4	ТБО	34,052	34,052	34,052	34,052
5	Промасленная ветошь	0,114	0,114	0,114	0,114
6	Отработанные шины	1196,964	1196,964	1196,964	1196,964
7	Отработанные автомобильные фильтры	5,4	5,4	5,4	5,4
8	Металлолом	18,399	18,399	18,399	18,399
9	Огарки электродов	0,071	0,071	0,071	0,071
10	Отходы медпункта	0,025	0,025	0,025	0,025
11	Золошлак	447,437	438,928	438,928	738,928
12	Отработанные ртутные лампы	0,068	0,068	0,068	0,068
Всего отходов		12937788,188	15524988,188	16237788,188	18943788,188
Из них					
опасных		91,126	91,126	91,126	91,126
неопасных		12937697,062	15524897,062	16237697,062	18943697,062

Нормативы захоронения вскрышной породы:

- в 2027--2029 гг. – 11380600 т
- в 2030-31 гг. – 13039400 т;
- в 2032 г. – 11836000 т.
- в 2033-2035 гг. – 14542000 т

7) информация:

– о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления:

Внутренними предпосылками-причинами возникновения и развития возможных аварийных ситуаций и инцидентов на предприятии могут быть:

- отказы и неполадки технологического оборудования;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

В подавляющем большинстве случаев причины аварийных ситуаций обуславливаются человеческим фактором - недостаточной компетенцией, безответственностью должностных лиц, грубейшими нарушениями производственной и технологической дисциплины, невыполнением элементарных требований техники безопасности и проектных решений, терпимым отношением к нарушителям производственной дисциплины.

С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Предприятием разработаны мероприятия, по недопущению аварий и План ликвидации аварий, в котором предусмотрены действия персонала в нештатных ситуациях.

– о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений;

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Под антропогенными факторами – понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

– о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений, и ликвидации их последствий, включая оповещение населения;

Важнейшую роль в обеспечении охраны окружающей природной среды и безопасности рабочего персонала при участии в производственном процессе предприятия играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками предприятия.

Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций:

- строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;
- обязательное соблюдение правил техники безопасности;
- контроль за наличием спасательного, защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- все операции по ремонту существующего оборудования и обращению с отходами проводить под контролем ответственного лица.

Своевременное выполнение мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций сводит к минимуму возникновение аварийных ситуаций и соответственно снижению экологического риска данной деятельности.

8) краткое описание:

мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду: 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. Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

По атмосферному воздуху:

- работа строго в границах отведенных участков;
- соблюдение нормативов допустимых выбросов.

По поверхностным и подземным водам.

- организация системы сбора и хранения отходов производства;
- контроль герметичности всех трубопроводов во избежание утечек воды;

По недрам и почвам.

- исключение загрязнения плодородного слоя почвы минеральным грунтом, строительным мусором, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие почв;

По отходам производства.

- своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

По физическим воздействиям.

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;

- строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;
- обязательное соблюдение правил техники безопасности

По животному миру:

Для соблюдения требований Экологического кодекса и в целях сохранения биоразнообразия района, проектом предусматриваются специальные мероприятия:

- воспитание персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным и растениям;
- контроль за предотвращением разрушения и повреждения гнезд, сбором яиц без разрешения уполномоченного органа;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- ограничение перемещения транспорта по специально отведенным дорогам.
- производство своевременный профилактический осмотр, ремонт и наладку режима работы всего оборудования и техники;
- запрет на слив ГСМ в окружающую природную среду;
- временное хранение отходов в герметичных емкостях - контейнерах;
- поддержание в чистоте территории буровой площадки и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- сохранение растительных сообществ.
- запрещение на охоту и отстрел животных и птиц;
- предупреждение возникновения пожаров;

-регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

-сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;

-сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;

-проведение мероприятий по сохранению естественных условий функционирования природных ландшафтов и естественной среды обитания, принятие мер по предотвращению гибели находящихся под угрозой исчезновения или на грани вымирания видов (подвидов, популяций) растений и животных;

—охрана, сохранение и восстановление биологических ресурсов

Предприятию АО «ГРК «SatKomir» необходимо провести послепроектный анализ фактических воздействий на Верхнесокурском месторождении бурых углей после реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях;

мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям: Согласно пункту 2 статьи 240 Экологического кодекса Республики Казахстан: 2. При проведении стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду должны быть:

1) выявлены негативные воздействия разрабатываемого Документа или намечаемой деятельности на биоразнообразие (посредством проведения исследований);

2) предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий;

3) в случае выявления риска утраты биоразнообразия – проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Согласно пункту 2 статьи 241 Экологического кодекса Республики Казахстан: 2. Компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;

2) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

В рамках намечаемой деятельности предусмотрен ряд мер, уменьшающих негативное воздействие на животный и растительный мир прилегающих территорий, к ним относятся:

- осуществление работ в границах отвода земельного участка;

- движение транспорта и техники по дорогам;

Общее воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия). Мониторинг животного мира в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается;

возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия: **в рамках намечаемой деятельности необратимых воздействий на окружающую среду, которые могли бы привести к изменению свойств, качеств и функций средообразующих компонентов окружающей среды, не прогнозируется.**

воздействия на недра: при горных работах происходит воздействие на недра – добыча бурого угля. Влияние на подземные воды не планируется, для его предотвращения проводится мониторинг подземных вод по сети наблюдательных скважин.

воздействие на растительный мир – воздействия на растительный мир не планируется;

способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности: В соответствии с Земельным кодексом все нарушенные земли проходят стадию рекультивации по завершению горных работ. В случае прекращения намечаемой деятельности предприятием будет разработан Проект рекультивации, в котором будут предусмотрены действия по восстановлению природной среды. Средства для этих работ предусмотрены в Ликвидационном фонде.

Проект рекультивации будет разработан отдельным документом с разделом ООС.

9) список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду:

Источниками экологической информации при составлении настоящего отчета являются:

1. Информационный сайт РГП «Казгидромет»;
2. Экологический кодекс РК от 02.01.2021 г. № 400-VI;
3. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-II
4. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-II
5. Закон РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»;
6. Подзаконные акты, сопутствующие Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года;
7. Методики расчета выбросов вредных веществ, утвержденные в Республике Казахстан.
8. План горных работ промышленной разработки бурого угля на разрезе Кумыскудукский месторождения Верхнесокурского АО «Горнорудная компания «SatKomir». Корректировка.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 г.;
2. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 апреля 2025 года;
3. Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» №125-VI ЗРК от 27.12.2017 г. (с изменениями по состоянию на 30.12.2019 г.);
4. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
5. ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
6. ГОСТ 17.2.1.03-84 «Охрана природы. Атмосфера. Термины и определения контроля загрязнения»;
7. ГОСТ 12.1.003-2014 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности»;
8. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2;
9. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года №ҚР ДСМ-70;
10. 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"»;
11. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства». Утвержден приказом министерства экологии и биоресурсов РК от 29.08.97 г. Включен в Перечень действующих нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды, приказ МООС №324-п от 27 октября 2006 г.;
12. Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления утвержденный Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020);
13. РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы»;
14. Классификатор отходов. Утвержден Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314.
15. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства РНД 03.1.0.3.01-96. Утвержден приказом Министерства экологии и биоресурсов РК от 29.08.97 г.;



ПРИЛОЖЕНИЯ

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

22.05.2026

1. Город -
2. Адрес - **Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, Каракудукская сельская администрация**
4. Организация, запрашивающая фон - **ИП \"Eco Logic\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **АО \"Горнорудная компания \"SatKomir\"**
6. Разрабатываемый проект - **Отчет о возможных воздействиях**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, Каракудукская сельская администрация выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана

ГОЛОВЧЕНКО НИКИТА МИХАЙЛОВИЧ

(полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Особые условия
действия лицензии

(в соответствии со статьей 9 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Орган, выдавший
лицензию

**Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.
Комитет экологического регулирования и контроля**

(полное наименование государственного органа лицензирования)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

ТУРЕКЕЛЬДИЕВ СУЮНДИК МЫРЗАКЕЛЬДИЕВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего лицензию)

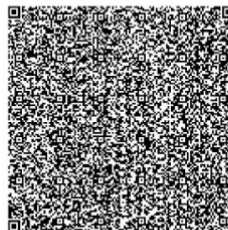
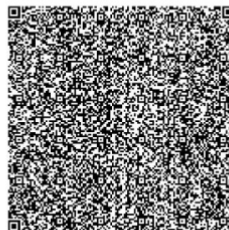
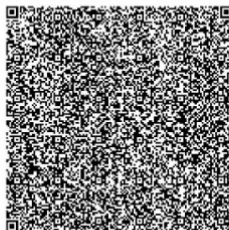
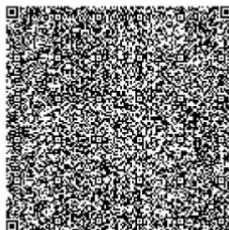
Дата выдачи лицензии **22.07.2011**

Номер лицензии

02187Р

Город

г.Астана



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02187Р

Дата выдачи лицензии 22.07.2011

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

Природоохранное проектирование, нормирование:

Филиалы,
представительства

(полное наименование, местонахождение, реквизиты)

Производственная база

(местонахождение)

Орган, выдавший
приложение к лицензии

Министерство охраны окружающей среды Республики
Казахстан. Комитет экологического регулирования и
контроля

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

ТУРЕКЕЛЬДИЕВ СУЮНДИК МЫРЗАКЕЛЬДИЕВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа,
выдавшего лицензию)

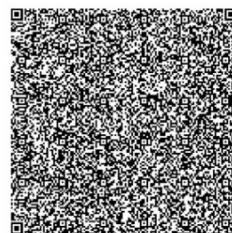
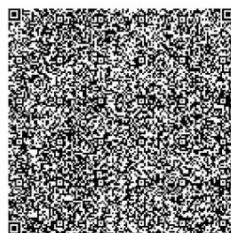
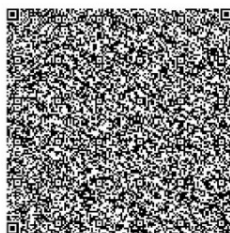
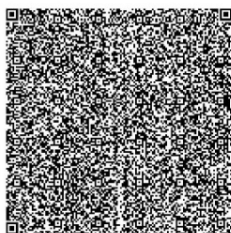
Дата выдачи приложения к
лицензии

22.07.2011

Номер приложения к
лицензии

002

02187Р





Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан
Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории

(наименование природопользователя)

Акционерное общество "Горнорудная компания "SatKomir" (SatKomir), 100410,
Республика Казахстан, Карагандинская область, Бухар-Жырауский район,
Каракудукская с.а., с.Каракудук, улица Габиден Мустафина, дом № 5

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 030840008029

Наименование производственного объекта: АО «Горнорудная компания «SatKomir»

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, Каракудукская с.а., с.Каракудук, Набережная 5,

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2022 году	336,56214	тонн
в 2023 году	345,72151	тонн
в 2024 году	384,43982	тонн
в 2025 году	384,43982	тонн
в 2026 году	384,43982	тонн
в 2027 году		тонн
в 2028 году		тонн
в 2029 году		тонн
в 2030 году		тонн
в 2031 году		тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2022 году		тонн
в 2023 году		тонн
в 2024 году		тонн
в 2025 году		тонн
в 2026 году		тонн
в 2027 году		тонн
в 2028 году		тонн
в 2029 году		тонн
в 2030 году		тонн
в 2031 году		тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах, не превышающих:

в 2022 году	2107600	тонн
в 2023 году	7700000	тонн
в 2024 году	9218000	тонн
в 2025 году	9218000	тонн
в 2026 году	9218000	тонн
в 2027 году		тонн
в 2028 году		тонн
в 2029 году		тонн
в 2030 году		тонн
в 2031 году		тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2022 году		тонн
в 2023 году		тонн
в 2024 году		тонн
в 2025 году		тонн
в 2026 году		тонн
в 2027 году		тонн
в 2028 году		тонн
в 2029 году		тонн
в 2030 году		тонн
в 2031 году		тонн



5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы и нормативы эмиссий по загрязнителям (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

7. Выполнить составленный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.

Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 01.01.2022 года по 31.12.2026 года.

Примечание:

*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и загрязнителям (веществам) действуют на период действия Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов I, II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Заместитель председателя

Абдуаллиев Айдар Сейсенбекович

подпись

Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Нур-Султан

Дата выдачи: 31.08.2021 г.

