



РАЗДЕЛ

«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

ПЛАН ГОРНЫХ РАБОТ
для добычи доломитов месторождения Мыңбұлақ
в Шиелийском районе Кызылординской области

г. Кызылорда, 2026 год



РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

ПЛАН ГОРНЫХ РАБОТ
для добычи доломитов месторождения Мыңбұлақ
в Шиелийском районе Кызылординской области

Директор
ТОО «КазЭкосистемс»



Өтебай С.Қ.

г. Кызылорда, 2026 год

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Исполнитель	Должность
Пак О.Г.	Главный специалист
Дилдаш А.В.	Главный инженер проектов
Адрес предприятия	
Местонахождение - г. Кызылорда, ул. Байтурсынова, 48, тел./факс 8 (7242) 27-52-99 kazecosystems@mail.ru	
Государственная Лицензия	
Государственная Лицензия 01259 Р № 0042510 выдана МООС РК 25.09.2008 года на выполнение работ и оказания услуг в области охраны окружающей среды (природоохранное проектирование и нормирование, проведение экологического аудита для 1 категории хозяйственной и иной деятельности)	

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	13
1.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности...	15
1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды	16
1.2.1 Перечень ЗВ, выбрасываемых в атмосферу.....	17
1.2.2 /1.2.2	
1.2.3 Параметры выбросов загрязняющих веществ при строительстве и эксплуатации объекта	17
1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	17
1.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий	19
1.4.1 Специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	19
1.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ	20
1.6 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	22
1.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия.....	23
1.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.....	23
1.9 Мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических.....	24
2. Оценка воздействий на состояние вод.....	34
2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды.....	34
2.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика.....	35
2.3 Водный баланс объекта.....	35
2.4 Поверхностные воды.....	36
2.4.1 Гидрографическая характеристика территории.....	36
2.4.2 Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью.....	37
2.4.3 Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод.....	37
2.4.4 Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов.....	37
2.4.5 Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации.....	37
2.4.6 Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты.....	37
2.5 Подземные воды.....	38
2.5.1 Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод.....	38
2.5.2 Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения.....	39
2.5.3 Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды.....	39
2.6 Распределение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ.....	39
2.7 Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду.....	39
3. Оценка воздействий на недра.....	39
3.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта.....	41
3.2 Характеристика используемых месторождений.....	42
4. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления.....	43
4.1 Виды и объемы образования отходов.....	43
4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления.....	44
4.3 Рекомендации по управлению отходами.....	44
4.4 Виды и количество отходов производства и потребления.....	45
5. Оценка физических воздействий на окружающую среду.....	46
5.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий.....	46
5.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	48
6. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы.....	49
6.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории.....	52
6.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова.....	54
6.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров.....	55
6.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия.....	57
6.5 Организация экологического мониторинга почв.....	58
7. Оценка воздействия на растительность.....	59
7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.....	59
7.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние.....	59

7.3	Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории.....	60
7.4	обоснование объемов использования растительных ресурсов.....	60
7.5	Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность.....	61
7.6	Ожидаемые изменения в растительном покрове.....	61
7.7	Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния.....	61
7.8	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие.....	62
8.	Оценка воздействий на животный мир.....	63
8.1	Исходное состояние водной и наземной фауны.....	64
8.2	Характеристика воздействия объекта на животный мир.....	64
8.3	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие.....	65
9.	Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения.....	67
10.	Оценка воздействий на социально-экономическую среду.....	67
10.1	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности.....	67
10.2	Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения.....	68
10.3	Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование.....	68
10.4	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта.....	68
10.5	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности.....	68
10.6	Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.....	69
11.	Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе.....	69
11.1	Ценность природных комплексов.....	69
11.2	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта.....	73
11.3	Вероятность аварийных ситуаций.....	75
11.4	Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды.....	76
11.5	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.....	77
Расчетная часть		
1.	Инвентаризация ИЗА на период добычи	80
2.	Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу	83
3.	Расчет нормативных платежей	89
4.	Результаты расчета приземных концентрации вредных веществ в атмосфере	90
Приложение		
1.	Копия лицензии ТОО «КазЭкосистемс»	
2.	Копии писем КФ РГП «Казгидромет»	

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан к плану горных работ для добычи доломитов месторождения Мыңбұлақ в Шиелийском районе Кызылординской области.

Раздел «ООС» разработан ТОО «КазЭкосистемс», имеющим Государственную Лицензию 01259Р № 0042510 от 25.09.2008г. на выполнение работ и оказания услуг в области охраны окружающей среды.

Заказчик проекта – Товарищество с ограниченной ответственностью «Мыңбұлақ DOLOMIT GROUP».

Разработка РООС проводилась в соответствии со статьей 39 п.5 и статьей 201 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК, «Об утверждении методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года №63.

Изменения и дополнения в ранее разработанные проектные документы по добыче доломитов месторождения Мыңбұлақ в Шиелийском районе Кызылординской области разработаны в связи с решением недропользователя продлить срок действия контракта №90 от 09 марта 2010 года до 31 декабря 2034 года. ТОО «Мыңбұлақ DOLOMIT GROUP» получил разрешение с МИО на внесение изменений и дополнений в контракт, путем дополнительного соглашения (выписка из протокола заседания рабочей группы №2 от 21.04.2025 г., приказ №24- НҚ от 24.04.2025г.).

Настоящий план горных работ для добычи доломитов месторождения Мыңбұлақ в Шиелийском районе Кызылординской области разработан на основании:

- выписки из протокола заседания рабочей группы №2 от 21 апреля 2025 года по проведению прямых переговоров по предоставлению права недропользования на разведку или добычу ОПИ, выданного управлением предпринимательства и промышленности Кызылординской области;

- приказа №24-НҚ от 24 апреля 2025года;

- Горного отвода.

Участок на проведение добычи доломитов месторождения Мыңбұлақ в Шиелийском районе Кызылординской области, впервые был разведан в 2010–2011 году, были утверждены запасы полезного ископаемого по категории С1 в объеме 372,2 тыс. м3. В 2023-2024 годах была проведена доразведка участка (расширение территории). Настоящий план горных работ разработан по оставшимся запасам. Запасы по состоянию на 01.01.2026 составляют 3000,0 тыс.м3.

Способ и система разработки месторождения, технология ведения горных работ и режим работы карьера остались без изменения.

В план горных работ внесены изменения в календарный график проведения горных работ и соответственно в финансово-экономические показатели карьера.

Основная цель настоящего плана горных работ – полная отработка запасов разведанного месторождения.

Основные поставленные задачи:

- проведение горно-добычных работ механическим способом, методом экскавации с применением буровзрывных работ;

- проведение добычных работ, с целью отработки утвержденных запасов.

Проектные решения разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами РК, предусматривающими мероприятия, которые обеспечивают безопасность производства работ.

План горных работ разработан в соответствии с Законом РК от 11 апреля 2014 года №188-V «О гражданской защите»; со ст.216 п.3 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» №125-VI от 27.12.2017г; приказа Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 18 мая 2018 года № 351; Совместного приказа Министра энергетики Республики Казахстан от 15 июня 2018 года № 239 «Об утверждении Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр». Все вышеперечисленное предусматривают мероприятия, которые обеспечивают безопасность производства работ.

Административное и географическое положение месторождения

Доразведанный участок месторождения Мыңбулак расположен в одноименном урочище, южнее горы Беркара в пределах Листа L – 42 – В. В 35 км юго – западнее участка находится железнодорожная станция Шиели, с которой участок связан шоссейной дорогой. Непосредственно к станции примыкает поселок городского типа такого же названия, через который проходит асфальтированная трасса Алматы – Кызылорда (Западная Европа – Западный Китай). Расстояние до г. Кызылорды от контрактной территории составляет 165 км. Площадь месторождения примыкает к ранее разведанному существующему участку добычи месторождения Мыңбулак, и, по сути, является его продолжением.

После пересчета запасов на основании протокола заседания рабочей группы по проведению прямых переговоров по предоставлению права недропользования на разведку или добычу ОПИ, выданного управлением предпринимательства и промышленности Кызылординской области были изменены координаты ранее имеющегося горного отвода. Контур горного отвода участка доломитов месторождения Мыңбулак имеет форму неправильного многоугольника, ограниченного точками с координатами, представленными в нижеследующей таблице

Координаты угловых точек участка работ

Участок работ, площадь	№№ точек	С. Ш.	В. Д.
Участок доломитов месторождения Мыңбулак площадью 33,0 га	1	44°20'16,00"	67°07'05,00"
	2	44°20'17,00"	67°07'05,00"
	3	44°20'21,00"	67°07'11,00"
	4	44°20'28,00"	67°07'23,00"
	5	44°20'36,00"	67°07'40,00"
	6	44°20'25,00"	67°07'49,00"
	7	44°20'20,20"	67°07'25,48"
	8	44°20'13,60"	67°07'37,80"
	9	44°20'07,33"	67°07'33,48"
	10	44°20'09,40"	67°07'22,00"
	11	44°20'18,43"	67°07'16,87"

Месторождение приурочено к карбонатным отложениям турланской свиты нижней подсвиты шукурганского горизонта, и сложено доломитами и доломитизированными известняками, моноклинально падающими на юго-восток под углом 10-30°.

На участке и вокруг имеется сеть грунтовых дорог, пригодных для передвижения автотранспорта. Электроснабжение карьера не предусматривается.

Проектные решения разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматриваются мероприятия, обеспечивающие безопасность производства работ.

Определены технико-экономические показатели (Технико-экономический раздел).

Ближайшим крупным населенным пунктом является поселок городского типа Шиели, где действует маслозавод, несколько мелких предприятий пищевой промышленности, небольшой кирпичный завод. Электроэнергией район питается от единой энергосети. Топлива и строительного леса нет, они завозятся из других регионов.

Наиболее крупные населенные пункты: поселок городского типа Шиели, пос. Сулутобе, Байгакум, Тартогай и др.

Большинство населения описываемой территории проживает в населенных пунктах, расположенных в долине р. Сырдарьи. Основное занятие - земледелие и животноводство, а на станциях люди заняты на обслуживании железной дороги. Население составляют казахи, узбеки, корейцы, русские.

Согласно схематической карте климатического районирования для дорожного строительства и прил. Б СП РК 2.04-01-2017* исследуемая территория относится к IVA дорожно-климатической зоне. Участок работ расположен в зоне внутриматериковых

пустынь, для которых характерен резко континентальный климат с жарким сухим продолжительным летом и холодной короткой малоснежной зимой. Такой климатический режим обусловлен расположением области внутри Евразийского материка, южным положением, особенностями циркуляции атмосферы, характером подстилающей поверхности и другими факторами. Континентальность климата проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов, в их суточном, месячном и годовом ходе.

Для подробного освещения природно-климатических условий района работ были использованы данные наблюдений метеорологических станций Кызылорда и Жосалы (Джусалы), а также данные, полученные на основе осреднения за 30-летний период наблюдений на метеостанциях Кызылорда и Каракум¹.

Инвентаризация древесно-кустарниковой растительности на территории участка работ

Территория участка работ месторождения доломитов Мыңбулак относится к пустынно-степной зоне с разреженной растительностью. Древесно-кустарниковая растительность распространена неравномерно и встречается преимущественно на пониженных участках рельефа и в местах с небольшим увлажнением.

По результатам визуального обследования установлено, что на основной площади горного отвода древесная растительность отсутствует, а кустарниковая растительность представлена единичными растениями и небольшими группами.

Кустарниковая растительность (ориентировочное количество):

полынь (*Artemisia* spp.) — встречается повсеместно, занимает до 30–40% площади участка;

верблюжья колючка (*Alhagi* spp.) — отдельные растения и небольшие группы, примерно 20–30 групп на 1 га;

тамариск (*Tamarix* spp.) — редкие небольшие группы, ориентировочно 10–15 групп на всю территорию участка;

баялыч (*Salsola* spp.) — встречается рассеянно, примерно 15–25 групп на 1 га;

саксаул (*Haloxylon* spp.) — единичные растения, всего около 5–10 экземпляров на всю территорию участка.

Древесная растительность:

Древесная растительность в пределах участка работ отсутствует в виде сплошных насаждений. Отдельные деревья встречаются за пределами зоны непосредственных работ, в понижениях рельефа и более увлажненных местах.

Ориентировочное количество:

ива — 5–10 деревьев;

тополь — 3–5 деревьев;

ясень — 1–3 дерева;

боярышник — 5–8 кустарников;

дзида — 5–10 деревьев.

Заключение:

Растительность на участке работ представлена в разреженном виде, носит фрагментарный характер и не образует сплошных массивов. Массовая вырубка древесной растительности не предусматривается.

Доломиты используются как для производства строительных материалов, так и в других областях. Регион обладает достаточной рабочей силой, поэтому разработка месторождения будет иметь как коммерческую, так и социальную направленность, обеспечивая часть населения рабочими местами.

В сейсмическом отношении район достаточно спокойный.

Почвенный покров развит весьма слабо, мощность его составляет 5-17 см, и его характерной особенностью является весьма низкое содержание гумуса. Почти повсеместно почвы представлены суглинистыми сероземами, а в пределах песчаных массивов, распространены слабо сформированные песчаные почвы.

Животный мир района довольно богат и характеризуется многими представителями млекопитающих, птиц, рыб и пресмыкающихся, характерных для горной и степной зон.

Крупным административным центром района является город Кызылорда, связанный с различными областями страны железнодорожным и воздушным транспортом. В городе имеется рисоочистительная фабрика, мясокомбинат, кирпичный завод и много других мелких предприятий, перерабатывающий местное сырьё.

В экономическом отношении район месторождения является, в основном, сельскохозяйственным. Главное занятие жителей - животноводство, а на небольших площадях, орошаемых водами р. Сырдарьи, на полосе шириной 20-30 км, прилегающей к руслу реки, развито земледелие.

Ближайшим наиболее крупным населённым пунктом является пос. Шиели. Из местных строительных материалов в районе известны месторождения известняков Шиели и Шиели-I, кирпичных суглинков, песка и гравия. Активно работает в районе такая крупная корпорация, как «Казатомпром», действуют кирпичные заводы и многочисленные карьеры по добыче строительного камня, например, карьер ТОО «КазВернал» с дробильно-сортировочным комплексом на месторождении Шиели. Это свидетельствует, что район питается от единой энергосети.

Водоснабжение населенных пунктов питьевой и технической водой осуществляется, в основном, за счёт водозаборов эксплуатируемых месторождений подземных вод.

В процессе выполнения операции по недропользованию, связанных с добычей полезного ископаемого, недропользователь обязан соблюдать законодательство государства, касающиеся охраны окружающей среды:

- экологические требования;
- сохранение окружающей природной среды;
- предотвращение техногенного опустынивания земель;
- предотвращение водной и ветровой эрозии почвы;
- изоляцию поглощающих и пресноводных горизонтов для исключения их загрязнения;
- предотвращение истощения и загрязнения подземных вод;
- другие требования согласно законодательствам о недропользовании и охране окружающей природной среды.

При разработке карьера возможны незначительные изменения в окружающей среде. Основными источниками воздействия на окружающую среду в производстве горных работ являются:

- пыление при снятии и перемещении вскрышного слоя;
- пыление при выемочно-погрузочных работ полезного ископаемого;
- пыление при статическом хранении вскрышных пород.

Основными процессами, приводящими к загрязнению воздуха, является выемочно-погрузочные и автотранспортные работы.

Согласно проведенных расчетов, основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на карьере будет период добычи доломитов. Загрязнение атмосферы будет происходить пылью неорганической, оксидами азота и углерода.

На территории карьера будут функционировать 4 неорганизованных источника загрязнения воздушного бассейна. К ним относятся выбросы при проведении вскрышных, буровзрывных, добычных и хранении вскрышных пород.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ установлены на 2026-2033 годы, в связи с возможностью продления срока действия Контракта с распределением объемов добычи последнего года (2034 год)

Ниже представлены перечни выбросов:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая	ПДК среднесуточная	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом	Выброс вещества т/год
--------	-------------------------------------	------------	--------------------------	--------------------	-------------	-----------------	--------------------------	-----------------------

1	2	3	вая, мг/м3	мг/м3	6	ЗВ	очистки, г/с	9
2026 год								
0301	Азота (IV) диоксид		0.2	0.04		2	0.07952	0.1984
0304	Азот (II) оксид		0.4	0.06		3	0.012922	0.03224
0337	Углерод оксид		5	3		4	0.36973958333	0.92225
2909	Пыль неорганическая		0.5	0.15		3	1.943207	15.2682647
							2.40538858333	16.4211547
2027-2033 годы								
0301	Азота (IV) диоксид		0.2	0.04		2	0.07952	0.1984
0304	Азот (II) оксид		0.4	0.06		3	0.012922	0.03224
0337	Углерод оксид		5	3		4	0.36973958333	0.92225
2909	Пыль неорганическая		0.5	0.15		3	1.943207	15.2682647
	ВСЕГО :						2.39602858333	16.1835747

Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухо-охраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество воздуха в населенных пунктах.

Для месторождения доломитов устанавливается размер санитарно-защитной зоны в размере 500 м.

СЗЗ для объектов IV и V классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 60 процентов (далее – %) площади, СЗЗ для объектов II и III классов опасности – не менее 50 % площади, СЗЗ для объектов I класса опасности – не менее 40 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

Согласно плану горных работ, добыча предусматривается с 2026 по 2033 годы. Рекультивация карьера проводится в 2034 году.

Планом горных работ предусматривается отдельная разработка полезной толщи и внешней вскрыши. После отработки карьера образуются котлованы глубиной до 30,0 метров.

Кроме того, в районе карьера в составе сельскохозяйственных угодий ведущее место занимают пастбища, поэтому предусматривается освоение части рекультивируемых земель в порядке коренного улучшения пастбищных земель посевом перспективных полупустынных полукустарниковых растений.

Основной целью рекультивационных работ является:

1) возврат объекта недропользования, а также затронутых недропользованием территорий в состояние, насколько это возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной окружающей средой;

2) планирование работ ликвидации с учетом мнения заинтересованных сторон и местной общественности.

Для достижения вышеуказанных целей поставлены следующие задачи:

- своевременное проведение работ по ликвидации с выполнением рекультивационных мероприятий;

- минимизация отрицательного воздействия на окружающую среду.

При планировании ликвидации последствий операций по добыче выделены следующие критерии:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;

- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова естественным путем;

- улучшение микроклимата на восстановленной территории;

- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

Согласно действующему законодательству РК выделены следующие правовые аспекты ликвидации последствий недропользования:

- Согласно п. 1 ст. 54 Кодекса «О недрах и недропользовании» недропользователь обязан ликвидировать последствия операций по недропользованию на предоставленном ему участке недр, если иное не установлено настоящим Кодексом.

- Согласно п. 2 ст. 54 Кодекса «О недрах и недропользовании» ликвидацией последствий недропользования является комплекс мероприятий, проводимых с целью приведения производственных объектов и земельных участков в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охраны окружающей среды в порядке, предусмотренном законодательством Республики Казахстан.

Основные задачи мероприятий по ликвидации:

- Обеспечения безопасного для людей, растений и животных качества поверхностных стоков и дренажной воды;

- Обеспечения физической и геотехнической стабильности объектов;

- Сведение к минимуму риска эрозии, оседаний, провалов склонов, обрушений и выброса загрязнителей;

- Приведение объектов в соответствие с окружающим ландшафтом;

- Обеспечение безопасного уровня запыленности для людей, растительности, водных организмов и диких животных;

- Восстановление плодородного слоя почвы.

Все работы по рекультивации и ликвидации карьера будут производиться после полной отработки запасов полезного ископаемого, также предусматривается частичная рекультивация выработанных участков.

При ликвидации предприятия пользователь недр обязан обеспечить соблюдение утвержденных в установленном порядке стандартов (норм, правил), регламентирующих условия охраны недр, атмосферного воздуха, земель, лесов, вод, а также зданий и сооружений от вредного влияния работ, связанных с использованием недрами, а также привести участки земли и другие природные объекты, нарушенные при пользовании недр, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования.

Ликвидация предприятия – карьер на участке открытой отработки будет рассмотрена отдельным проектом после завершения горных работ.

Работы, предусматриваемые проектом при ликвидации карьера, будут приняты в соответствии с «Правилами ликвидации и консервации объектов недропользования». Наиболее эффективной мерой снижения отрицательного влияния открытых горных разработок на окружающую среду является своевременная рекультивация нарушенных земель, которая обеспечивает не только создание оптимальных ландшафтов с соответствующей организацией территории, флорой, фауной, но и способствует надежной охране воздушного бассейна и водных ресурсов. При этом техническая рекультивация рассматривается как неотъемлемая часть процесса горного производства, а качество и организация рекультивационных работ - как один из показателей культуры производства. Возможны следующие направления рекультивации:

- сельскохозяйственное – с целью создания на нарушенных землях сельскохозяйственных угодий;

- лесохозяйственное - с целью создания лесных насаждений различного типа; - рыбохозяйственное - с целью создания в понижениях техногенного рельефа рыбоводческих водоемов;

- водохозяйственное - с целью создания в понижениях техногенного рельефа водоемов различного назначения;

- рекреационное - с целью создания на нарушенных землях объектов отдыха;

- санитарно-гигиеническое - с целью биологической или технической консервации нарушенных земель, оказывающих отрицательное воздействие на

окружающую среду, рекультивация которых для использования в народном хозяйстве экономически неэффективна или нецелесообразна в связи с относительной кратковременностью существования и последующей утилизацией этих объектов;

- строительное - с целью приведения нарушенных земель в состояние, пригодное для промышленного и гражданского строительства.

Выбор направления рекультивации земель осуществляется с учетом следующих факторов:

- природных условий района (климат, почвы, геологические, гидрогеологические и гидрологические условия, растительность, рельеф, определяющие геосистемы или ландшафтные комплексы);

- агрохимические и агрофизические свойства пород и их смесей в отвалах, гидроотвалах, хвостохранилищах;

- хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических условий в районе размещения нарушенных земель;

- срока существования рекультивационных земель и возможности их повторных нарушений;

- технологии производства комплекса горных и рекультивационных работ; - требований по охране окружающей среды;

- планов перспективного развития территории района горных разработок;

- состояния ранее нарушенных земель, т.е. состояния техногенных ландшафтов карьерно-отвального типа, степени и интенсивности их самовозгорания.

Анализ расчета приземных концентраций, выполненный программным комплексом ЭРА, версия 3.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск показал, что концентрация загрязняющего вещества - пыль неорганическая, отходящая от источников вредных выбросов на период добычи доломитов на границе СЗЗ не превышает его ПДК.

На площадке будет задействована спецтехника и вспомогательный автотранспорт, работающий на дизельном топливе (погрузчик, самосвал, бульдозер). Выбросы от передвижного автотранспорта составляют **17,3178336** т/год. Количество выбросов вредных веществ от автотранспорта рассчитано по планируемому расходу дизельного топлива.

Электроснабжение карьера не предусматривается.

Работы будут проводиться ежедневными выездами на участок и работой в светлое время суток.

Доставка трудящихся на карьер осуществляется служебным автобусом.

Добычные работы будут проводиться ежедневными выездами на участок и работой в светлое время суток, в связи с этим временных и постоянных лагерей на карьере не будет.

Шум и вибрация

Шумовое воздействие источниками, которым является спецтехника, будет наблюдаться непосредственно на площадке работ.

Водопотребление, водоотведение

Источник водоснабжения для питьевых нужд рабочих – привозная, бутилированная вода. Водоотведение на территории карьера отсутствует.

На территории карьера для нужд рабочих будет временно размещен надворный био или химтуалет. По завершению добычных работ, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия. Образованные сточные воды своевременно откачивают и вывозят сторонние местные организации на договорной основе.

После окончания добычных работ необходимо обеспечить рекультивацию земель.

Техническая вода для пылеподавления – снижения выбросов пыли неорганической на участке добычи предполагается примерно не ниже 20%, вода привозится водовозом из ближайших водозаборных скважин Шиелийского района Кызылординской области.

Отходы

К отходам производства и потребления, образующихся непосредственно на месторождении известняка, относятся:

- Твердые бытовые отходы.

Твердые бытовые отходы являются отходами потребления. Образуются в процессе жизнедеятельности рабочего и обслуживающего персонала.

ТБО собирается в металлических контейнерах. Контейнеры размещены на площадке с твердым покрытием. Отходы передаются на основе договора специализированной организации.

Согласно Классификатору отходов №314 от 6 августа 2021 года ТБО по морфологическому составу относятся к неопасным отходам и имеют код 200301. Срок временного хранения составляет не более 30 дней.

Техническое обслуживание автотранспортных средств и заправка дизельным топливом будет производиться на станциях технического обслуживания или на территории производственной базы предприятия.

На основании вышеизложенного объемы образования отходов от эксплуатации передвижного автотранспорта и спецтехники, задействованных при проведении добычных работ, не просчитаны.

Лимиты накопления отходов на 2026-2033 годы

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	0,822
в том числе отходов производства	-	-
отходов потребления	-	0,822
Опасные отходы		
-	-	-
Неопасные отходы		
Твердые бытовые отходы 200301	-	0,822
Зеркальные		
-	-	-

1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

В соответствии с Кодексом Республики Казахстан "О недрах и недропользовании" и совместного приказа Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 17 ноября 2015 года № 1072 и Министра энергетики Республики Казахстан от 30 ноября 2015 года № 675 "Об утверждении Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр при разведке и добыче полезных ископаемых", основными требованиями в области охраны недр и комплексному использованию недр являются:

1. Добыча полезного ископаемого осуществляется в пределах только тех участков (блоков) недр, запасы которых получили Государственную экспертную оценку и учтены Государственным балансом.
2. Своевременное проведение эксплуатационной разведки для уточнения и достоверной оценки величины и структуры запасов полезного ископаемого.
3. Достижение оптимально-максимальной полноты отработки балансовых запасов полезного ископаемого в контуре представленного блока.
4. Проведение опережающих подготовительных и очистных работ.
5. Проведение добычных работ в соответствии с планом горных работ.
6. Не допускать временно неактивных запасов.
7. Вести систематические геолого-маркшейдерские наблюдения в забоях и обеспечивать своевременный геологический прогноз для оперативного управления горными работами.
8. Недопущение сверх проектных потерь полезного ископаемого.
9. Обеспечение полноты опережающего геологического изучения недр для достоверной оценки величины и структуры запасов полезных ископаемых;
10. Обеспечение рационального и комплексного использования недр на всех этапах недропользования;
11. Обеспечение полноты извлечения полезных ископаемых;
12. Достоверный учет извлекаемых и оставляемых в недрах запасов при разработке месторождения;
13. Соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов разработки месторождения.

Проектные решения по охране недр, рациональному и комплексному использованию полезного ископаемого при добыче песчано-гравийной смеси обеспечивается путем выполнения следующих условий:

1. Полная отработка утвержденных запасов полезного ископаемого;
2. Сокращение потерь полезного ископаемого за счет внедрения рациональной схемы отработки карьера, мероприятий по улучшению состояния временных дорог и др.;
3. Ведение добычных работ в строгом соответствии с настоящим Планом горных работ;
4. Исключить выборочную отработку участка;
5. Вести учет состояния и движения запасов, потерь полезного ископаемого, а также учет запасов по степени их подготовленности к выемке в соответствии с требованиями "Инструкции по учету запасов твердых полезных ископаемых и по составлению отчетных годовых балансов";
6. Запретить разработку месторождения без своевременного и качественного геологического и маркшейдерского обеспечения горных работ;
7. Обеспечить концентрацию проведения горных работ;
8. Своевременно выполнять все предписания, выдаваемые органами Государственного контроля за охраной и использованием недр.

Вместе с финансовой службой предприятия своевременно представлять периодически следующие виды отчетов:

- 1) Отчет об исполнении лицензионных обязательств;
- 2) Отчет о добытых общераспространенных полезных ископаемых.

Отчет, предусмотренный подпунктом 1), представляется местному исполнительному органу области, города республиканского значения, столицы в порядке, определенном уполномоченным органом в области твердых полезных ископаемых.

Отчет, предусмотренный подпунктами 2), представляются соответствующему территориальному подразделению уполномоченного органа по изучению недр в порядке, определенном уполномоченным органом по изучению недр.

Согласно "Правилам обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы" на карьере должно быть предусмотрено геолого-маркшейдерское обеспечение горных работ.

В штате проектом предусмотрен маркшейдер.

Маркшейдерские работы выполняются в соответствии с "Технической инструкцией по производству маркшейдерских работ".

Комплект документации по горным работам включает:

1. Контракт на добычу;
2. Отчет по геологоразведочным работам;
3. План горных работ с согласованиями контролирующих органов;
5. Договор аренды земельного участка;
6. Топографический план поверхности месторождения;
7. Геологические разрезы;
8. Журнал учета вскрышных и добычных работ;
9. Статистическая отчетность баланса запасов полезных ископаемых, форма 2-ОПИ;
10. Разрешение на природопользование на соответствующий год.

При ведении горных работ осуществляется контроль за состоянием бортов, траншей, уступов, откосов и отвалов. В случае обнаружения признаков сдвижения пород работы прекращаются и принимаются меры по обеспечению их устойчивости. Работы допускается возобновить с разрешения технического руководителя организации по утвержденному им проекту организации работ.

Периодичность осмотров и инструментальных наблюдений по наблюдениям за деформациями бортов, откосов, уступов и отвалов объектов открытых горных работ устанавливается технологическим регламентом.

По участку были выполнены детальные геологоразведочные работы. Надобности в эксплуатационной разведке нет.

При оценке воздействия объекта на окружающую среду и здоровье населения важным аспектом является качество атмосферного воздуха. Воздействие деятельности предприятия оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям Республики Казахстан, предъявляем к качеству воздуха. Загрязненность атмосферного воздуха вредными веществами может влиять на состояние здоровья населения, на почвы, животный и растительный мир промышленной площадки и санитарно-защитной зоны.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применяются значения предельно-допустимых концентраций (ПДК) веществ в атмосферном воздухе для населенных мест и ориентировочно-безопасные уровни воздействия (ОБУВ). Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании действующих нормативных документов.

Согласно проведенных расчетов зона влияния на атмосферный воздух выбросов вредных веществ от источников объекта ограничивается территорией, отведенной под карьер добычи. В зоне влияния выбросов нет курортов, зон отдыха и объектов повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха (заповедники, заказники и т.п.).

Критерии оценки воздействия на атмосферный воздух, следующие:

- Пространственный масштаб воздействия – точечный;
- Временной масштаб воздействия – постоянный;

Интенсивность (величина воздействия) – незначительная.

Данный раздел настоящего документа содержит в себе анализ возможных источников воздействия на окружающую среду в период проведения работ.

В проекте предложены мероприятия по охране окружающей природной среды, предусмотрены выплаты за экологический ущерб, наносимый окружающей природной среды за выбросы в атмосферный воздух.

При соблюдении всех проектных решений, а также соблюдении природоохранных мероприятий планируемые работы возможны с минимальным ущербом для окружающей среды.

1.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности

Климат района резко континентальный. Характерно изобилие тепла, солнечных дней, малое количество осадков, большие амплитуды температуры воздуха.

В формировании климата большую роль играет циркуляция атмосферы.

Главной спецификой климатических условий IVA дорожно-климатической зоны является перегрев окружающей среды в теплый период года. Радиационно-термический фактор определяет перегревные условия окружающей среды.

В описываемом районе ежегодно поступает около 150 ккал на см² прямой солнечной радиации, из них 121-122 ккал приходится на прямую солнечную радиацию, поступающую на горизонтальную поверхность. В летние месяцы, когда продолжительность солнечного сияния достигает 380-415 часов, подстилающая поверхность получает около 13 ккал на см² ежемесячно. Такие высокие значения солнечной радиации обуславливают высокие температуры воздуха и почвы.

Температура. Летом в дневные часы температура воздуха поднимается обычно выше 29°C. В сочетании с большой сухостью воздуха, слабыми скоростями ветра создаются условия чрезмерной нагрузки на терморегуляторный аппарат человека.

Среднемесячная температура воздуха изменяется от -7,7 до +27,8°C. Самыми холодными месяцами являются зимние (декабрь-февраль), теплыми - летние (июнь-август). В холодный период значительные переохлаждения отмечаются в ночные часы суток. Абсолютная минимальная температура составляет (-37,2)°C, абсолютная максимальная-(+45,6)°C.

Температура наружного воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92-(-27,1)°C, обеспеченностью 0,98-(-29,4)°C; наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92-(-23,44)°C, обеспеченностью 0,98-(-27,88)°C (данные приведены по СП РК 2.04-01-2017* по Кызылординской области - Приказ КДС и ЖКХ от 01.08.2018г. № 171-НК). Средние продолжительность (сут) и температура воздуха (°C) периодов со средней суточной температурой воздуха, °C не выше 0°C – 109 суток, температура - -5,0. Средне число дней с оттепелью за декабрь-февраль месяцы -7. Средняя месячная относительная влажность, % в 15ч наиболее холодного месяца (января) 69, за отопительный период – 73. Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь – март месяцы- 86мм.

Ветер. Параметры ветра холодного периода года. Преобладающее направление за декабрь-февраль месяцы – СВ, средняя скорость за отопительный период – 2,7м/с. Максимальная из средних скоростей по румбам в январе – 6,4 м/с. Среднее число дней со скоростью ≥10м/с при отрицательной температуре воздуха – 3.

Параметры ветра теплого периода года. Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август месяцы – СВ. Минимальная из средних скоростей по румбам в июле – 1,8 м/с. Повторяемость штилей за год – 17%.

Суточный максимум осадков за год, мм: средний из максимальных – 17, наибольший из максимальных – 54.

Периоды без осадков отмечаются в широком диапазоне времени от лета до поздней осени, причем в отдельные годы отмечается отсутствие осадков даже в весенние месяцы.

Зимне-весенние осадки обычно максимально используются на пополнение грунтового потока и увлажнение зоны аэрации, тогда как летние осадки полностью расходуются на испарение.

Средняя за месяц и год относительная влажность воздуха, %

Область, пункт	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	год
Кызылорда	79	76	70	52	46	42	43	43	47	58	74	79	59

Снежный покров. Высота снежного покрова, см: средняя из наибольших декадных за зиму – 9,4; максимальная из наибольших декадных – 41,0; максимальная суточная за зиму на последний день декады – 10,0. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни – 60,0.

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год

Область, пункт	Пыльная буря	Туман	Метель	Гроза
Кызылорда	18	21	2	8

Основной водной артерией района является река Сырдарья, протекающая в 30 – 35км к юго-западу от месторождения. Средняя скорость течения реки 0,7 – 1м/сек., при паводках – до 2м/сек. Расход воды в реке составляет от 207м³/сек. в сентябре-октябре месяце до 2140м³/сек. в июне-июле месяце. Во время паводков затопляется водой долина и прилегающие к ней понижения рельефа. При спаде уровня воды в реке на террасах остаются озёра, пересыхающие к середине лета.

Мелкие горные речки, стекающие по юго-западному склону хребта Каратау, незначительны по протяжённости и в своём большинстве в летнее время года пересыхают и являются бессточными.

В сейсмическом отношении район достаточно спокойный.

Растительность, на большей части территории, скудная, типичная для пустынь: полынь, верблюжья колючка, саксаул, тамариск, баялыч. В горах на увлажненных участках травяная и кустарниковая растительность обильная и разнообразная. По долинам встречаются рощицы и отдельные деревья ивы, тополя, ясени, боярышника, джиды.

Животный мир района крайне беден и представлен в основном грызунами, мигрирующими сайгаками, черепахами, змеями, ящерицами и многочисленными насекомыми, и паукообразными (фаланги, скорпионы и т.д.).

1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Критериями качества состояния воздушного бассейна являются значения предельно-допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ (ЗВ) в воздухе населенных мест согласно гигиеническому нормативом, принятым в Республике. Современное качество воздушного бассейна исследуемой площади определяется взаимодействием ряда факторов, обусловленных как природными, так и антропогенными процессами. Основными природными факторами, определяющими состояние воздушного бассейна, является ветровой и температурный режимы, количество и характер выпадения осадков. Антропогенное влияние на качество атмосферы определяется наличием и характером источников загрязнения, состава и количеством продуцируемых выбросов. По результатам расчета приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе можно заключить, что загрязнения воздушного бассейна происходят лишь на территории объекта и существенного вклада в экологическую обстановку данного района не оказывают.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ выполнены по программе «Эра» версии 3.0.397. В расчетах использована «Методика расчета концентраций в

атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» РНД 211.2.01.01-97 (ОНД-86).

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ показал, что концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны и с жилой застройкой от источников загрязнения не превышает 1 ПДК.

В связи с тем, что концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе, отходящих от источников вредных выбросов в атмосферу на территории карьера, создают максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам ниже их ПДК на границе с жилой застройкой, дополнительных мероприятий по уменьшению не предусматриваются.

1.2.1 Перечень ЗВ, выбрасываемых в атмосферу на период добычи

Перечни загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу представлены в таблицах 1.2.1-1-2.

1.2.3 Параметры выбросов загрязняющих веществ на период добычи ОПИ

Параметры выбросов ЗВ при строительстве и эксплуатации объекта представлены в таблицах 1.2.3-1.

1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

В процессе выполнения операции по недропользованию, связанных с добычей полезного ископаемого, недропользователь обязан соблюдать законодательство государства, касающиеся охраны окружающей среды:

- экологические требования;
- сохранение окружающей природной среды;
- предотвращение техногенного опустынивания земель;
- предотвращение водной и ветровой эрозии почвы;
- изоляцию поглощающих и пресноводных горизонтов для исключения их загрязнения;
- предотвращение истощения и загрязнения подземных вод;
- другие требования согласно законодательствам о недропользовании и охране окружающей природной среды.

При разработке карьера возможны незначительные изменения в окружающей среде. Основными источниками воздействия на окружающую среду в производстве горных работ являются:

- пыление при снятии и перемещении вскрышного слоя;
- пыление при выемочно-погрузочных работ полезного ископаемого;
- пыление при статическом хранении вскрышных пород.

На территории карьера будет функционировать 4 неорганизованных источника загрязнения воздушного бассейна. К ним относятся выбросы при проведении вскрышных, буровзрывных и добычных работах и хранении вскрыши на отвале.

Источник загрязнения №6001. Вскрышные работы

Подготовка площади проведения горных работ заключается в её очистки от вскрышных пород. Зачистка производится бульдозером CAT D8T, с последующей погрузкой и вывозом горной массы в породный отвал автосамосвалами либо погрузчиком. В дальнейшем данная горная масса используется при проведении рекультивации, отработанного карьера. Учитывая характер климата и рельеф местности, вопрос отсыпки дорог и содержания их в рабочем состоянии, требует постоянного контроля. При проведении вскрышных работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая.

Источник загрязнения №6002 Буровзрывные работы

Отрыв от массива и первичное дробление доломитов на месторождении «Мыңбулак», предусмотрено методом скважинных зарядов. Для расчётов параметров скважинных зарядов приняты скважины диаметром 110-178 мм. Высота уступа

составляет 25-54 м. Угол откоса уступа 70°. Бурение скважин предполагается производится установками ROC-L8 производства фирмы Epiroc (AtlasCopco). Разделка негабарита производится гидромолотом. Принятый размер кондиционного куска для экскаватора и погрузчика не более 0,5м в ребре.

Бурение взрывных скважин. До начала бурения необходимо удостовериться в безопасном состоянии рабочего места, механизмов, инструмента и других приспособлений. Не разрешается работать в спецодежде с длинными лапами и широкими рукавами, а также в спецодежде, расстегнутой или без пуговиц. Рукава не должны иметь болтающихся завязок, а спецодежда – иметь разорванные и свисающие места. Перед включением электродвигателя буровой мастер должен убедиться в том, что пуск станка не угрожает опасностью. В местах пересечения с дорогами электрокабели должны быть защищены от повреждения, путём прокладки их в трубах, коробках и засыпаны мелкой породой, длина которых должно превышать ширину дороги не менее, чем на 2 м в каждую сторону.

При бурении первого ряда скважин буровой станок должен быть расположен так, чтобы его продольная ось была перпендикулярна бровке уступа, а гусеницы станка на спланированной подошве уступа находились не ближе 3-х м. от верхней бровки уступа или призмы обрушения. Под домкраты станков и колеса компрессоров запрещается подкладывать куски породы. Для этих целей должны применяться специальные инвентарные подкладки (башмаки). Каждый буровой станок должен быть укомплектован всеми защитными средствами по технике безопасности (резиновые перчатки, диэлектрические коврики и т.п.), а также противопожарными средствами. Все работы по монтажу, ликвидации неисправностей станка должны производиться при полном отсутствии напряжения. На объекте работ должно быть назначено лицо технадзора участка за безопасным ведением буровых работ и техническим состоянием бурового оборудования и механизмов.

При буровзрывных работах в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, оксиды азота и углерода.

Источник загрязнения №6003, Добычные работы

За период 2026-2034гг. разработки будут извлечены все оставшиеся запасы в количестве 3000,0 тыс. м3.

Добычные работы на карьере ведутся круглогодично, в одну смену, продолжительность смены – 11 часов, 250 рабочих дня в году.

Добыча горной массы осуществляется непосредственно экскавацией из забоя экскаватором CAT 385 BLME с емкостью ковша 4,0 м3, в автосамосвалы БелАЗ – 7555 В, грузоподъемностью 55 т.

Взрыхленный скальный материал (методом скважинных зарядов), экскаватором с прямой лопатой отрабатывается на полную мощность продуктивной толщи, определенного 15 метрового горизонта, в соответствии с планом отработки карьера. Пылеподавление при транспортировке горной массы осуществляется орошением водой подъездных путей.

Предусмотренный проектом карьер разрабатывается уступами, одним либо двумя аналогичными экскаваторами. Высота рабочего уступа принята равной 15 м, как оптимальная для экскаватора CAT 385 BLME с емкостью ковша 4,0 м3.

Исходя из физико-механических свойств разрабатываемых пород и высоты уступа, принимаются следующие углы уступов: рабочий – 75° - 80°; погашения – 45° - 50°.

Необходимо при продвижении забоя к проектным контурам, т.е. пересечения границ горного отвода, угол откоса внешнего контура карьера доводится экскаватором до положения «погашения» т.е. 45 градусов.

Углы откосов должны систематически контролироваться в период разработки путем маркшейдерских наблюдений. Устойчивость откосов должны систематически контролироваться маркшейдерскими наблюдениями и изучением физико-механических свойств пород.

В процессе эксплуатации месторождения и детального изучения тектоники, трещиноватости, характеристик сопротивления сдвигу по поверхностям ослабления и проведения комплекса наблюдений, предусмотренных «Инструкцией по наблюдениям за деформациями бортов, откосов, уступов и отвалов на карьерах и разработке мероприятий по обеспечению их устойчивости», необходимо проводить корректировку углов наклона бортов карьера. Указанные величины должны в обязательном порядке уточняться по данным эксплуатации каждого забоя.

При добычных работах в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая.

Источник загрязнения №6004, Породный отвал

Подготовка площади проведения горных работ заключается в её очистке от вскрышных пород. Зачистка производится бульдозером CAT D8T, с последующей погрузкой и вывозом горной массы в породный отвал автосамосвалами либо погрузчиком. В дальнейшем данная горная масса используется при проведении рекультивации, отработанного карьера. Учитывая характер климата и рельеф местности, вопрос отсыпки дорог и содержания их в рабочем состоянии, требует постоянного контроля

При хранении вскрышных пород в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая.

Спецтехника (экскаватор, бульдозер, погрузчик, самосвалы)

Вся производственная и вспомогательная техника работает на дизельном топливе. При работе спецтехники, в атмосферу выделяются продукты неполного сгорания топлива. Валовые выбросы от спецтехники и передвижного автотранспорта не нормируются. Максимально-разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников включены в расчет рассеивания.

Работа карьера до момента исчерпания всех запасов полезного ископаемого регламентируется планом горных работ. В плане горных работ приводятся свои технологические и технические решения, технико-экономические показатели, трудовые, материальные, показатели, трудовые, материальные, энергетические и другие ресурсы, обеспечивающие рентабельную работу карьера в течение расчетного периода.

В плане горных работ приводятся следующие технические решения:

- границы карьера на конец отработки на базе балансовых запасов полезных ископаемых месторождения с выделением первоочередных контуров и контуров последующих этапов;
- проектная производительность карьера и возможная максимальная величина производительности по горнотехническим условиям;
- способы вскрытия и системы разработки месторождения полезных ископаемых;
- обоснование нормативов вскрытых, подготовленных и готовых к выемке запасов полезных ископаемых;
- очередность отработки запасов;
- календарный график горных работ с объемами добычи и показателями качества полезного ископаемого в пределах срока действия контракта в рамках горного отвода (участка недр);
- технология и комплекс основных и вспомогательных процессов;
- технологическая схема и параметры системы разработки;
- мероприятия по соблюдению нормируемых потерь полезного ископаемого;
- геологическое и маркшейдерское обеспечение работ;
- меры безопасности работы производственного персонала и населения, зданий и сооружений, объектов окружающей среды от вредного воздействия работ, связанных с недропользованием;
- освоения расчетной производительности по этапам до конца отработки карьера в увязке с решениями по технологическим схемам.
- технико-экономическое обоснование, включающее следующие основные показатели:
- расчет необходимых инвестиций для освоения месторождений;

- расходы на эксплуатацию месторождений;
- оценку воздействия планируемой деятельности на окружающую среду;
- мероприятия по предупреждению и ликвидации аварий, несчастных случаев и профилактике профессиональных заболеваний.

Ширина рабочей площадки определяется с учетом применяющего оборудования и техники.

1.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий

Основной деятельностью Оператора является добыча ОПИ. При производстве добычных работ производственные отходы не образуются. В связи с этим, проектом не предусматривается внедрение малоотходных и безотходных технологий.

1.4.1 Специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

1. Источники выбросов

На месторождении доломита Мыңбулак (Шиелийский район, Кызылординская область) основными источниками выбросов в атмосферный воздух являются:

Вскрышные работы — перемещение и удаление покровных пород;

Буровзрывные работы — разрушение горной породы взрывным способом, сопровождающееся выбросом пыли и газов;

Добычные работы — экскавация доломита с отвалом пород;

Породные отвалы — временное хранение и перемещение пород, сопровождающееся пылеобразованием.

Основными загрязняющими веществами являются: пыль доломита (фракции PM10 и PM2.5) и продукты взрывных работ (оксиды азота, CO₂).

2. Прогноз снижения выбросов

Для соблюдения экологических требований планируется снизить выбросы пыли в атмосферный воздух на 20% за счет внедрения комплекса пылеподавляющих мероприятий. В частности, предусматривается:

регулярное орошение водой мест вскрышных и добычных работ;

увлажнение породных отвалов и дорог;

использование техники с минимальным уровнем пылеобразования и регулярное техническое обслуживание.

3. Специальные мероприятия по сокращению выбросов

3.1. Технические мероприятия

Организация орошения водой участков вскрышных и добычных работ, а также породных отвалов для подавления пыли.

Частичное ограждение породных отвалов защитными экранами для уменьшения разлета пыли.

Использование техники с двигателями с низким уровнем выбросов и регулярное проведение технического обслуживания.

3.2. Организационные мероприятия

Контроль скорости движения карьерной техники для снижения пылеобразования.

Планирование очередности вскрышных и добычных работ для минимизации открытых пылеобразующих участков.

Обучение персонала методам минимизации пылевых выбросов.

Регулярное увлажнение дорог и открытых площадок.

3.3. Мониторинг и контроль

Регулярный мониторинг концентрации пыли и загрязняющих веществ вокруг производства и населённых пунктов;

Ведение журналов учета выбросов и эффективности мероприятий;

Корректировка методов и оборудования в зависимости от результатов контроля.

4. Ожидаемый эффект

Внедрение вышеуказанных мероприятий позволит:

сократить пылевые выбросы в атмосферу на 20%;
 снизить негативное воздействие на окружающую среду и здоровье работников;
 повысить экологическую устойчивость добычного процесса и соответствие нормативным требованиям.

1.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Уровень загрязнения воздушного бассейна в районе расположения месторождения доломитов определяется на основе расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в воздухе от выбросов предприятия в соответствии с требованиями «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

Анализ расчета приземных концентраций, выполненный программным комплексом, ЭРА, версия 3.0.397 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск показал, что концентрации загрязняющих веществ, отходящих от источников вредных выбросов карьеров ниже ПДК на границе нормативной санитарно-защитной зоны.

Нормативы НДВ для этих источников предлагаются установить на уровне их фактических выбросов.

В связи с тем, максимальные концентрации вредных веществ на границе СЗЗ не превышают 1 ПДК, дополнительные мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух не требуются.

Расчеты выполнены с учетом физико-географических и климатических условий местности, расположения предприятия.

Нормативы НДВ по веществам показаны в таблице 1.5-1.

Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухо-охраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество воздуха в населенных пунктах.

В соответствии с действующими правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2) нормативный размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для производства по добыче горных пород VI-VII категории доломитов, магнезитов, гудронов асфальта открытой разработкой составляет 500 м.

Анализ расчета приземных концентраций, выполненный программным комплексом ЭРА, версия 3.0.397 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск показал, что концентрация загрязняющего вещества - пыль неорганическая, отходящая от источников вредных выбросов на период добычи ОПИ на границе СЗЗ не превышает его ПДК.

В расчете рассеивания приземных концентраций от работы месторождения ОПИ помимо пыли неорганической, участвовали максимально-разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников.

Ближайшие населенные пункты располагаются на расстоянии более 10 км от территории участка добычи ОПИ.

Согласно Разделу 2, Приложению 2 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 года №400-VI ЗРК добыча и переработка общераспространённых полезных ископаемых относится ко II категории.

Для объектов IV и V классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 60 процентов (далее – %) площади, СЗЗ для объектов II и III классов опасности – не менее 50 % площади, СЗЗ для объектов I класса опасности – не менее 40 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

Наиболее эффективной мерой снижения отрицательного влияния открытых горных разработок на окружающую среду, является своевременная рекультивация

нарушенных земель, которая обеспечивает не только создание оптимальных ландшафтов с соответствующей организацией территории, флорой, фауной, но и способствует надежной охране воздушного бассейна и водных ресурсов. При этом, техническая рекультивация карьера рассматривается как неотъемлемая часть процесса горного производства, а качество и организация рекультивационных работ – как один из показателей культуры производства.

1.6 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Расчеты уровня загрязнения атмосферы, создаваемые источниками вредных выбросов на период проведения добычных работ выполнены программным комплексом ЭРА, версия 3.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск.

Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002. Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.H00029. Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство № 17 от 14.12.2007. Согласовывается в ГГО им. А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999. Действующее согласование: письмо ГГО N 2088/25 от 26.11.2015 г.

Исходные данные, принятые для расчета:

- расчетный прямоугольник принят 3000 x 3000 м и позволяет определить зону влияния предприятия на окружающую среду;
- шаг сетки 100 м;
- за центр расчетного прямоугольника принят источник 1 (X=0 м, Y=0 м в системе координат предприятия);
- коэффициент рельефа местности принят согласно ОНД-86 разд.4 и равен 1;
- расчет выполнен, исходя из максимальных расчетных выбросов.

Фактическая фоновая концентрация при проведении расчета рассеивания не учитывалась, в связи с тем, что на территории Шиелийского района Кызылординской области отсутствуют автоматические посты (СКАТы), согласно письму филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» по Кызылординской области (Приложение 2).

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам отражено в таблице 1.6-1

Анализ результатов расчетов приземных концентраций показал, что превышение ПДК не зафиксировано.

Результаты расчета приземных концентрации загрязняющих веществ в табличной форме и карт рассеивания представлены в расчетной части.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания ЗВ в атмосфере

Наименование характеристик	Обозначение	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	A	200
Коэффициент рельефа местности	n	1.0
Средняя максимальная температура наружного воздуха в 13 часов наиболее жаркого месяца года	T°, C	+33.4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику)	T°, C	-9.3
Среднегодовая роза ветров, %		
С		13.0
СВ		34.0
В		12.0
ЮВ		4.0
Ю		6.0
ЮЗ		9.0
З		12.0
СЗ		10.0
Скорость ветра, U*, повторяемость которой превышает 5%	м/сек	3.7

1.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

При оценке воздействия в результате намечаемой проектной деятельности выделены основные источники загрязнения, определены расчетным методом основные загрязняющие вещества и их валовое количество, установлена зона влияния объекта на атмосферный воздух, в пределах которой проведен расчет концентраций вредных веществ с учетом нормативного размера СЗЗ и разработан комплекс мероприятий и технических решений, направленных на предотвращение отрицательного воздействия на воздушный бассейн.

При детальном рассмотрении технологии установлено, что основными источниками негативного воздействия на атмосферный воздух при эксплуатации карьера являются вскрышные, добычные работы.

На основании оценки воздействия на атмосферу при проведении добычных работ был выполнен прогноз предполагаемого загрязнения, характеризующегося видовым и количественным перечнем вредных веществ, которые не создают в зоне влияния объекта приземных концентраций, превышающих значение ПДК.

Выполненные расчеты рассеивания при реализации работ показали, что ожидаемые максимальные концентрации загрязняющих веществ не превысят предельно-допустимых значений. На основании проведенного анализа можно сделать вывод о том, что основное воздействие на атмосферу в процессе эксплуатации на рассматриваемом участке будет происходить в пределах территории карьера.

Таким образом, проведение намечаемых работ, не будет иметь значительного воздействия на состояние атмосферного воздуха. Все проводимые работы не связаны с неконтролируемыми выделениями загрязняющих веществ в атмосферу.

1.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

В соответствии со статьей 182 Экологического Кодекса Республики Казахстан операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль. Целями производственного экологического контроля являются:

- 1) получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- 2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- 3) сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;
- 4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- 5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- 6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;
- 7) информирование общественности об экологической деятельности предприятия;
- 8) повышение эффективности системы экологического менеджмента. Для выполнения требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе для соблюдения нормативов предельно допустимых выбросов, предусматривается система контроля источников загрязнения атмосферы.

Система контроля источников загрязнения атмосферы (ИЗА) представляет собой совокупность организованных, технических и методических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе, на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов предельно допустимых выбросов.

Контроль соблюдения установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу должен осуществляться путем определения массы выбросов каждого загрязняющего вещества в единицу времени от источников выбросов и сравнения полученного результата с установленными нормативами в соответствии с установленными правилами. Годовой выброс не должен превышать установленного значения НДВ тонн/год, максимальный – установленного значения НДВ г/сек.

Контроль качества атмосферного воздуха будет производиться расчетным методом той методикой, которой были определены нормативы эмиссии.

Расчеты категории источников, подлежащих контролю представлены в таблицах 1.8.1-1.

План-график контроля представлен в таблицах 1.8.1-2.

В соответствии с п. 15 Методики – «Нормативы выбросов определяются как масса (в граммах) вредного вещества, выбрасываемого в единицу времени (секунду). Наряду с максимальными разовыми допустимыми выбросами (г/с) устанавливаются годовые значения допустимых выбросов в тоннах в год (т/год) для каждого источника и предприятия в целом с учетом снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу согласно плану мероприятий.

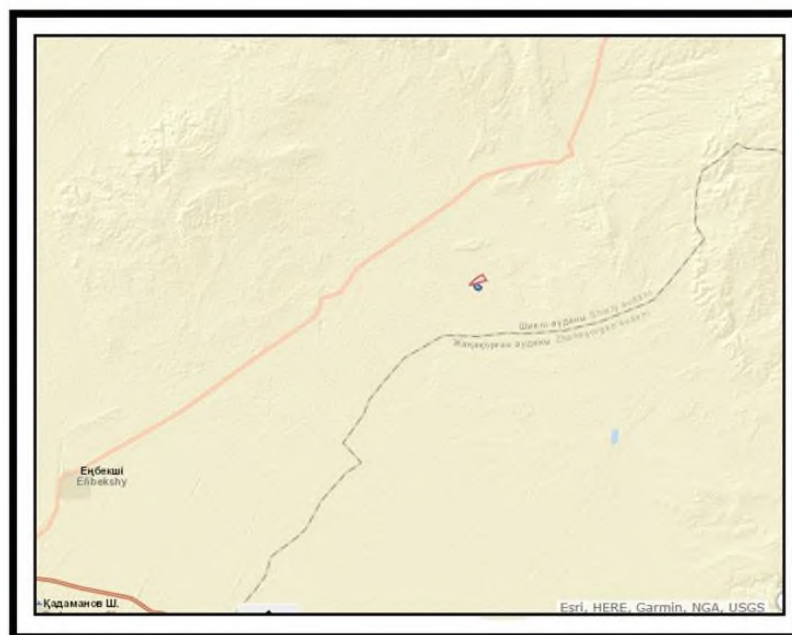
1.9 Мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических

Согласно письма Республиканского Государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» №11-1-06/72 от 09.01.2024 года город Кызылорда относится к регионам, где неблагоприятные метеорологические условия прогнозируются (Прил. №3).

В связи с тем, что территория, где планируется проводится добыча ОПИ располагается за пределами г.Кызылорда, подраздел «Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ» в составе данного проекта не предусматривается.

Рис.1-Ситуационная карта-схема расположения объекта

ОБЗОРНАЯ КАРТА
района работ месторождения доломитов Мынбулак
Масштаб 1:500 000



- месторождение доломитов Мынбулак

Рис.2-Карта-схема расположения ближайшего водного объекта



ЭРА v3.0 ТОО "КазЭкосистемс"

Таблица 1.2.1-1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026 год

Шиели, ТОО "Мынбулак DOLOMIT GROUP" добыча доломитов 2026 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид		0.2	0.04		2	0.07952	0.1984	4.96
0304	Азот (II) оксид		0.4	0.06		3	0.012922	0.03224	0.53733333
0337	Углерод оксид		5	3		4	0.36973958333	0.92225	0.30741667
2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20		0.5	0.15		3	1.943207	15.2682647	101.788431
	В С Е Г О :						2.40538858333	16.4211547	107.593181

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)

ЭРА v3.0 ТОО "КазЭкосистемс"

Таблица 1.2.1-2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027-2033 годы

Шиели, ТОО "Мынбулак DOLOMIT GROUP" без вскрыши 2027-2033 годы

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид		0.2	0.04		2	0.07952	0.1984	4.96
0304	Азот (II) оксид		0.4	0.06		3	0.012922	0.03224	0.53733333
0337	Углерод оксид		5	3		4	0.36973958333	0.92225	0.30741667
2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20		0.5	0.15		3	1.933847	15.0306847	100.204565
	В С Е Г О :						2.39602858333	16.1835747	106.009315

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)

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

Шиели, ТОО "Мынбулак DOLOMIT GROUP" добыча доломитов 2026 год

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Код вещес- тва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости- жения НДВ
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника							
		Наименование	Количес- тво, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2			г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
001		Буровзрывные работы	1	2750	Неорганизованный источник	6002	2					-87	306	539	477	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,07952		0,1984	2026
																0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,012922		0,03224	2026
																0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,3697396		0,92225	2026
																2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1,145		2,856	2026
001		Добычные работы	1	2750	Неорганизованный источник	6003	2					-87	306	539	477	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,504847		6,9146847	2026
001		Породный отвал	1	6000	Неорганизованный источник	6004	2					-87	306	539	477	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,284		5,26	2026
001	01	Вскрышные работы	1	2750	Неорганизованный источник	6001	2					-87	306	539	477	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,00936		0,23758	2026

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Шиели, ТОО "Мынбулак DOLOMIT GROUP" добыча доломитов

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение		на 2026 год		на 2027-2033 годы		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
Не организованные источники										
месторождение Мынбулак	6002	-	-	0.07952	0.1984	0.07952	0.1984	0.07952	0.1984	2026
Итого:		-	-	0.07952	0.1984	0.07952	0.1984	0.07952	0.1984	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.07952	0.1984	0.07952	0.1984	0.07952	0.1984	2026
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
Не организованные источники										
месторождение Мынбулак	6002	-	-	0.012922	0.03224	0.012922	0.03224	0.012922	0.03224	2026
Итого:		-	-	0.012922	0.03224	0.012922	0.03224	0.012922	0.03224	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.012922	0.03224	0.012922	0.03224	0.012922	0.03224	2026
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
Не организованные источники										
месторождение Мынбулак	6002	-	-	0.36973958333	0.92225	0.36973958333	0.92225	0.36973958333	0.92225	2026
Итого:		-	-	0.36973958333	0.92225	0.36973958333	0.92225	0.36973958333	0.92225	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.36973958333	0.92225	0.36973958333	0.92225	0.36973958333	0.92225	2026
**2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20										
Не организованные источники										
месторождение Мынбулак	6002	-	-	1.145	2.856	1.145	2.856	1.145	2.856	2026
месторождение Мынбулак	6003	-	-	0.504847	6.9146847	0.504847	6.9146847	0.504847	6.9146847	2026
месторождение Мынбулак	6004	-	-	0.284	5.26	0.284	5.26	0.284	5.26	2026
Цех 1, Участок 01	6001	-	-	0.00936	0.23758	0.00936	0.23758	0.00936	0.23758	2026
Итого:		-	-	1.943207	15.2682647	1.933847	15.0306847	1.943207	15.2682647	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	1.943207	15.2682647	1.933847	15.0306847	1.943207	15.2682647	2026

ТОО «Мынбулак DOLOMIT GROUP»

Всего по объекту:	-	-	2.40538858333	16.4211547	2.39602858333	16.1835747	2.40538858333	16.4211547	
Из них:									
Итого по организованным источникам:									
Итого по неорганизованным источникам:	-	-	2.40538858333	16.4211547	2.39602858333	16.1835747	2.40538858333	16.4211547	

ЭРА v3.0 ТОО "КазЭкосистемс"

Таблица 1.6-1

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Шиели, ТОО "Мынбулак DOLOMIT GROUP" добыча доломитов

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.07952	2	0.3976	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.012922	2	0.0323	Нет
0337	Углерод оксид	5	3		0.36973958333	2	0.0739	Нет
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.5	0.15		1.943207	2	3.8864	Да

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:

Сумма(Н_і*М_і)/Сумма(М_і), где Н_і - фактическая высота ИЗА, М_і - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Расчет категории источников, подлежащих контролю на существующее положение

Шиели, ТОО "Мынбулак DOLOMIT GROUP" добыча доломитов 2026 год

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Площадка 1										
6001	Неорганизованный источник	2		2909	0,5	0,00936	0,0019	1,0029	2,0058	2
6002	Неорганизованный источник	2		0301	0,2	0,07952	0,0398	2,8402	14,201	1
				0304	0,4	0,012922	0,0032	0,4615	1,1538	2
				0337	5	0,36973958333	0,0074	13,2058	2,6412	2
				2909	0,5	1,145	0,229	122,6863	245,3726	1
6003	Неорганизованный источник	2		2909	0,5	0,504847	0,101	54,0941	108,1882	1
6004	Неорганизованный источник	2		2909	0,5	0,284	0,0568	30,4305	60,861	1
Примечания: 1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75%. (ОНД-90,Ич.,п.5.6.3)										
2. К 1-й категории относятся источники с См/ПДК>0,5 и М/(ПДК*Н)>0,01. При Н<10м принимают Н=10. (ОНД-90,Ич.,п.5.6.3)										
3. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ										

П л а н - г р а ф и к

контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Шиели, ТОО "Мынбулак DOLOMIT GROUP" добыча доломитов

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6002	месторождение Мынбулак	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	1 раз/ кварт 1 раз/ кварт 1 раз/ кварт 1 раз/ кварт	0.07952 0.012922 0.36973958333 1.145		Аккредитован ная лаборатория	0001 0001 0001 0001
6003	месторождение Мынбулак	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	1 раз/ кварт	0.504847			0001
6004	месторождение Мынбулак	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	1 раз/ кварт	0.284			0001
6001	месторождение Мынбулак,	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	1 раз/ кварт	0.00936			0001

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды

Гидрогеологическая сеть отсутствует. Постоянные водотоки и водоемы на территории района не проявляются. В период снеготаяния и ливневых дождей сухие русла и поверхность такыров заполняются водой, которая сохраняется до начала июня.

Согласно схеме гидрогеологического районирования территории Кызылординской области и прилегающих областей, район работ относится к бассейну трещинных вод Большого Каратау. Подземные воды приурочены к трещинным породам палеозоя, в частности к горизонту подземных вод зоны открытой трещиноватости. Палеозойские отложения обнажаются на СВ района и резко погружаются под мезо - кайнозойские осадки в ЮЗ направлении. Водовмещающие породы представлены кристаллическими сланцами, известняками и песчаниками.

В пределах предгорной равнины воды обладают напором. Пьезометрические уровни по скважинам устанавливаются от -16,3 м до +10,9 м выше. Дебиты скважин составляют 0,10 - 21,6 л/сек при понижениях уровня на 9,6 - 55,6м. Общая минерализация подземных вод изменяется от 0,3 до 1,11 г/дм³. В соответствии с классификацией подземных вод по величине минерализации, в которой воды с величиной минерализации до 1 г/дм³ относятся к пресным, а 1 - 2 г/дм³ - к маломинерализованным, подземные воды участка - практически пресные.

По химическому составу подземные воды меняются от гидрокарбонатно - сульфатных кальциевых до хлоридно - сульфатных натриевых. Наименование подземных вод по химическому составу дано в зависимости от содержания компонентов, при этом учитывались только те ионы, содержание которых превышает 20 мг/экв. Температура вод 12 - 21°С. Микроэлементы в повышенных концентрациях в подземных водах отсутствуют.

Анализ гидрогеологических карт и разрезов указывает на общую направленность движения подземных вод с северо - востока на юго - запад. Абсолютные отметки уровня подземных вод изменяются от 320 до 160 м. Разгрузка трещинных вод палеозоя происходит в виде многочисленных родников в хребте Каратау, а также по зонам тектонических нарушений в выпезалегающие верхнемеловые породы, где палеозой перекрыт чехлом мезо - кайнозойских пород.

Областью питания палеозойского водоносного комплекса являются выходы этих отложений на дневную поверхность. Источником питания являются атмосферные осадки, выпадающие в виде дождей и снега. Формированию значительного количества пресных подземных вод в палеозойских отложениях способствует их интенсивная трещиноватость и закарстованность и хорошая проницаемость трещин.

Атмосферные осадки не окажут существенного влияния на разработку месторождения. Поскольку после буровзрывных работ добыча (погрузка) доломитов месторождения «Мыңбулақ» планируется экскаватором с обратной лопатой, водоприток в карьер, даже в паводковый период, не может значительно осложнить ведение добычных работ.

Питьевой водой карьер будет снабжаться из водопунктов, расположенных в соседних поселках, возможно, будет пробурена водяная скважина, а также привозная бутилированная вода.

Питьевое и техническое водоснабжение при добыче полезного ископаемого будет осуществляться с помощью поливочной машины (водовоз) на базе КамАЗ за счет близлежащих артезианских скважин, расположенных рядом с населенными пунктами.

Карьер будет снабжаться привозной водой.

Потребность карьера в технической и питьевой воде приняты:

– на пылеподавление при выемочно-погрузочных работах в карьере из расчета 3м³ воды на 100м³ породы;

– на питьевые цели – 12л. На одного работающего при коэффициенте неравномерности водопотребления ($K = 1,2$);

– на полив площадок и автодорог при четырехразовом поливе в течение 160 дней – 0,5л/м² на один полив “Нормы технологического проектирования”.

Расход технической воды на пылеподавление в год составит:

На полив площадок и автодорог по карьеру в год составит:

Общий расход технической воды составит – 1368м³.

Расход на питьевое водоснабжение в год составит:

При расчете на годовое водоснабжение учтен режим работы предприятия.

По данным гидрогеологических исследований грунтовые воды практически отсутствуют. Для сбора воды служат временные водосборники. Для обеспечения стока воды в сторону водосборника рабочим площадкам уступов и подошве горизонта придается уклон 2 – 3‰. Затем с помощью насосов вода из водосборника выводится за пределы карьерного поля и используется для пылеподавления.

Цели водопотребления	Расчет нормативного водопотребления	Расчет водоотведение
Хозяйственно-бытовые нужды работников	12 л/сутки x 5 чел. = 60 л/сутки; 60 л/сутки x 250 дней = 15 м ³ /период	60 л/сутки; 15 м ³ /период.
Технические цели	1368 м ³	Безвозвратные
Всего:	60 л/сутки; 1383 м³/период.	60 л/сутки; 15 м³/пер.

2.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

Водоснабжение осуществляется привозным способом на договорной основе. Для питьевых целей используется бутилированная вода. Поставку воды на территорию будет осуществлять сторонняя организация на основании договора. Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан. Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется.

После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, разрешенные к применению в Республике Казахстан. Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

2.3 Водный баланс объекта

Баланс водоотведения и водопотребления

Пр ои зв од ст во	Всего	Водопотребление, тыс.м3/сут.						Водоотведение, тыс.м3/сут.				
		На производственные нужды			На хозяйс твенно – бытов ые нужды	Безво зрат ное потре блени е	Всего	Объем сточной воды повторн о использ уемой	Произво дственн ые сточные воды	Хозя йстве нно – быто вые сточн ые воды	Прим ечани е	
		Свежая вода		Обор отная вода								
		всег о	в т.ч. питьево го качеств а									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Участ ок работ	0,005 32	0,00 005 769	0,00005 769	-	-	0,0000 5769	0,005 26	0,000 0576 9	-	-	0,000 0576 9	-

*** Баланс водоотведения и водопотребления при СМР составлен в соответствии с Приложением №15 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 10 марта 2021 года №63.

2.4 Поверхностные воды

По территории Кызылординской области протекает река Сырдарья, которая принадлежит к числу рек со смешанным типом снежно-ледникового питания. Река Сырдарья считается наиболее длинной (более 2000 км) рекой бассейна Аральского моря. Имеет растянутый по времени паводок, иногда с двумя пиками, соответствующими периодами наиболее интенсивного таяния снегов весной и горных снегов, и льдов летом. Среднегодовой расход воды составляет в районе г. Кызылорда 270 м³/с. В настоящее время в результате разбора воды на орошение разливы р. Сырдарьи почти полностью прекратились, что повлияло на водный режим поймы, высыханию депрессий и прогрессирующему опусканию уровня грунтовых вод.

Химический состав воды меняется в зависимости от сезона года. В паводковый летний период воды Сырдарьи относятся к типу смешанных сульфатно-гидрокарбонатных вод, а в межень – хлоридно-гидрокарбонатно-сульфатных вод.

Следует отметить, что в настоящее время вода в реке в значительной мере утратила свои естественные свойства за счет увеличения искусственных ингредиентов.

В пределах Казахстана сток формируется в значительной степени под влиянием загрязняющих веществ, поступающих с территории Узбекистана. Основными источниками загрязнения поверхностных вод бассейна являются сбросы коллекторно-дренажных вод с ирригационных систем, слабо очищенные или совершенно неочищенные коммунально-бытовые и промышленные стоки, причем последние часто содержат соли тяжелых металлов и другие токсичные ингредиенты. Поэтому поверхностные воды не только в нижнем, но и в среднем течении реки непригодны для питья.

Массовое применение ядохимикатов в орошаемом земледелии на территории бассейна р. Сырдарьи, сброс в гидрографическую сеть сточных, а также высокоминерализованных коллекторно-дренажных вод обуславливают нарастающее загрязнение водного объекта, негативное влияние которого усиливается вниз по течению.

По степени загрязненности вода реки Сырдарьи продолжает классифицироваться как умеренно-загрязненная. Индекс загрязненности составил в 2002 году – 2,04.

Гидрографическую сеть региона дополняют временные водотоки пустынных пространств и сеть озер, многие из которых летом полностью пересыхают.

В пределах Кызылординской области насчитывается более ста озер, большинство из которых приходится на пойменную часть р. Сырдарьи. Заполняются они обычно разливом реки при максимальных уровнях во время весеннего паводка, поэтому, как правило, к осени озера с малой зеркальной площадью пересыхают или сильно мелеют.

Из общего числа озер 80 имеют площадь зеркала от 0,01 до 0,99 км².

Озера вблизи Аральского моря – пресноводные.

Наблюдения за качеством поверхностных вод на территории региона осуществляются, в основном, системой Казгидромета. Гидрогеологическим режимным контролем охвачены только крупные реки. На озерах, малых и временных водотоках наблюдения не проводятся.

2.4.1 Гидрографическая характеристика территории

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Кызылординской области согласно данным Казгидромет проводится на 2 водных объектах (река Сырдарья и Аральское море) на 7 створах.

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 34 физико-химических показателей качества: температура, уровень и расход воды, сумма натрия и калия, жесткость, взвешенные вещества, прозрачность, запах, водородный показатель, растворенный кислород, БПК₅, ХПК, сумма ионов, сухой остаток, главные ионы солевого состава, биогенные (соединения азота, фосфора, железа) и органические вещества (нефтепродукты, СПАВ, летучие фенолы), тяжелые металлы, пестициды.

Результаты мониторинга качества поверхностных вод на территории Кызылординской области Основным нормативным документом для оценки качества воды водных объектов Республики Казахстан является «Единая система классификации качества воды в водных объектах» (далее – Единая Классификация). По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	Ед. изм.	Концентрация
	Январь 2025 г	Январь 2026 г			
Р. Сырдария	3 класс (умеренно загрязненные)	3 класс (умеренно загрязненные)	Минерализация	мг/дм ³	1230,11
			Сухой остаток	мг/дм ³	1089
			Сульфаты	мг/дм ³	225
			Железо общее	мг/дм ³	0,115
			Медь	мг/дм ³	0,002
			Магний	мг/дм ³	37

Как видно из таблицы, в сравнении с январем 2025 года качество поверхностных вод реки Сырдария существенно не изменилось, класс качества на уровне 3 класса.

Основным загрязняющим веществом в водных объектах Кызылординской области является минерализация, сухой остаток, сульфаты, железо общее, медь и магний.

В январе 2026 года в Кызылординской области случаи ВЗ и ЭВЗ не зарегистрированы.

2.4.2 Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью

Территория доразведанного участка месторождения доломитов «Мыңбұлақ» расположена в Шиелийском районе Кызылординской области и относится к зоне с резко континентальным и засушливым климатом. Постоянные поверхностные водные объекты в пределах контрактной территории отсутствуют. Временные водотоки формируются преимущественно в период интенсивного выпадения атмосферных осадков и сезонного снеготаяния.

Ближайшим крупным водным объектом района является река Сырдарья, протекающая севернее территории месторождения. Намечаемая деятельность по добыче доломитов не предусматривает проведение работ в водоохранных зонах и полосах поверхностных водных объектов, в связи с чем прямое воздействие на гидрографическую сеть района не ожидается.

Подземные воды района приурочены к трещиноватым и рыхлым отложениям различного возраста. Глубина залегания подземных вод на участке изменяется в зависимости от рельефа и геологического строения территории. Водообеспечение производственных нужд предусматривается за счет привозной воды либо существующих разрешенных источников водоснабжения в соответствии с требованиями водного законодательства Республики Казахстан.

Основными потенциальными факторами воздействия на водные ресурсы в период проведения горных работ могут являться:

- загрязнение поверхностного стока взвешенными веществами;
- возможные проливы горюче-смазочных материалов при эксплуатации техники;
- образование пылевых выбросов с последующим осаждением.

С учетом отсутствия постоянных водных объектов на территории месторождения, локального характера работ и соблюдения природоохранных мероприятий,

значительное негативное воздействие на поверхностные и подземные воды не прогнозируется. Для предотвращения загрязнения водных ресурсов предусматривается соблюдение правил хранения ГСМ, своевременный технический контроль состояния оборудования и организация системы сбора и утилизации отходов.

2.4.3 Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод

Проектом не предусматривается сбросы сточных вод. Водоотведение – в надворный септик. Образованные сточные воды своевременно откачивают и вывозят сторонние местные организации на договорной основе.

2.4.4 Предложения по достижению нормативов предельно-допустимых сбросов

Предложения по достижению нормативов предельно-допустимых сбросов не имеется, так как, проектом не предусматривается сбросы сточных вод.

2.4.5 Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации

В целях предотвращения и минимизации негативного воздействия на поверхностные и подземные водные ресурсы при проведении работ по добыче доломитов на месторождении «Мыңбулак» предусматривается комплекс водоохранных мероприятий организационного и технического характера.

К основным водоохранным мероприятиям относятся:

организация мест временного хранения горюче-смазочных материалов на специально оборудованных площадках с твердым покрытием;

исключение сброса производственных и бытовых сточных вод на рельеф местности;

регулярный технический осмотр и обслуживание автотранспортной и карьерной техники с целью предотвращения утечек ГСМ;

сбор и вывоз твердых бытовых и производственных отходов специализированными организациями;

проведение работ с соблюдением требований экологической и санитарной безопасности;

пылеподавление на технологических дорогах и рабочих площадках в сухой период года;

обеспечение персонала биотуалетами либо использованием герметичных накопительных емкостей для хозяйственно-бытовых стоков.

Реализация указанных мероприятий позволит снизить риск загрязнения поверхностного стока, почв и подземных вод нефтепродуктами, взвешенными веществами и отходами производства. Ожидаемая эффективность мероприятий оценивается как высокая, поскольку намечаемая деятельность осуществляется вне водоохранных зон и не связана с образованием значительных объемов сточных вод.

Очередность реализации водоохранных мероприятий предусматривает:

Подготовительный этап — оборудование площадок хранения ГСМ, организация мест сбора отходов, обеспечение санитарно-бытовых условий.

Этап эксплуатации — постоянный контроль технического состояния оборудования, выполнение мероприятий по пылеподавлению и предотвращению загрязнения территории.

Завершающий этап — очистка территории от отходов и демонтаж временных сооружений при необходимости.

Затраты на реализацию водоохранных мероприятий включаются в состав общих эксплуатационных расходов предприятия. Существенных капитальных вложений для реализации специальных водоохранных сооружений не требуется, поскольку постоянные поверхностные водные объекты в пределах участка отсутствуют, а воздействие на водные ресурсы носит локальный и ограниченный характер.

2.4.6 Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты

Мероприятия по защите поверхностных вод от загрязнения и истощения

Во избежание загрязнения почвы и поверхностных вод аварийными или случайными проливами сточных вод экологической службе рекомендуется:

- о вести учет водопотребления и водоотведения;
- о контроль использования воды на объектах;
- о контроль качества воды;
- о учет водопотребления и водоотведения производить измерительными приборами;
- о наружный осмотр канализационных сетей, заключающийся в регулярной проверке общего состояния и чистоты колодцев;
- о технический осмотр сетей и сооружений должен проводиться не реже 2 раза в год, что даст возможность заметить дефекты и провести необходимые работы;
- о ежегодная профилактическая очистка и промывка канализационных сетей для предотвращения образования засоров.

2.5 Подземные воды

В данном регионе по особенностям литологии водовмещающих пород, условиям формирования подземных вод выделяется ряд водоносных горизонтов. Водовмещающими породами служат желтовато-серые пески кварцево-полевошпатового состава. Пески преимущественно мелкозернистые. Общая мощность обводненной части песков составляет 38.9-69.2 м. Статические уровни воды в скважинах г. Кызылорда от 1.4 до 5.2 м. Минерализация подземных вод изменяется от 0.3 г/л до 10 г/л и более. По химическому составу воды преимущественно сульфатные и хлоридно-сульфатные. Пресные воды с минерализацией до 1 г/л распространены в непосредственной близости от р. Сырдарья.

- Минерализация колеблется в пределах 0.5-0.7 г/л;
- Общая жесткость воды – 4.4-11.6 мг/экв., общие значения в пределах 5-9 мг/экв;
- Карбонатная жесткость – 3-4.4 мг/экв;
- Содержание хлоридов 14-25 мг/л и сульфатов 100-200 мг/л;
- Вода прозрачная без цвета и запаха, температура от 12 до 140 °С.

Воды пресные и солоноватые, обычно гидрокарбонатно-кальциевые.

2.5.1 Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод

Территория доразведанного участка месторождения доломитов «Мыңбулак» в гидрогеологическом отношении относится к району распространения трещинных и трещинно-поровых подземных вод, приуроченных к осадочным и карбонатным породам различного возраста. Гидрогеологические условия района определяются особенностями геологического строения, аридным климатом и слабой развитостью поверхностной гидрографической сети.

Подземные воды на территории района залегают в рыхлых четвертичных отложениях, а также в зоне трещиноватости коренных пород. Водоносные горизонты характеризуются ограниченным распространением и невысокой водообильностью. Глубина залегания уровня подземных вод изменяется в зависимости от рельефа местности и литологического состава пород.

Питание подземных вод осуществляется преимущественно за счет инфильтрации атмосферных осадков, а также частично за счет поступления вод из прилегающих территорий. В условиях засушливого климата естественная защищенность подземных вод достаточно высокая вследствие значительной мощности слабопроницаемых пород.

На территории контрактного участка и в непосредственной близости от него разведанные месторождения подземных вод хозяйственно-питьевого значения отсутствуют. Ближайшие эксплуатационные водозаборы и источники подземных вод используются для хозяйственно-бытового и производственного водоснабжения населенных пунктов Шиелийского района.

Намечаемая деятельность по добыче доломитов открытым способом не предусматривает значительного водоотлива, вскрытия крупных водоносных горизонтов или сброса загрязненных сточных вод, вследствие чего существенное воздействие на гидрогеологические условия района и состояние подземных вод не прогнозируется.

В целях предотвращения возможного загрязнения подземных вод предусматривается соблюдение требований экологической безопасности при эксплуатации техники, хранении горюче-смазочных материалов и обращении с отходами производства и потребления.

2.5.2 Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения

При проведении работ по добыче доломитов на месторождении «Мыңбулак» воздействие на подземные воды оценивается как незначительное и локальное. Намечаемая деятельность не связана с использованием значительных объемов воды, устройством дренажных систем или постоянным водоотливом, способных оказать влияние на гидрогеологический режим территории.

В период строительства и эксплуатации потенциальное воздействие на подземные воды может быть связано только с работой карьерной и автотранспортной техники, а также с нарушением почвенного покрова в пределах участка проведения работ.

Образование производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод проектом не предусматривается. Заправка техники горюче-смазочными материалами на территории месторождения не осуществляется, что существенно снижает вероятность загрязнения подземных вод нефтепродуктами и техническими жидкостями.

Воздействие на количественные показатели подземных вод не прогнозируется, поскольку проектом не предусматривается забор подземных вод, проведение осушительных мероприятий или вскрытие водоносных горизонтов.

С учетом отсутствия сточных вод, заправки техники вне территории добычного участка, а также локального характера работ вероятность загрязнения подземных вод оценивается как крайне низкая.

Для минимизации возможного воздействия предусматриваются:

- контроль технического состояния используемой техники;
- своевременное устранение возможных неисправностей оборудования;
- организованный сбор и вывоз отходов;
- соблюдение требований экологической безопасности при ведении горных работ.

При соблюдении предусмотренных мероприятий негативное влияние на качество и количество подземных вод в районе месторождения не ожидается.

2.5.3 Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды

Мероприятия по защите подземных вод от загрязнения и истощения

Во избежание загрязнения почвы и подземных вод аварийными или случайными проливами сточных вод экологической службе рекомендуется:

- о вести учет водопотребления и водоотведения;
- о контроль использования воды на объектах;
- о контроль качества воды;
- о учет водопотребления и водоотведения производить измерительными приборами;

о наружный осмотр канализационных сетей, заключающийся в регулярной проверке общего состояния и чистоты колодцев;

о технический осмотр сетей и сооружений должен проводиться не реже 2 раза в год, что даст возможность заметить дефекты и провести необходимые работы;

о ежегодная профилактическая очистка и промывка канализационных сетей для предотвращения образования засоров.

2.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ

Предложения по достижению нормативов предельно-допустимых сбросов не имеется, так как, проектом не предусматривается сбросы сточных вод.

2.7 Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду

Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду не ведутся в связи с отсутствием сточных вод от производства.

3. Оценка воздействий на недра

В соответствии с Кодексом Республики Казахстан "О недрах и недропользовании" и совместного приказа Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 17 ноября 2015 года № 1072 и Министра энергетики Республики Казахстан от 30 ноября 2015 года № 675 "Об утверждении Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр при разведке и добыче полезных ископаемых", основными требованиями в области охраны недр и комплексному использованию недр являются:

1. Добыча полезного ископаемого осуществляется в пределах только тех участков (блоков) недр, запасы которых получили Государственную экспертную оценку и учтены Государственным балансом.

2. Своевременное проведение эксплуатационной разведки для уточнения и достоверной оценки величины и структуры запасов полезного ископаемого.

3. Достижение оптимально-максимальной полноты отработки балансовых запасов полезного ископаемого в контуре представленного блока.

4. Проведение опережающих подготовительных и очистных работ.

5. Проведение добычных работ в соответствии с планом горных работ.

6. Не допускать временно неактивных запасов.

7. Вести систематические геолого-маркшейдерские наблюдения в забоях и обеспечивать своевременный геологический прогноз для оперативного управления горными работами.

8. Недопущение сверх проектных потерь полезного ископаемого.

9. Обеспечение полноты опережающего геологического изучения недр для достоверной оценки величины и структуры запасов полезных ископаемых;

10. Обеспечение рационального и комплексного использования недр на всех этапах недропользования;

11. Обеспечение полноты извлечения полезных ископаемых;

12. Достоверный учет извлекаемых и оставляемых в недрах запасов при разработке месторождения;

13. Соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов разработки месторождения.

Проектные решения по охране недр, рациональному и комплексному использованию полезного ископаемого при добыче песчано-гравийной смеси обеспечивается путем выполнения следующих условий:

1. Полная отработка утвержденных запасов полезного ископаемого;

2. Сокращение потерь полезного ископаемого за счет внедрения рациональной схемы отработки карьера, мероприятий по улучшению состояния временных дорог и др.;

3. Ведение добычных работ в строгом соответствии с настоящим Планом горных работ;

4. Исключить выборочную отработку участка;

5. Вести учет состояния и движения запасов, потерь полезного ископаемого, а также учет запасов по степени их подготовленности к выемке в соответствии с требованиями "Инструкции по учету запасов твердых полезных ископаемых и по составлению отчетных годовых балансов";

6. Запретить разработку месторождения без своевременного и качественного геологического и маркшейдерского обеспечения горных работ;

7. Обеспечить концентрацию проведения горных работ;

8. Своевременно выполнять все предписания, выдаваемые органами Государственного контроля за охраной и использованием недр.

Вместе с финансовой службой предприятия своевременно представлять периодически следующие виды отчетов:

1) Отчет об исполнении лицензионных обязательств;

2) Отчет о добытых общераспространенных полезных ископаемых.

Отчет, предусмотренный подпунктом 1), представляется местному исполнительному органу области, города республиканского значения, столицы в порядке, определенном уполномоченным органом в области твердых полезных ископаемых.

Отчет, предусмотренный подпунктами 2), представляются соответствующему территориальному подразделению уполномоченного органа по изучению недр в порядке, определенном уполномоченным органом по изучению недр.

Согласно "Правилам обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы" на карьере должно быть предусмотрено геолого-маркшейдерское обеспечение горных работ.

В штате проектом предусмотрен маркшейдер.

Маркшейдерские работы выполняются в соответствии с "Технической инструкцией по производству маркшейдерских работ".

Комплект документации по горным работам включает:

1. Контракт на добычу;

2. Отчет по геологоразведочным работам;

3. План горных работ с согласованиями контролирующих органов;

5. Договор аренды земельного участка;

6. Топографический план поверхности месторождения;

7. Геологические разрезы;

8. Журнал учета вскрышных и добычных работ;

9. Статистическая отчетность баланса запасов полезных ископаемых, форма 2-ОПИ;

10. Разрешение на природопользование на соответствующий год.

При ведении горных работ осуществляется контроль за состоянием бортов, траншей, уступов, откосов и отвалов. В случае обнаружения признаков сдвижения пород работы прекращаются и принимаются меры по обеспечению их устойчивости. Работы допускается возобновить с разрешения технического руководителя организации по утвержденному им проекту организации работ.

Периодичность осмотров и инструментальных наблюдений по наблюдениям за деформациями бортов, откосов, уступов и отвалов объектов открытых горных работ устанавливается технологическим регламентом.

По участку были выполнены детальные геологоразведочные работы. Надобности в эксплуатационной разведке нет.

С учетом мероприятий, предусматривающих предотвращение потерь минерального сырья и соблюдении природоохранных мероприятий по охране недр и земельных ресурсов оценка воздействия на почву и недра будет сведена к минимуму.

• Пространственный масштаб воздействия – точечный;

- Временной масштаб воздействия – продолжительное;
- Интенсивность (величина воздействия) – незначительное.

3.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта

Территория намечаемой деятельности расположена в пределах месторождения доломитов «Мыңбұлақ», являющегося объектом добычи общераспространенных полезных ископаемых. Основным видом минерального сырья в зоне воздействия являются доломиты, пригодные для использования в строительной промышленности, производстве строительных материалов и других отраслях промышленности.

Доразведанный участок непосредственно примыкает к ранее разведанному и разрабатываемому участку месторождения и представляет собой его продолжение в пределах единой геологической структуры.

По имеющимся геологическим данным, в пределах зоны воздействия намечаемой деятельности месторождения других разведанных полезных ископаемых, имеющих промышленное значение, отсутствуют. Также отсутствуют сведения о наличии месторождений нефти, газа, угля, рудных полезных ископаемых и разведанных месторождений подземных вод хозяйственно-питьевого назначения.

Намечаемая деятельность связана исключительно с добычей доломитов открытым способом и не окажет негативного воздействия на иные минерально-сырьевые ресурсы района. Проведение работ предусматривается в границах контрактной территории с соблюдением требований законодательства Республики Казахстан в области недропользования и охраны окружающей среды.

3.2 Характеристика используемых месторождений

Месторождение приурочено к карбонатным отложениям турланской свиты нижней подсвиты шукурганского горизонта, и сложено доломитами и доломитизированными известняками, моноклинально падающими на юго-восток под углом 10-30°.

На участке и вокруг имеется сеть грунтовых дорог, пригодных для передвижения автотранспорта. Электроснабжение карьера не предусматривается.

Проектные решения разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматриваются мероприятия, обеспечивающие безопасность производства работ.

Определены технико-экономические показатели (Технико-экономический раздел).

Ближайшим крупным населенным пунктом является поселок городского типа Шиели, где действует маслозавод, несколько мелких предприятий пищевой промышленности, небольшой кирпичный завод. Электроэнергией район питается от единой энергосети. Топлива и строительного леса нет, они завозятся из других регионов.

Наиболее крупные населенные пункты: поселок городского типа Шиели, пос. Сулутобе, Байгакум, Тартогай и др.

Большинство населения описываемой территории проживает в населенных пунктах, расположенных в долине р. Сырдарьи. Основное занятие - земледелие и животноводство, а на станциях люди заняты на обслуживании железной дороги. Население составляют казахи, узбеки, корейцы, русские.

Согласно схематической карте климатического районирования для дорожного строительства и прил. Б СП РК 2.04-01-2017* исследуемая территория относится к IVA дорожно-климатической зоне. Участок работ расположен в зоне внутриматериковых пустынь, для которых характерен резко континентальный климат с жарким сухим продолжительным летом и холодной короткой малоснежной зимой. Такой климатический режим обусловлен расположением области внутри Евразийского материка, южным положением, особенностями циркуляции атмосферы, характером подстилающей поверхности и другими факторами. Континентальность климата проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов, в их суточном, месячном и годовом ходе.

Для подробного освещения природно-климатических условий района работ были использованы данные наблюдений метеорологических станций Кызылорда и Жосалы (Джусалы), а также данные, полученные на основе осреднения за 30-летний период наблюдений на метеостанциях Кызылорда и Каракум¹.

В пределах площади геологического отвода были проведены поисковые работы, нацеленные для коммерческого обнаружения участка карбонатных пород, пригодных для производства строительного камня.

Полезное ископаемое доразведуемого участка оценивалось на возможность использования для производства строительных материалов.

Участок приурочен к южному окончанию Мынбулакской синклинали. Углы падения пород карбонатной толщи изменяются от 5-10° до 15-25°. Толща сложена чередованием светло-, темно-серых и почти черных доломитов с разнообразными структурно-текстурными признаками. В некоторых обнажениях хорошо выражена слоистость.

В строении органогенных построек участвуют однообразные белые, светло-серые, серые крупноплитчатые массивные органогенные доломиты. Основными каркасообразующими организмами являются водоросли (ренальцисы), остатки которых видны под лупой или под микроскопом в прозрачных шлифах, подчиненную роль играют криноидеи и одиночные ругозы. Из неприкрепленных форм фауны присутствуют брахиоподы, гастроподы и фораминиферы. Пространство между каркасообразующими организмами выполнено микритовым (иловым) материалом карбонатного состава. Породы рифового комплекса местами полностью перекристаллизованы и представлены белыми, светло-серыми мелко-среднекристаллическими разностями кальцита и реликтами каркасообразующих организмов.

В пределах участка доломиты имеют массивную текстуру, неравномернозернистую структуру и комковато-гранулированный облик. Карбонатные породы повсеместно перекрыты четвертичными отложениями, маломощными в пределах плато и значительной мощности на равнине. Карбонатная залежь разбита системой разрывных нарушений. Однако площадь месторождения расположена за пределами влияния главных разломов надвигового типа с серией более мелких разрывов север-северо-восточного простирания. И, тем не менее, известняки имеют местами слабосланцеватую текстуру и катакластическую структуру, а также характеризуются значительной трещиноватостью. Большинство трещин залечены, кальцитом и гидроокислами железа.

Проявления поверхностного и подземного карста на участке работ месторождения Мынбулак по горным выработкам и скважинам, отмечены не были.

По геологическим условиям залегания и морфологии выделенных тел полезного ископаемого месторождение является устойчивым и представляет пологозалегающую слоистую залежь строительных камней, выдержанных по мощности и строению.

Таким образом, по совокупности геологических данных (залежь выдержана по строению, мощности и качеству полезного ископаемого) согласно инструкции ГКЗ, месторождение может быть отнесено к 1 группе (2-ая подгруппа), как горизонтально-залегающие или пологопадающие пластообразные тела, нарушенные или слабо нарушенные тектоническими процессами, выдержанное по строению, мощности и качеству полезного ископаемого. Для данной группы месторождений, рекомендуемые расстояния между выработками для запасов категорий составляют: А – 100-200м; В – 200-300м; С1 – 300-400 м. По размерам месторождение ограничено не величиной продуктивной залежи и распространением доломитов по площади и на глубину, а площадью территории, в пределах которой проводилась разведка. Прирост запасов возможен на глубину.

4. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления разрабатывается согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденные Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

На производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

Допускается накопление и временное хранение отходов сроком не более шести месяцев, до их передачи третьим лицам, осуществляющим работы по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

4.1 Виды и объемы образования отходов

При добыче количество образуемых отходов зависит от продолжительности проведения работ и численности персонала.

Работы будут проводиться ежедневными выездами на площадку, техническое обслуживание автотранспортных средств и заправка дизельным топливом будет производиться на станциях технического обслуживания или на территории производственной базы предприятия.

На основании вышеизложенного настоящим проектом объемы образования отходов от эксплуатации передвижного автотранспорта и спецтехники, задействованных при проведении добычных работ, не просчитаны.

4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления

Под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть, либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домовых хозяйств, обязаны при осуществлении соответствующей деятельности соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домашних хозяйств, обязаны представлять отчетность по управлению отходами в порядке, установленном уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

4.3 Рекомендации по управлению отходами

В соответствии с Правилами разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами от 19 июля 2021 года № 261, обоснование и утверждение лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов осуществляется в программе управления отходами. Программа управления отходами является основным, базовым документом в области обращения с отходами для операторов I и II категории и является неотъемлемой частью экологического разрешения.

Разработке программы управления отходами предшествует определение объемов образования отходов, расчеты лимитов накопления по видам и опасности отходов, и лимитов захоронения отходов с учетом степени миграции загрязняющих веществ в подземные воды, на почвы прилегающих территорий, эолового рассеивания и рациональности рекультивации.

Определение объема образования отходов осуществляется на основании норм, содержащихся в утвержденных оператором объекта I и II категории технологических регламентах производственных процессов, сведений о расходе сырья, справочных документов, материально-сырьевого баланса и в соответствии с инструктивно-методическими документами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (при их наличии).

При определении лимитов накопления отходов учитываются условия, обеспечивающие предотвращение вторичного загрязнения компонентов окружающей среды, периодичность передачи отходов для обработки, восстановления или удаления, а также предлагаемые меры по сокращению образования отходов, увеличению доли их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

Лимиты захоронения отходов определяются с учетом вместимости объекта захоронения отходов и складирования отходов горнодобывающей промышленности, соблюдением условия минимизации и предотвращения негативного антропогенного воздействия на атмосферный воздух, подземные воды и почвы, с целью достижения и соблюдения экологических нормативов качества.

Программа управления отходами разрабатывается с соблюдением принципов, установленных статьями 5 и 328 Экологического Кодекса и содержит сведения об объеме и составе образуемых и (или) получаемых от третьих лиц отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

Рекомендации по природоохранным мероприятиям, исключающих и/или снижающих попадание загрязняющих веществ на объекты окружающей среды:

- ❖ Установить контроль за раздельным сбором мусора с обязательной утилизацией годных для вторичной переработки отходов, полученных в процессе деятельности предприятия;
- ❖ Своевременно проводить уборку территории;
- ❖ Поддерживать в чистоте площадку для сбора мусора. Своевременно проводить уборку, следить за исправностью контейнеров. Регулярно вывозить мусор с территории;
- ❖ В летний период проводить, полив площадок с твердым покрытием.

4.4 Виды и количество отходов производства и потребления

Лимиты накопления отходов

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	1
в том числе отходов производства	-	-
отходов потребления	-	1
Опасные отходы		
-	-	-
Неопасные отходы		
Твердые бытовые отходы 200301	-	1
Зеркальные		
-	-	-

Данные отходы изучены, кодификация опасности этих отходов установлена в соответствии с Классификатором отходов, утвержденным 6 августа 2021 года №314 Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

Отходы производства и потребления

Наименование отходов	Кол/во, т/год.	Кодификация отходов
1	2	3
Опасные		
-	-	-
Неопасные		
Твердые бытовые отходы	0,822	20 03 01
Зеркальные		
-	-	-

Расчет образования твердо бытовых отходов

Твердые бытовые отходы являются отходами потребления. Образуются в процессе жизнедеятельности рабочего и обслуживающего персонала.

На предприятии ведут отдельный сбор твердых - бытовых отходов, согласно экологическому кодексу. Раздельный сбор позволяет выделить из общей массы отходов так называемые «полезные фракции» - материалы, которые могут быть переработаны и использованы повторно. Наиболее распространенными видами перерабатываемых вторресурсов являются различные виды пластика, стекло, бумага и картон, жести и алюминий: эти фракции могут составлять до 50 общего объема бытовых отходов.

Нормой накопления твердых бытовых отходов (ТБО) считаются их среднее количество, образующееся на установленную расчетную единицу (1 человек) за определенный период времени (1 год).

Источник образования отходов: Предприятие

Наименование образующегося отхода (по методике): Твердые бытовые отходы

Среднегодовая норма образования отхода,

кг/на 1 сотрудника (работника) , **KG = 200**

Плотность отхода, кг/м³ , **P = 200**

Среднегодовая норма образования отхода, м³/на 1 сотрудника (работника) , **M3 = KG / P = 70 / 200 = 0.35**

Количество сотрудников (работников) , **N = 6**

Отход по МК: 200103 Твердые бытовые отходы (коммунальные)

Отход по ЕК: 200103 Смешанные обыкновенные бытовые отходы

Количество рабочих дней в год, $DN = 250$

Объем образующегося отхода, т/год, $M = N * KG / 1000 * DN / 365 = 6 * 200 / 1000 * 250 / 365 = 0,822$

Объем образующегося отхода, куб.м/год, $G = N * M3 * DN / 365 = 6 * 0.35 * 250 / 365 = 1,4$

Сводная таблица расчетов:

Источник	Норматив	Плотн., кг/м3	Исходные данные	Кол-во, т/год	Кол-во, м3/год
Предприятие	200 кг на 1 сотрудника	200	6 сотрудников	0,822	1,4

5. Оценка физических воздействий на окружающую среду

5.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

Электромагнитное воздействие

В районе размещения проектируемого объекта нет опасного для жизни людей напряжения, которое оказывало бы неблагоприятное действие электрических полей на состояние здоровья работающих, поэтому специальные мероприятия в данном направлении не разрабатываются.

Шум и вибрации

Воздействие производственного шума

Одной из форм физического воздействия на окружающую среду при проведении реконструкции являются упругие колебания, распространяющиеся в виде звуковых и вибрационных волн.

При проведении работ будет иметь место шумовое воздействие. На площадке проектируемых работ будут иметь место следующие источники шумового воздействия:

- передвижной автотранспорт и спецтехника.

Шумовой эффект будет наблюдаться непосредственно на производственной площадке объекта. Согласно литературным данным уровень звука, создаваемый передвижными источниками, составляет:

- погрузочные машины - 105 дБ (децибелы);
- автомобили - 89-99 дБ.

От различного рода шума в настоящее время страдают жители временных полевых лагерей на осваиваемых территориях. Для многих людей шум является причиной нервных расстройств, нарушения сна, головных болей, повышения кровяного давления, нарушения и потери слуха. Заболевание слухового аппарата может наступить при непрерывном шуме свыше 100 дБ. Поэтому оценка воздействия звукового давления на сотрудников, принимающих участие в работах, имеет важное медико-профилактическое значение.

Общее воздействие производимого шума в период проведения СМР будет складываться из двух факторов:

- воздействие производственного шума (автотранспортного, специальной технологической техники, передвижных дизель-генераторных установок);
- воздействие шума стационарным генератором производственно-бытового назначения.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80 дБ. При производственных работах на открытой территории шумовые нагрузки будут зависеть от ряда факторов, включающих и выше названные.

Уровень шума на открытых рабочих площадках зависит от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование - в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических условий и др.

Допустимые значения уровней физического воздействия регулируются Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека.

Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ. Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др.

В условиях транспортных потоков при проведении работ, будут преобладать кратковременные маршрутные профили. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не должно превышать допустимых нормированных шумов - 80 дБ.

Снижение звукового давления на производственном участке достигается при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности; создание дорожных обходов; возведение звукоизолирующего ограждения вокруг генератора и др.

Электромагнитные излучения

Неконтролируемый постоянный рост числа источников электромагнитных излучений (ЭМИ), увеличение их мощности приводят к тому, что возникает электромагнитное загрязнение окружающей среды. Высоковольтные линии электропередач, трансформаторные станции, электрические двигатели, персональные компьютеры (ПК) широко используемые в производстве - все это источники электромагнитных излучений. Беспокойство за здоровье, предупреждение жалоб должно стимулировать проведение мероприятий по электромагнитной безопасности. В этой связи определяются наиболее важные задачи, по профилактике:

- заболевания глаз, в том числе хронических;
- зрительного дискомфорта;
- изменения в опорно-двигательном аппарате;
- кожно-резорбтивных проявлений;
- стрессовых состояний;
- изменений мотивации поведения;
- эндокринных нарушений и т.д.;

Вследствие влияния электромагнитных полей, как основного и главного фактора, провоцирующего заболевания, особенно у лиц с неустойчивым нервно-психологическим или гормональным статусом все мероприятий должны проводиться комплексно, в том числе:

- возможные системы защиты, в том числе временем и расстоянием;
- противопоказания для работы у конкретных лиц;
- соблюдение основ нормативной базы электромагнитной безопасности.

Источниками электромагнитного излучения при проведении строительных работ на площади являются системы связи, телефоны, мобильное радио, компьютеры, а также трансформаторы и др. оборудование. Все указанные приборы и оборудование должны отвечать требованиям Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 23.04.2018 г. №187. Негативное влияние на здоровье персонала от источников электромагнитного излучения необходимо свести к минимуму.

Защита от шума, вибрации и ультразвука

- мероприятия по защите от шума выполнены в соответствии с требованиями СанП II-12-77 «Защита от шума»;

- уровень звукового давления в помещениях не превышает допустимых значений;
- для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены оконные блоки с раздельными переплетами, кроме того, дверные блоки наружных входов снабжены приборами автоматического закрывания и упругими в притворах;
- проемы окон, обращенные на неблагоприятный сектор горизонта, защищены конструктивными элементами лоджий, этим целям служат также архитектурные элементы;
- отделка наружной поверхности стен и кровли предусмотрена из материалов светлых тонов.

5.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

Первоочередной задачей всяких радиоэкологических исследований является улучшение радиационной обстановки в Республике Казахстан путем обнаружения радиоактивного загрязнения прошлых лет и взятия под контроль деятельности, могущей привести к радиоактивному загрязнению.

Изменения радиационной обстановки под воздействием природных факторов носят крайне медленный характер и сопоставимы со скоростью геологического развития района. Однако вмешательство человека в природные процессы зачастую способно вызвать очень быстрые необратимые изменения естественной обстановки, и для избежания нежелательных последствий хозяйственной деятельности необходимо знать как современное состояние окружающей среды, так и факторы возможного изменения ситуации.

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов - предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) или предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в строительных материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Общая расчетная годовая доза облучения людей от различных природных источников радиации в районах с нормальным радиационным фоном составляет до 2,2 мЗв (миллизиверт), что эквивалентно уровню радиоактивности окружающей среды до 25 мкР/Час.

С учетом дополнительных «техногенных» источников радиации (радионуклиды в строительных материалах, минеральные удобрения, энергетические объекты, глобальные выпадения искусственных радионуклидов при ядерных испытаниях, радиоизотопы, рентгенодиагностика и др.) индивидуальные среднегодовые дозы облучения населения за счет всех источников определены в размере 60 мкР/Час.

Мощность смертельной дозы для млекопитающих - 100 Рентген, что соответствует поглощенной энергии излучения 5 Джоулей на 1 кг веса. Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» (утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года №ҚР ДСМ - 275/2020) и других республиканских и отраслевых нормативных документов.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;
- не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
- снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

При выделении природных радиоактивных аномалий, обусловленных породными комплексами геологических образований с повышенными концентрациями естественных радионуклидов, необходимо также учитывать возможность

использования их как местные строительные материалы, содержания радионуклидов в которых регламентируются соответствующими санитарно-гигиеническими нормативами.

Радиационная обстановка в Кызылординской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Аральское море, Шиели, Кызылорда) и на 3-х автоматических постах за загрязнением атмосферного воздуха в г.Кызылорда (ПНЗ№3), п. Акай (ПНЗ№1) и п.Торетам (ПНЗ№1).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,01-0,26 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории г.Кызылорда и Кызылординской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Аральское море, Кызылорда) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

На станциях проводился пятисуточный отбор проб. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы г. Кызылорда колебалась в пределах 1,1– 6,0 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений составила 1,1 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

6. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы

При реализации намечаемой деятельности воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров будет связано с проведением добычных работ, движением карьерной техники и временным нарушением поверхности земли в пределах контрактной территории месторождения «Мыңбулак».

Основными видами воздействия на земельные ресурсы в период эксплуатации являются:

- изъятие земель под карьерные выработки и технологические площадки;
- механическое нарушение почвенно-растительного слоя;
- уплотнение грунтов вследствие движения автотранспорта и специальной техники;
- пылеобразование при проведении горных работ и транспортировке горной массы.

Поскольку работы проводятся на территории существующего и доразведанного участка месторождения, дополнительное воздействие на земельные ресурсы будет носить локальный характер и ограничиваться границами горного отвода.

Загрязнение почв нефтепродуктами оценивается как маловероятное, так как заправка техники горюче-смазочными материалами на территории месторождения не осуществляется. Производственные и хозяйственно-бытовые сточные воды при эксплуатации объекта не образуются.

Для минимизации негативного воздействия на земельные ресурсы и почвы предусматриваются следующие мероприятия:

- соблюдение границ ведения горных работ;
- предотвращение несанкционированного размещения отходов;
- организованный сбор и вывоз отходов производства и потребления;
- контроль технического состояния автотранспортной и карьерной техники;
- пылеподавление на технологических дорогах в сухой период;
- проведение рекультивационных мероприятий по завершении добычных работ.

С учетом характера намечаемой деятельности, отсутствия образования сточных вод и заправки техники вне территории месторождения, значительное негативное воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров не прогнозируется. Воздействие будет ограниченным, локальным и обратимым при условии выполнения предусмотренных природоохранных мероприятий.

6.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории

Земельный участок месторождения доломитов «Мыңбұлақ» расположен в Шиелийском районе Кызылординской области и имеет площадь 33,0 га. Территория участка относится к землям, используемым для целей недропользования, и вовлечена в хозяйственную деятельность, связанную с добычей общераспространённых полезных ископаемых.

В административно-правовом отношении земельный участок предоставлен для осуществления горнодобывающих работ в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан в области земельных отношений и недропользования. Категория земель — земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения (в части недропользования).

Сложившаяся структура землепользования на территории месторождения характеризуется преобладанием нарушенных земель, связанных с ведением добычных работ. Естественный почвенно-растительный покров на значительной части площади участка трансформирован или полностью снят в процессе разработки полезного ископаемого.

По состоянию на 01.01.2026 года в пределах действующего участка месторождения уже извлечено 1229,0 тыс. м³ доломитов. Остаток балансовых запасов составляет 3000,0 тыс. м³, что подтверждает продолжение использования территории в рамках действующего горного отвода и дальнейшее развитие горных работ в пределах существующих границ.

Земельный баланс территории месторождения в упрощённом виде включает следующие элементы:

- земли, занятые под открытые горные выработки (карьерные поля);
- земли под временными и вспомогательными объектами (технологические площадки, склады, проезды);
- нарушенные земли, не вовлечённые в активную эксплуатацию, но подлежащие дальнейшему использованию или рекультивации;
- незначительные участки условно ненарушенных территорий в пределах контрактной площади, не затронутые горными работами.

Основной тенденцией изменения земельного баланса является увеличение доли нарушенных земель за счёт расширения карьерных выработок и перемещения вскрышных пород в пределах отведённой территории. При этом дополнительного изъятия земель за пределами существующего участка не предусматривается.

После завершения добычных работ предусмотрено проведение технической и биологической рекультивации нарушенных земель, направленной на восстановление рельефа, стабилизацию грунтов и частичное восстановление почвенно-растительного покрова. Это позволит обеспечить экологически безопасное состояние территории в постэксплуатационный период.

6.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова

Почвенный покров на территории месторождения доломитов «Мыңбұлақ» в Шиелийском районе Кызылординской области сформирован в условиях резко континентального засушливого климата, слабого увлажнения и преобладания равнинно-волнистого рельефа. В связи с аридностью климата почвообразовательные процессы протекают слабо, что определяет низкую мощность гумусового горизонта и невысокое содержание органического вещества.

В пределах участка распространены преимущественно светло-каштановые и серо-бурые почвы, характеризующиеся малой гумусностью, слабой структурностью и повышенной карбонатностью. Местами отмечаются участки с засоленными почвами, что является типичным для условий Кызылординской области.

Современное состояние почвенного покрова на территории месторождения существенно нарушено вследствие длительного ведения добычных работ. Значительная часть площади участка подверглась механическому воздействию:

снятию и перемещению плодородного слоя, уплотнению грунтов и изменению естественной структуры почв.

На отдельных участках полностью отсутствует почвенно-растительный слой, что связано с разработкой полезного ископаемого открытым способом. Сохранившиеся ненарушенные почвы приурочены к периферийным частям контрактной территории и характеризуются естественным состоянием, но подвержены влиянию пылевых выбросов и техногенной нагрузки.

Дополнительными факторами воздействия на почвенный покров являются:
движение карьерной и автотранспортной техники;
пылевое загрязнение в сухой период;
локальное уплотнение грунтов;
возможное вторичное засоление в условиях нарушенного водного режима.

В целом современное состояние почвенного покрова участка оценивается как нарушенное и техногенно трансформированное, с преобладанием участков, утративших естественные почвенные характеристики. При этом за пределами зоны активных горных работ почвы сохраняют естественные свойства, характерные для пустынно-степной зоны региона.

6.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Антропогенные факторы воздействия выделяются в две большие группы: физические и химические. Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров, его нарушением.

Воздействие химических факторов характеризуется внесением загрязняющих веществ в окружающую среду и в отдельные ее компоненты, одним из которых являются почвы.

Механическое уничтожение грунта - это один из самых мощных факторов уничтожения растительности, так как в пустынной зоне плодородный слой почвы ничтожно мал. При дорожной дигрессии изменениям подвержены все системы экосистем растительность, почвы и даже литогенная основа. При этом происходит частичное или полное уничтожение растительности, разрушение почвенных горизонтов, их распыление и уплотнение.

Механические нарушения почв, сопровождаемые резким снижением их устойчивости к действию природных факторов, в дальнейшем становятся первопричиной дефляции, эрозии, плоскостного смыва и т.д. Степень изменения свойств почв находится в прямой связи с их удельным сопротивлением, глубиной разрушения профиля, перемещением и перемешиванием почвенных горизонтов. Удельное сопротивление почв к деформации зависит от их генетических свойств. При этом очень важное значение имеют показатели механического состава, влажности, содержания водопрочных агрегатов и высокомолекулярных соединений.

Большой вред почвенному покрову наносится неупорядоченными полевыми дорогами. Подъездные дороги должны прокладываться с учетом особенностей экосистем участков их устойчивости к антропогенным воздействиям.

Загрязнение почв в результате газопылевых осадений из атмосферы пропорционально объемам газопылевых выбросов и концентрации в них веществ-загрязнителей. Обычно состав осадений из атмосферы, в которых присутствует значительная доля антропогенных выбросов, резко отличается от состава фоновых осадений, обусловленных естественными процессами.

Источниками загрязнения через твердые выпадения из атмосферы являются все источники выбросов. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности выбросов и благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этих факторов будет крайне незначительным и практически неуловимым.

Основным депонентом выпадений из атмосферы является самый верхний почвенный горизонт. Перераспределение загрязнителей по вертикали почвенного профиля зависит, в основном, от ландшафтно-геохимических условий и свойств

самого загрязнителя. Условия миграции, наряду с содержанием загрязнителя в осаднениях, определяют скорость достижения критического уровня концентраций, установленного действующими нормативами или носящего рекомендательный характер.

Химическое загрязнение в результате потерь веществ, при транспортировке, несанкционированном складировании отходов, авариях носит, в основном, случайный характер. Его интенсивность может быть очень высока, масштабы невелики, места локализации - вдоль транспортных путей, трубопроводов, места складирования веществ, материалов и отходов. Этот фактор загрязнения относится к немногочисленной группе факторов, легко поддающихся регулированию и контролю.

Загрязнение почв в результате миграции загрязнителей из участков техногенного загрязнения, мест складирования отходов производства и потребления, складов готовой продукции является вторичным загрязнением. Интенсивность его может быть высокой, масштабы в основном точечные.

Для снижения негативных последствий от проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование только специальной техники.

С соблюдением всех технологических решений можно обеспечить устойчивость природной среды к техническому воздействию с минимальным ущербом для окружающей среды.

Экологические проблемы при работе оборудования могут возникнуть при сливе с оборудования на грунт, сбросе эмульсии на земную поверхность. Потери могут происходить на запорно-регулирующей арматуре в сальниковых уплотнениях.

Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведения природоохранных мероприятий сведут к минимуму воздействие на почвенный покров.

По окончании планируемых работ должны быть проведены техническая и биологическая рекультивация отведенных земель.

При соблюдении предусмотренных работ по рекультивации, работ по защите почвенно-растительного покрова, а также продолжении мониторинговых работ неблагоприятное воздействие возможного химического загрязнения и механических нарушений возможно будет значительно снизить. В целом воздействие на состояние растительного и почвенного покрова, можно принять как слабое, локальное, продолжительное. Для минимизации воздействия на почвы потребуется выполнение ряда природоохранных мероприятий, направленных на сохранение почв. Мероприятия включают пропаганду охраны животного мира и бережного отношения к существующей фауне.

Техногенное воздействие на земли месторождения проявляется главным образом в механических нарушениях почвенно-растительных экосистем, обусловленных дорожной дигрессией. Необходим строгий запрет езды автотранспорта и строительной техники по несанкционированным дорогам и бездорожью. На нарушенных участках необходимо проведение рекультивации земель.

6.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия

В целях минимизации негативного воздействия намечаемой деятельности по добыче доломитов на месторождении «Мыңбулак» предусмотрен комплекс проектных решений и природоохранных мероприятий, направленных на снижение влияния на окружающую среду в пределах зоны воздействия.

Проектными решениями предусмотрено ведение горных работ в границах утвержденного горного отвода с поэтапной отработкой запасов и ограничением площади единовременно нарушаемых земель. Разработка месторождения осуществляется открытым способом с применением технологических схем, обеспечивающих рациональное использование минерального сырья и минимизацию объемов вскрышных работ.

В зоне воздействия предусмотрены следующие основные мероприятия:

- строгое соблюдение границ земельного отвода и недопущение выхода работ за пределы контрактной территории;
- поэтапная отработка запасов с внутренним перемещением вскрышных пород и формированием устойчивых откосов;
- предотвращение несанкционированного размещения отходов и организация их своевременного вывоза;
- использование исправной техники с регулярным техническим обслуживанием для предотвращения утечек горюче-смазочных материалов;
- запрет заправки и хранения ГСМ на территории месторождения (заправка осуществляется на специализированных базах);
- пылеподавление на технологических дорогах и в местах погрузочно-разгрузочных работ в сухой период;
- организация движения техники по специально отведённым технологическим дорогам с минимизацией нарушения почвенного покрова;
- проведение рекультивации нарушенных земель по мере завершения отработки отдельных участков и в целом после завершения добычных работ.

В части инженерных решений предусмотрено отсутствие сброса производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод на рельеф местности, а также отсутствие стационарных источников загрязнения водной среды. Водообеспечение осуществляется привозной водой или из разрешённых внешних источников, что исключает формирование дополнительных нагрузок на природные водные системы.

Эффективность планируемых мероприятий оценивается как высокая за счёт их профилактического характера, локализации воздействия в пределах уже нарушенной территории и отсутствия сложных технологических процессов, сопровождающихся значительными выбросами или сбросами.

Реализация указанных проектных решений позволит обеспечить экологически безопасное ведение работ, минимизировать воздействие на компоненты окружающей среды и создать условия для последующей рекультивации территории.

6.5 Организация экологического мониторинга почв

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, а также программы повышения экологической эффективности.

В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Целями экологического мониторинга являются:

- выявление масштабов изменения качества компонентов ОС в районе источника загрязнения;
- определение размеров области загрязнения, интенсивности загрязнения, скорости миграции загрязняющих веществ.

Мониторинг почв осуществляется с целью сбора достоверной информации о воздействии производственной деятельности предприятия на почву, изменения в ней как во время штатной, так и в результате нештатной (аварийной) ситуаций.

Основным направлением производственного мониторинга загрязнения почв предусматривается выполнение натурных наблюдений за состоянием почв.

Основные задачи обследования заключаются в следующем:

- всесторонний анализ состояния почв и его тенденция на будущее;
- оценка отрицательного воздействия антропогенных факторов на фоне естественных природных процессов;
- выявление основных источников и факторов, оказывающих воздействие на почву района обследования;
- выявление приоритетных загрязняющих веществ, а также составляющих окружающей природной среды, наиболее подверженных отрицательному воздействию;

- исследования причин загрязнения ОС.

Первичной организационной и функциональной единицей мониторинга почв является стационарная экологическая площадка (СЭП), на которой ведутся многолетние периодические наблюдения за динамикой контролируемых параметров почв. Эти наблюдения обеспечивают выявление изменений направленности протекающих процессов и свойств, определяющих экологическое состояние почв, выявление тенденций динамики, структуры и состава почвенно-растительных экосистем под влиянием действия природных и антропогенных факторов.

Места заложения СЭП выбирают в типичном месте ландшафта с учетом пространственного распространения основных почвенных разностей, направления их производственного использования и характера техногенных нарушений, с таким расчетом, чтобы полученная информация характеризовала процессы, происходящие в почвах на территории СМР, его объектах и прилегающих участках.

Учитывая особенности реализации намечаемой детальности, связанной с проведением строительных работ, проведение экологического мониторинга почв не предполагается.

7. Оценка воздействия на растительный мир

Растительный покров на территории месторождения доломитов «Мыңбулак» и в зоне воздействия намечаемой деятельности сформирован в условиях резко континентального засушливого климата и представлен преимущественно разреженной ксерофитной растительностью, характерной для пустынно-степной зоны Кызылординской области. Флористический состав беден, проективное покрытие незначительное, что обусловлено дефицитом влаги, засоленностью почв и слабой выраженностью почвенного гумусового горизонта.

В пределах участка значительная часть естественного растительного покрова уже нарушена в результате многолетней добычи доломитов и механического воздействия техники. На активно разрабатываемых площадях растительность практически отсутствует. Сохранившиеся фитоценозы приурочены к периферийным, менее нарушенным участкам и представлены устойчивыми к засухе видами полыней, солянок, злаков и полукустарников.

В период дальнейшей реализации намечаемой деятельности основными видами воздействия на растительный мир являются:

- механическое уничтожение растительности при расширении карьерных выработок и перемещении грунтов;
- запыление растительного покрова в сухой период;
- уплотнение почв в результате движения техники;
- локальное изменение условий увлажнения и микрорельефа.

Учитывая, что территория месторождения уже частично нарушена и хозяйственно освоена, дополнительное воздействие на растительный покров будет носить локальный и ограниченный характер в пределах существующего горного отвода. Редкие и охраняемые виды растений в пределах зоны воздействия, по имеющимся данным, не зарегистрированы.

Косвенное воздействие (запыление, изменение условий произрастания) может распространяться за пределы непосредственной зоны работ, однако его интенсивность оценивается как незначительная и не приводящая к существенным изменениям структуры растительных сообществ.

Для минимизации негативного воздействия предусмотрены следующие мероприятия:

- ограничение работ в пределах утвержденных границ отвода;
- поэтапная разработка месторождения с минимизацией площади одновременно нарушенных земель;
- пылеподавление на технологических дорогах и в сухой период;
- предотвращение движения техники вне установленных маршрутов;

проведение технической и биологической рекультивации нарушенных земель после завершения отработки участков.

С учётом характера намечаемой деятельности, степени уже существующей антропогенной нагрузки и принятых природоохранных мер, воздействие на растительный мир оценивается как умеренное, локальное и обратимое при выполнении мероприятий по рекультивации.

7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Растительный покров в зоне воздействия месторождения доломитов «Мыңбулак» сформирован в условиях резко континентального засушливого климата Кызылординской области, характеризующегося дефицитом атмосферных осадков, высокой испаряемостью и слабым развитием почвенного слоя. В связи с этим растительность отличается разреженностью, низкой продуктивностью и бедным видовым составом.

В пределах территории месторождения и прилегающей зоны воздействия преобладают пустынно-степные и полупустынные растительные сообщества, представленные преимущественно ксерофитными и галофитными видами. Наиболее распространены полынные (*Artemisia* spp.), солянковые (*Salsola* spp.) и злаково-полукустарниковые ассоциации, устойчивые к засолению и недостатку влаги.

Современное состояние растительного покрова в границах контрактной территории в значительной степени нарушено вследствие многолетнего ведения добычных работ. На участках активной разработки естественная растительность практически отсутствует, что связано с полным или частичным снятием почвенного слоя, перемещением грунтов и постоянным движением горной техники.

В менее нарушенных участках наблюдается разреженный растительный покров с низким проективным покрытием. Фитоценозы имеют фрагментарный характер, отличаются нестабильностью и подвержены влиянию техногенных факторов, таких как запыление и уплотнение почв.

На периферийных участках зоны воздействия растительность сохраняет более естественный характер, однако также испытывает косвенное влияние производственной деятельности, выражающееся в пылевом загрязнении и изменении микроклиматических условий.

Редкие и охраняемые виды растений на территории месторождения и в зоне его влияния, по имеющимся данным, не выявлены. Общая тенденция состояния растительного покрова характеризуется как техногенно нарушенная с преобладанием вторичных растительных сообществ на отдельных участках.

7.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Растительность массива обследования развивается в очень суровых природных условиях: засушливость климата, большие амплитуды колебания температур, резкий недостаток влаги в сочетании с широким распространением засоленных почвообразующих и подстилающих пород, вызывающих преобладание восходящих минеральных растворов в почве.

В современной динамике экосистем и растительности антропогенно -природные процессы преобладают, так как вследствие интенсивной хозяйственной деятельности в регионе чисто природные процессы вычлнить невозможно. Они лишь являются фоном, на которые накладываются антропогенные факторы, приводящие к деградации экосистем.

Антропогенные процессы непосредственно связаны с хозяйственной деятельностью человека на данной территории. Они вызваны влиянием разнообразных антропогенных факторов, вызывающих механическое (выпас,

уничтожение) и химическое (загрязнение окружающей природной среды) повреждение растительности и других компонентов экосистем (почв, животного мира и др.).

Потенциальными источниками воздействия на растительность при проведении планируемых работ являются: автотранспорт, монтаж, демонтаж оборудования и химическое загрязнение.

В последние годы значительно расширилась сеть несанкционированных полевых дорог, в связи с прогрессирующим освоением территории. Это воздействие приводит к полному уничтожению растительного покрова по трассам полевых автодорог.

Нарушенность растительности в результате транспортного воздействия составляет иногда до 5 % от общей площади.

Повсеместно негативное влияние на состояние растительного покрова оказывает возрастающее химическое загрязнение территории.

7.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

Частые выходы и близкое залегание в низинах глинистых отложений, а также процессы аккумуляции солей с окружающих плато обуславливают преобладание многолетнесолянковой галофитной растительности - биюргуна, кокпека, тасбиюргуна в сочетании с такырами и солончаками без растительности. На почвах более легкого механического состава на низких равнинах обычны белоземельнополынные и кейреуковые пустынные сообщества.

Озовые равнины отличаются сложной структурой растительности. Для многих песчаных массивов характерно сочетание с такырами, такыровидными почвами и с солончаками по межгрядовым понижениям.

В северных остепненных пустынях песчаные массивы отличает преобладание злаковобелоземельнополынных и еркековых сообществ, а также злаково-псаммофитнокустарниковых (жузгуновых, курчавковых).

По бугристым пескам, в различной степени разбитых и подвергнутых процессу дефляции распространена кустарниково-еркеково-полынная растительность, типичная для Приаральских Каракум.

В сочетании с песчаными массивами, на участках бурых почв распространены полукустарниково-еркеково-полынные сообщества.

На участках дополнительного увлажнения (долины временных водотоков, овраги, глубокие понижения рельефа) растительность представлена экологическим рядом сообществ по уменьшению увлажнения: тростниковых с редкими группировками кустов чингила и единичными деревьями лоха.

В широких межгрядовых понижениях экологический ряд значительно отличается от первого: отакыренный солончак с редкими однолетними солянками; сообщества камфоросмы; кермеково-кокпековые сообщества; далее идут сообщества чия блестящего и однолетнесолянково-полынные.

7.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Обоснование объемов использования растительных ресурсов в настоящем РООС не представлено. Ввиду того что реализация намечаемой деятельности не предполагает изъятие или использование растительных ресурсов.

7.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Растительный покров исследуемой территории в различной степени трансформирован. На рассматриваемой территории редкие виды растений занесенные в Красную книгу отсутствуют.

На территории проектируемого объекта нет культурных памятников, заповедных зон, заказников и других особо охраняемых природных объектов.

На рассматриваемой территории краснокнижные растения отсутствуют. Снос зеленых насаждений не предусматривается.

7.6 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния/ 7.7 Ожидаемые изменения в растительном покрове

Охрана почв при осуществлении работ на рассматриваемом участке может существенно ограничить негативные экологические последствия.

Комплекс проектных технических решений по защите растительных ресурсов от загрязнения и истощения и минимизации последствий при проведении проектируемых работ включает в себя:

- ☐ Перед началом проведения работ, обустройство площадок, упорядочение и обустройство основных дорог к ним, необходимо производить с учетом ландшафтных особенностей территории и ее устойчивости к техногенным воздействиям.

- ☐ Недопустимо движение автотранспорта и выполнение работ, связанных с строительством за пределами проектируемой площадки.

- ☐ Перед началом выполнения земляных работ, необходимо снять верхний, плодородный растительный слой, складировать его и в дальнейшем использовать при благоустройстве и озеленении территории.

- ☐ Повсеместно на рабочих местах соблюдать правила пожарной безопасности и технику безопасности. Необходимо так же провести инструктаж персонала о бережном отношении к природе, указать места, где работы должны быть проведены с особой тщательностью и осторожностью.

- ☐ После завершения работ осуществить очистку загрязненных участков, вывести отходы, бытовой и строительный мусор, уничтожить антропогенный рельеф (ямы, рытвины) и осуществить планировку территории.

- ☐ В местах загрязнения почв ГСМ провести механическую рекультивацию и, по возможности, произвести озеленение и благоустройство территории.

Проведение организационных мероприятий, направленных на упорядочение дорожной сети, сведение к минимуму количества проходов автотранспорта по бездорожью является важным фактором охраны почв и растительности - от деградации и необоснованного разрушения;

Подъездные дороги должны прокладываться с учетом особенностей экосистем участков их устойчивости к антропогенным воздействиям.

По окончании планируемых работ должны быть проведены техническая рекультивация отведенных земель.

Для эффективной охраны почв и растительности от загрязнения и нарушения необходимо разработать план-график конкретных мероприятий, который наряду с имеющимися проектными решениями, направленными на охрану почв, будет включать следующие мероприятия:

- ☐ своевременный контроль состояния существующих временных (полевых) дорог для транспортировки временных сооружений, оборудования, материалов, людей;

- ☐ организация передвижения техники исключительно по санкционированным маршрутам с сокращением до минимума движения по бездорожью;

- ☐ принятие мер по ограничению распространения загрязнений в случаях разлива нефтепродуктов, сточных вод и различных химических веществ;

- ☐ принятие мер по оперативной очистке территории, загрязненной нефтепродуктами и другими загрязнителями;

- ☐ проведение просветительской работы по охране почв;

- ☐ неукоснительное выполнение мер по охране земель от загрязнения, разрушения и истощения.

Для предотвращения нежелательных последствий при проведении планируемых работ и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью необходимо выполнение комплекса мероприятий по охране растительности:

- ☐ свести к минимуму количество вновь прокладываемых грунтовых дорог;

- ☐ не допускать расширения дорожного полотна;

- ☐ осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ;
- ☐ во избежание возгорания кустарников и травы необходимо соблюдать правила по технике безопасности.

7.8 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие

Биологическое разнообразие означает вариабельность живых организмов из всех источников, в том числе наземных, морских и иных водных экосистем и экологических комплексов, частью которых они являются, и включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем.

Под экологической системой (экосистемой) понимается являющийся объективно существующей частью природной среды динамичный комплекс сообществ растений, животных и иных организмов, неживой среды их обитания, взаимодействующих как единое функциональное целое и связанных между собой обменом веществом и энергией, который имеет пространственно-территориальные границы.

Под средой обитания понимается тип местности или место естественного обитания того или иного организма или популяции.

Под природным ландшафтом понимается территория, которая не подверглась изменению в результате деятельности человека и характеризуется сочетанием определенных типов рельефа местности, почв, растительности, сформированных в единых климатических условиях.

Под биологическими ресурсами понимаются генетические ресурсы, организмы или их части, популяции или любые другие биотические компоненты экологических систем, имеющие фактическую или потенциальную полезность либо ценность для человечества.

Запрещается деятельность, вызывающая угрозу уничтожения генетического фонда живых организмов, потерю биоразнообразия и нарушение устойчивого функционирования экологических систем.

В целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

- 1) первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;
- 2) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;
- 3) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;
- 4) в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразие не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.

Под мерами по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на то, чтобы с самого раннего этапа планирования деятельности и в течение всего периода ее осуществления избегать любые воздействия на биоразнообразие.

Под мерами по минимизации негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры по сокращению продолжительности, интенсивности и (или) уровня воздействий (прямых и косвенных), которые не были предотвращены.

Под мерами по смягчению последствий негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на создание благоприятных условий для сохранения и восстановления биоразнообразия.

К числу мероприятий по снижению воздействия на растительный мир следует отнести:

- Сохранение биологического и ландшафтного разнообразия на участке работ;

- Мероприятия по предупреждению пожаров, которые могут повлечь на растительных сообществах;
- Мероприятия по предупреждению химического загрязнения воздуха, которые могут повлечь на растительных сообществах;
- Запрещается выжиг степной растительности;
- Запрещается загрязнение земель отходами производства и потребления;
- Запрещается уничтожение растительного покрова;
- Запрещение возникновения стихийных (непроектных) мест хранения отходов.

8. Оценка воздействия на животный мир

Воздействие на животный мир может быть прямым, косвенным, кумулятивным, остаточным:

- Прямое воздействие через вытеснение, сублетальную деградацию здоровья, гибель;
- Косвенное воздействие в результате изменения естественной среды обитания (создание, потеря, улучшение, деградация или разделение);
- Кумулятивное воздействие возможно в периодическую потерю мест обитания связанной с проведением работ в прошлом и будущем;
- Остаточное воздействие проявится в интродукции (акклиматизации) чуждых видов животных. Возможно прямое истребление некоторых видов в результате проявления фактов браконьерства. При строительстве и эксплуатации сооружений должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграций и мест концентрации животных.

Во время работ по строительству воздействия будут зависеть от резких локальных изменений почвенно-растительных условий местообитания и регионального проявления фактора беспокойства. Работа строительной техники и персонала неизбежно приведет к временному вытеснению с территории ряда ландшафтных видов млекопитающих и птиц. Основными составляющими проявления фактора беспокойства являются шум работающей техники, передвижение людей и транспортных средств.

Физическое присутствие персонала и проведение работ, скорее всего, создадут дополнительное беспокойство для животного мира. Не синантропные виды будут испытывать беспокойство из-за их низкого уровня толерантности. Косвенное воздействие

Представители фауны могут быть подвержены косвенному воздействию различных аспектов проекта, которые вытекают от потери естественной среды и прямой угрозы гибели в ходе проектных работ. Таким образом, воздействие на фауну, связанное с проектной деятельностью, будет состоять из трех основных компонентов:

1. отсутствия животных на территории, отводимой под строительство, воздействие можно рассматривать, как незначительное. Повышенный риск гибели при строительстве газопровода будет колебаться от незначительного до слабого;
2. различные формы взаимодействия могут привести к косвенному воздействию низкой значимости;
3. вклад долгосрочного кумулятивного воздействия (связанного в основном с дополнительными сбросами сточных вод в период строительства) можно также рассматривать, как низкий, из-за краткосрочности воздействия и низкой вероятности дальнейшей индустриализации на исследуемой территории.

Период СМР и эксплуатации намечаемая деятельность воздействия на животный мир не оказывает.

8.1 Исходное состояние водной и наземной фауны

Территория месторождения доломитов «Мыңбулак» и зона его потенциального воздействия расположены в пределах Шиелийского района Кызылординской области, характеризующегося резко континентальным и засушливым климатом. В связи с

аридными условиями, бедностью поверхностных вод и разреженностью растительного покрова фаунистическое разнообразие территории ограничено.

Наземная фауна

Наземная фауна представлена преимущественно видами, приспособленными к условиям пустынно-степных и полупустынных ландшафтов. Наиболее распространены мелкие млекопитающие (грызуны, зайцеобразные), а также отдельные виды хищников, обладающие широкими ареалами обитания и высокой мобильностью. Из грызунов характерны суслики, песчанки и тушканчики, которые играют важную роль в экосистеме региона.

Птицы представлены преимущественно степными и пустынными видами, включая жаворонков, пустельгу и другие виды, адаптированные к открытому ландшафту. Птицы используют территорию в основном как кормовую и транзитную зону.

Крупные млекопитающие в пределах непосредственной зоны воздействия встречаются редко и, как правило, избегают участков с активной хозяйственной деятельностью. Видов, занесённых в Красную книгу Республики Казахстан, на территории месторождения и в зоне его воздействия по имеющимся данным не отмечено.

Водная фауна

Постоянные поверхностные водные объекты в пределах территории месторождения отсутствуют, в связи с чем водная фауна непосредственно в зоне проведения работ практически не представлена. Ближайшие водные экосистемы приурочены к реке Сырдарья, расположенной за пределами контрактной территории.

Временные водотоки, формирующиеся в период снеготаяния и интенсивных осадков, не создают устойчивых водных биотопов и не поддерживают стабильных популяций гидробионтов.

Общая характеристика

Таким образом, исходное состояние фауны в зоне воздействия характеризуется как бедное по видовому составу, с преобладанием широко распространённых и устойчивых к антропогенному воздействию видов. Водная фауна в пределах участка отсутствует, а наземная фауна представлена преимущественно обычными для пустынно-степной зоны видами, не имеющими ограниченного природоохранного статуса.

8.2 Характеристика воздействия объекта на животный мир

- ☐ Предусмотреть экологически безопасное и технически грамотное хранение мусора и бытовых отходов на соответствующих местах;
- ☐ Улучшение качества сети автодорог и подъездных путей, уменьшение числа произвольно прокладываемых грунтовых автоколей разрушающих поверхностный слой почв;
- ☐ Осуществление контроля за упорядочением движения автотранспорта;
- ☐ Снижение воздействия на участках являющихся природными резерватами, местами размножения или зимовки для млекопитающих, пернатых и пресмыкающихся;
- ☐ Проведение грунтовых работ в сжатые сроки, в пределах строго ограниченной территории;
- ☐ Проведение специального инструктажа для всего контингента работающих, запрещающего преследование и отстрел диких животных, отлов птенцов из гнёзд пернатых хищников;
- ☐ Ограждение всех технологических площадок, исключая случайное попадание на них диких и домашних животных;
- ☐ Во время строительства максимально возможное снижение шумового фактора на окружающую фауну;
- ☐ Усиление природоохранного надзора;
- ☐ Предусмотреть устройству защитной сетки на водозаборном устройстве для исключения попадания рыбных ресурсов реки.

При соблюдении природоохранных мероприятий отрицательного воздействия на животный мир проектируемый объект в период строительства и эксплуатации не предвидится.

8.3 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие

Биологическое разнообразие означает вариабельность живых организмов из всех источников, в том числе наземных, морских и иных водных экосистем и экологических комплексов, частью которых они являются, и включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем.

Под экологической системой (экосистемой) понимается являющийся объективно существующей частью природной среды динамичный комплекс сообществ растений, животных и иных организмов, неживой среды их обитания, взаимодействующих как единое функциональное целое и связанных между собой обменом веществом и энергией, который имеет пространственно-территориальные границы.

Под средой обитания понимается тип местности или место естественного обитания того или иного организма или популяции.

Под природным ландшафтом понимается территория, которая не подверглась изменению в результате деятельности человека и характеризуется сочетанием определенных типов рельефа местности, почв, растительности, сформированных в единых климатических условиях.

Под биологическими ресурсами понимаются генетические ресурсы, организмы или их части, популяции или любые другие биотические компоненты экологических систем, имеющие фактическую или потенциальную полезность либо ценность для человечества.

Запрещается деятельность, вызывающая угрозу уничтожения генетического фонда живых организмов, потерю биоразнообразия и нарушение устойчивого функционирования экологических систем.

В целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

- 1) первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;
- 2) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;
- 3) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;
- 4) в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразие не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.

Под мерами по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на то, чтобы с самого раннего этапа планирования деятельности и в течение всего периода ее осуществления избегать любые воздействия на биоразнообразие.

Под мерами по минимизации негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры по сокращению продолжительности, интенсивности и (или) уровня воздействий (прямых и косвенных), которые не были предотвращены.

Под мерами по смягчению последствий негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на создание благоприятных условий для сохранения и восстановления биоразнообразия.

Для снижения негативного воздействия на животных и на их местообитания при проведении работ, складировании производственно-бытовых отходов необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнезд, нор и избегать их уничтожения или разрушения.

Особое внимание должно быть уделено охране такого ценного и исчезающего в настоящее время, ранее широко распространенного в республике реликтового животного, как сайга.

Важно обеспечить контроль за случайной (не планируемой) деятельностью нового населения (нелегальная охота и т.п.). На весь период работ необходимо проведение постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устранению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

Мероприятия, обеспечивающие защиту почвы, флоры и фауны складываются из организационно - технологических; проектно - конструкторских; санитарно-противоэпидемических.

Организационно-технологические:

- организация упорядоченного движения автотранспорта и техники по территории, согласно разработанной и утвержденной оптимальной схеме движения;
- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением рельефа при производстве земляных работ; технической рекультивации.

Проектно-конструкторские:

- согласование и экспертиза проектных разработок в контролирующих природоохранных органах и СЭС;
- проектно-конструкторские решения, направленные на снижение загрязнения почв.

Санитарно-противоэпидемические - обеспечение противоэпидемической защиты персонала от особо опасных инфекций.

В районе проведения запроектированных работ необходимо обеспечение следующих мероприятий по охране животного мира:

- защита окружающей воздушной среды;
- защиту поверхностных, подземных вод от техногенного воздействия;
- ограждение всех возможных технологических площадок, исключающее случайное попадание на них животных;
- движение автотранспорта осуществлять только по отсыпанным дорогам с небольшой скоростью, с ограничением подачи звукового сигнала;
- ввести на территории СМР запрет на охоту;
- строгое запрещение кормления диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных.

Основными требованиями по сохранению объектов флоры и фауны является:

- сохранение фрагментов естественных экосистем,
- предотвращение случайной гибели животных и растений,
- создание условий производственной дисциплины исключающих нарушения законодательства по охране животного и растительного мира со стороны производственного персонала.

В целях предупреждения нарушения почвенно-растительного покрова и для охраны животного мира в районе СМР намечаются нижеследующие мероприятия:

- ограничения техногенной деятельности вблизи участков с большим биологическим разнообразием;
- принятие административных мер в целях пресечения браконьерства на территории СМР;
- захоронение промышленных и хозяйственно-бытовых отходов производить только на специально оборудованных полигонах;
- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
- исключение проливов нефтепродуктов (ГСМ), своевременная их ликвидация.

9. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения

Природными объектами признаются естественные экологические системы и природные ландшафты, а также составляющие их элементы, сохранившие свои природные свойства.

Под природным ландшафтом понимается территория, которая не подверглась изменению в результате деятельности человека и характеризуется сочетанием определенных типов рельефа местности, почв, растительности, сформированных в единых климатических условиях.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

- 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;
- 2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

10. Оценка воздействия на социально-экономическую среду

10.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Основные компоненты социально-экономической среды, которые будут подвергаться тем или иным как положительным, так и отрицательным воздействиям при проведении работ, являются: трудовая занятость, здоровье населения, демографическая ситуация.

Наиболее явным положительным воздействием проектируемых работ на трудовую занятость населения - это создание некоторого числа рабочих мест в области.

Бытовые административно-хозяйственные помещения рассчитаны на работающих в наиболее многочисленную смену и расположены в инвентарных вагончиках так, что удаление от рабочего места не превышает 100 м.

Создание новых рабочих мест и сопутствующее этому повышение личных доходов персонала, занятого в реализации проекта, будут неизбежно сопровождаться мероприятиями по улучшению социально-бытовых условий проживания, активизацией сферы обслуживания. Образование новых рабочих мест, повышение доходов части населения, увеличение социально-экономической привлекательности региона, приток приезжих, занятых в рамках проекта, на территорию проектируемых работ являются прямым воздействием на демографическую ситуацию.

Ближайшие населенные пункты находятся вне зоны влияния выбросов, образующихся при проведении проектируемых работ. При проведении строительных работ, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу не будут достигать 1 ПДК и воздействовать на здоровье населения. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории не измениться.

В целом, проведенная оценка воздействия реализации проекта на социально-экономическую среду позволяет сделать вывод, что данный объект не окажет негативного воздействия на социально-экономическую сферу и воздействие проекта в целом будет положительное. Хозяйственная деятельность с использованием рекомендуемых техники и технологий не окажет отрицательного воздействия на санитарно-экологические условия проживания местного населения, обеспечит незначительное воздействие на окружающую среду, при несомненно значимом социально-экономическом эффекте – обеспечение занятости населения с вытекающими из этого другими положительными последствиями (платежи в бюджет, социальная стабильность и др.).

10.2 Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

Реализация намечаемой деятельности по добыче доломитов на месторождении «Мыңбулак» предусматривает поэтапное привлечение трудовых ресурсов в период строительства, эксплуатации и последующей ликвидации (рекультивации) объекта.

Период строительства

На этапе подготовки и организации горных работ потребность в трудовых ресурсах формируется за счет привлечения квалифицированных специалистов и рабочих профессий, необходимых для выполнения следующих видов работ:

- подготовка площадок и технологических дорог;
- монтаж и ввод в эксплуатацию горнотранспортного оборудования;
- организация временной инфраструктуры.

Основная часть персонала формируется из рабочих строительных и горных специальностей. Приоритет при найме персонала, при наличии соответствующей квалификации, отдается местному населению Шиелийского района и Кызылординской области.

Период эксплуатации

В период основной производственной деятельности (добычи доломитов) обеспеченность трудовыми ресурсами осуществляется за счет постоянного производственного персонала, включающего:

- машинистов горной и транспортной техники;
- операторов погрузочного оборудования;
- специалистов инженерно-технического состава;
- обслуживающий и вспомогательный персонал.

Эксплуатация месторождения не требует привлечения большого количества высококвалифицированных кадров, что позволяет в значительной степени использовать трудовые ресурсы из числа местного населения. Это способствует снижению уровня безработицы в регионе и повышению социально-экономической значимости проекта.

Период ликвидации (рекультивации)

На этапе ликвидации и рекультивации объекта потребность в трудовых ресурсах снижается и носит временный характер. Работы выполняются специализированными бригадами, включающими:

- операторов техники для перемещения грунта;
- специалистов по рекультивации земель;
- вспомогательный персонал.

Как и на предыдущих этапах, приоритет в привлечении работников отдается местному населению при наличии необходимой квалификации.

Участие местного населения

Реализация проекта предусматривает активное участие местного населения на всех этапах жизненного цикла объекта. Это выражается в:

- создании новых рабочих мест;
- привлечении местных подрядных организаций;
- использовании услуг местных поставщиков и сервисных компаний (при наличии);
- повышении уровня занятости и доходов населения Шиелийского района.

Таким образом, обеспеченность объекта трудовыми ресурсами оценивается как достаточная, а участие местного населения — как значительное, что оказывает положительное социально-экономическое влияние на регион.

10.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Намечаемая деятельность по добыче доломитов на месторождении «Мыңбулак» осуществляется в пределах Шиелийского района Кызылординской области, в зоне сформировавшегося горнопромышленного освоения, где уже ведется разработка данного месторождения. В связи с этим влияние объекта на систему регионально-

территориального природопользования рассматривается как локальное и ограниченное существующей хозяйственной структурой района.

В структуре природопользования Шиелийского района преобладают сельское хозяйство (в том числе пастбищное животноводство), добыча общераспространённых полезных ископаемых, а также транспортная и инфраструктурная деятельность, связанная с международным транспортным коридором Алматы – Кызылорда («Западная Европа – Западный Китай»). Добыча доломитов относится к существующему направлению недропользования и не вносит принципиальных изменений в сложившуюся систему землепользования региона.

Реализация проекта не приводит к изъятию новых значительных площадей земель из сельскохозяйственного оборота, поскольку работы осуществляются в пределах ранее предоставленного и уже нарушенного горными работами участка. Таким образом, дополнительное влияние на структуру земельного фонда района минимально.

Влияние на природно-ресурсный потенциал территории выражается в рациональном вовлечении в хозяйственный оборот месторождения доломитов, что способствует эффективному использованию минерально-сырьевой базы региона. При этом не затрагиваются особо охраняемые природные территории, лесные массивы и водно-болотные угодья.

С точки зрения транспортно-инфраструктурного развития, наличие автомобильной и железнодорожной сети в районе (включая близость станции Шиели и транзитной автодороги) обеспечивает благоприятные условия для транспортировки продукции без необходимости строительства новых масштабных инфраструктурных объектов, что снижает дополнительную нагрузку на территорию.

Социально-экономическое воздействие проекта носит положительный характер и выражается в создании рабочих мест, развитии смежных отраслей и увеличении налоговых поступлений, что в целом способствует укреплению промышленного потенциала региона.

В целом влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование оценивается как умеренное, локализованное в пределах существующей зоны недропользования и не приводящее к существенным структурным изменениям в системе природопользования Кызылординской области.

10.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта

Проведение работ окажет положительный эффект в первую очередь, на областном и местном уровне воздействий, а также в целом на государственном. В регионе может незначительно увеличиться первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния.

Экономическая деятельность оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения).

10.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

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

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

С учетом санитарно-эпидемиологической ситуации в районе предусмотрены необходимые меры для обеспечения санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов. Учитывая все вышесказанное, в процессе проектируемых работ вероятность ухудшения санитарно-эпидемиологической ситуации в исследуемом районе очень низкая.

Эпидемиологическая ситуация по группе острых кишечных инфекций (ОКИ) в основном определяется уровнем санитарной благоустроенности населенных мест.

Заболеваемость ОКИ, связанная с водным фактором распространения инфекции, регистрируется, преимущественно, в летне-осенний период, что обусловлено большей степенью контакта населения с водой.

Нахождение персонала предусматривается в вагончиках, где расположены, аптечки для оказания первой медицинской помощи.

Питание обслуживающего персонала предполагается в столовой. Медицинское обслуживание персонала предусматривается в медицинских учреждениях ближайшего поселка, города. При обнаружении серьезных заболеваний, представляющих угрозу жизни, предусматривается транспортировка больных средствами санавиации.

10.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Основными предложениями по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности, связанную со строительством являются:

- 1) создание эффективного механизма развития социального партнерства и регулирования социальных, трудовых и связанных с ними экономических отношений;
- 2) содействие обеспечению социальной стабильности и общественного согласия на основе объективного учета интересов всех слоев общества;
- 3) содействие в обеспечении гарантий прав работников в сфере труда, осуществлении их социальной защиты;
- 4) содействие процессу консультаций и переговоров между Сторонами социального партнерства на всех уровнях;
- 5) содействие разрешению коллективных трудовых споров;
- 6) выработка предложений по реализации государственной политики в области социально-трудовых отношений;
- 7) взаимодействие со всеми заинтересованными сторонами по социальному партнерству и регулированию социально-трудовых отношений.

11. Оценка экологического риска

11.1 Ценность природных комплексов

Под аварией понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека или техническими средствами, а также в результате любых природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и другие стихийные бедствия).

Возникающие аварии и риск их возникновения могут быть определены разными методами. Один из самых распространенных – построение дерева ошибок, т.е. логической структуры, описывающей причинно-следственную связь при взаимодействии основного технологического оборудования, человека и условий окружающей среды – всех элементов, способных вызвать и вызывающие отказы на объектах.

Причины отказов могут быть объективными:

- природно-климатические условия, температура окружающей среды;
- а также субъективными:
- неудачный выбор конструкции оборудования;
 - нарушение технологических режимов эксплуатации;

- низкая квалификация обслуживающего персонала;
- нарушение трудовой и производственной дисциплины;
- низкий уровень надзора за экологической и газовой безопасностью.

В качестве основных могут быть выделены следующие риски и объекты:

- выход из строя технологического оборудования;
- контакт персонала с опасными факторами производства.

Степень риска для каждого объекта зависит от природных, так и техногенных факторов. Естественные факторы, представляющие угрозу проектируемым сооружениям, характеризуются очень низкими вероятностями. Строгое исполнение правил эксплуатации сооружений позволяют своевременно решать все проблемы, вызываемые естественными процессами. Вероятность таких природных катаклизмов и техногенных воздействий, как падение метеорита, наводнение, смерч, ураган, оседание грунта, авиакатастрофа и террористический акт составляет $1,0 \cdot 10^{-8}$ (1/год).

Техногенные факторы потенциально более опасны.

Анализ статистических данных показывает, что:

При аварийных разливах топлива (дизельного топлива) с учетом запроектированных требований к планировке площадок, они будут локализованы на месте и не окажут, ввиду ограниченных объемов разливов, существенного воздействия на окружающую среду.

Большую значимость из многочисленных видов аварий имеет почвенная (наружная) коррозия металла. Уменьшить вероятность этих аварий возможно при проведении дополнительных мероприятий, обеспечивающих постоянный контроль технического состояния металлических элементов оборудования.

Наибольшее число аварий возникает по субъективным причинам, т.е. по вине исполнителя трудового процесса. Поэтому при разработке мер профилактики и борьбы с авариями следует особо обращать внимание на строгое соблюдение требований, регламентируемых в наряде, и положений, излагаемых в производственных инструкциях.

Возникновение любого из этих событий также характеризуется низкой вероятностью, но значительными последствиями. Соблюдение всех проектных технологических требований не исключает полностью возникновения аварийных ситуаций.

Основными поражающим факторами максимальных гипотетических аварий (МГА) являются:

- токсическое поражение;
- воздушная волна, возникающая при взрывах ТВС;
- поражение открытым пламенем и тепловое излучение при струевом горении, пожар разлития (бассейновый пожар) и «огненном шаре».

Тип отказа оборудования	Частота отказов, 1/год	Масштабы выбросов опасных веществ
Разгерметизация технологического аппарата (сосуда)		
Квазимгновенный выброс вещества (на полное сечение)	$1,0 \cdot 10^{-5}$	Объем, равный объему аппарата, с учетом поступления из соседних блоков за время перекрытия потока
Утечка через отверстие	$9,0 \cdot 10^{-5}$	Объем, вытекший до ликвидации утечки
Разгерметизация технологического трубопровода		
«Гильотинный разрыв» (на полное сечение)	$5,0 \cdot 10^{-7}$, (1/(м*год))	Объем, равный объему трубопровода, ограниченного запорной арматурой, с учетом профиля трассы и

		поступления вещества из соседних блоков, за время перекрытия потока
Утечка через отверстие 1"	$9,0 \cdot 10^{-6}$, (1/м*год)	Объем, вытекший до ликвидации утечки
Разгерметизация насоса, компрессора или трубопровода внутри помещения	$1,0 \cdot 10^{-3}$ (1/год)	Объем, вытекший до ликвидации утечки

По каждой аварии техническая служба под руководством главного инженера организации принимает меры, обеспечивающие ликвидацию ее в кратчайший срок, для чего:

1. составляется план работ по ликвидации аварий с указанием сроков и ответственных исполнителей;
2. назначается ответственный за выполнение плана работы;
3. контроль за ликвидацией аварии и необходимая помощь в выполнении намеченного плана работ осуществляется инженерно-технической службой.

При строгом соблюдении проектных решений, применении современных технологий и трудовой дисциплины на этапе реализации проектных решений, позволяет судить о низкой степени вероятности возникновения аварийных ситуаций.

Оценки вероятного возникновения аварийной ситуации позволяют прогнозировать негативное воздействие аварий на компоненты окружающей среды. Такое воздействие может быть оказано на:

- атмосферный воздух;
- водные ресурсы;
- почвенно-растительные ресурсы;

Воздействие возможных аварий на атмосферный воздух

Основное воздействие на атмосферный воздух при аварийных ситуациях связано с выбросами загрязняющих веществ, а при возгорании сырья – углекислый и угарные газы, и оксиды азота. Для атмосферы характерна чрезвычайно высокая динамичность, обусловленная как быстрым перемещением воздушных масс в латеральном и вертикальном направлениях, так и высокими скоростями, разнообразием протекающих в ней физико-химических реакций. Атмосфера рассматривается как огромный «химический котел», который находится под воздействием многочисленных и изменчивых антропогенных и природных факторов. Газы и аэрозоли, выбрасываемые в атмосферу, характеризуются высокой реакционной способностью. К атмосферным загрязнителям относятся углеводороды - насыщенные и ненасыщенные, включающие от 1 до 3 атомов углерода. Они подвергаются различным превращениям, окислению, полимеризации, взаимодействуя с другими атмосферными загрязнителями после возбуждения солнечной радиацией.

Воздействие возможных аварий на водные ресурсы

Практически невозможно предотвратить загрязнение поверхностных и подземных вод при продолжающемся загрязнении других природных компонентов. Особое внимание следует обратить на загрязнение других природных компонентов, на загрязнение почвогрунтов, так как через них возможно вторичное загрязнение поверхностных и подземных вод.

Особое значение для предотвращения возможных аварий и загрязнения водоносных горизонтов имеют периодический осмотр трубопроводных систем и технологического оборудования, и соответственно проведение профилактического ремонта и противокоррозионных мероприятий металлических конструкций.

В качестве аварийных ситуаций могут рассматриваться пожары, при которых возможно образование пожарных вод.

Воздействие возможных аварий на почвенно-растительный покров

Основные аварийные ситуации, которые могут иметь последствия для почвенно-растительного покрова, связаны со следующими процессами:

- пожары;
- разливы углеводородной жидкости.

Необходимо отметить, что серьезное воздействие на компоненты окружающей среды могут оказать и непосредственно ликвидационные работы по изъятию загрязненной почвы и ее утилизации. Подобные операции требуют привлечения транспортных средств и техники, движение которых происходит на достаточно большой площади. В результате могут уничтожаться естественные ландшафты далеко за пределами пятна излившейся нефти.

Все вышеуказанные негативные воздействия на окружающую среду можно свести к минимуму при соблюдении технологического регламента производственного процесса, профилактического осмотра и ремонта оборудования и трубопроводных систем, правил безопасного ведения работ и проведение природоохранных мероприятий.

В проекте РООС дана оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате намечаемой хозяйственной деятельности, в виде ориентировочного расчета нормативных платежей за специальное природопользование - расчетная часть проекта, раздел 3 – расчет нормативных платежей на период эксплуатации планируемой деятельности.

Проект содержит рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий; при утилизации отходов.

Контроль за технологическими операциями обеспечивает надежную работу технологического оборудования и предотвращение аварийных ситуаций.

В проекте предусмотрена система автоматического отключения в случае аварии в производственно-технологическом процессе. В случае пожара останавливается весь технологический процесс и включаются насосы пожаротушения путем подачи команды от системы аварийного отключения на шкаф управления насосами пожаротушения в виде размыкания сухого контакта.

Основными мерами предупреждения аварий является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, оперативный контроль.

На всех этапах проведения работ специалисты в области инженерно-экологической безопасности, охраны здоровья и оценки риска должны анализировать фактические и потенциальные факторы безопасности.

При разработке «Плана действий на случай возникновения любых неплановых аварийных ситуаций» должны быть учтены следующие аспекты:

- положение о готовности к действиям в чрезвычайных ситуациях;
- план мероприятий по борьбе с загрязнением воздуха токсичными веществами;
- разработку программы экстренного оповещения и информирования с указанием представителей предприятия и природоохранного органа;
- перечень оборудования на случай аварийной ситуации;
- программу учебной подготовки на случай аварийной ситуации.

Мероприятия по охране и защите окружающей среды, предусмотренные проектом, полностью соответствует экологической политике, проводимой в Республике Казахстан. Основные принципы этой политики сводятся к следующему:

- минимальное вмешательство в сложившиеся к настоящему времени природные экосистемы;
- использование новейших природосберегающих экологических технологий;
- сведение к минимуму любых воздействий на окружающую среду в процессе проведения работ.

11.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

Комплексная оценка воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме реализации проектных решений.

Воздействия на окружающую среду могут быть разделены на технологически обусловленные и не обусловленные

Технологически обусловленные — это воздействия, объективно возникающие вследствие производства работ, протекания технологических процессов и формирования техногенных потоков веществ. Среди технологически обусловленных воздействий могут быть выделены следующие группы ведущих факторов при реализации проектных решений:

1. Изъятие земель для размещения технологического оборудования. Изъятие угодий из использования может происходить, также, опосредованно, вследствие потери ими своей ценности при их загрязнении и деградации;
2. Нарушения почвенно-растительного покрова возникают при транспортировке оборудования и его размещении;
3. Возможны аварийные сбросы на почвогрунты различного рода загрязнителей, основными из которых являются углеводородное сырье, сточные воды, ГСМ;
4. Выбросы в атмосферу от ряда организованных и неорганизованных стационарных источников. Источниками выбросов в атмосферу при строительстве являются: земляные работы (разработка и насып грунта), сварочные работы и т.д. Выбросы в атмосферу при нормальных режимах работы, от источников, в силу ограниченной интенсивности выбросов и их пространственной разобщенности не должны создавать высоких приземных концентраций; Источниками выбросов в атмосферу при эксплуатации цеха являются: дробильно-сортировочная установка, приемный бункер, транспортная лента и площадки для хранения щебня разных фракций.
5. При производственной деятельности происходит образование и временное размещение твердых бытовых отходов. Отходы потребления собираются в специальные емкости и вывозятся сторонним организациям на договорной основе.

Технологически не обусловленные воздействия связаны с различного рода отступлениями от проектных решений и экологически неграмотным поведением персонала, в процессе производственной деятельности в штатных ситуациях, а также при авариях. Значительные последствия могут быть вызваны бесконтрольным проездом техники вне отведенных дорог и неконтролируемым расширением зон землеотвода.

Перечисленные выше и иные негативные дополнительные источники, и факторы воздействия на компоненты окружающей среды, основные природоохранные мероприятия обобщены в таблице:

Источники и факторы воздействия на компоненты окружающей среды, и основные мероприятия по их снижению

Компоненты окружающей среды	Факторы воздействия на окружающую среду	Мероприятия по снижению отрицательного техногенного воздействия на окружающую среду
Атмосфера	Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников загрязнения. Спецтехника и автотранспорт.	Профилактика и контроль оборудования (котлов, резервуаров) и трубопроводных систем. Выполнение всех проектных природоохранных решений. Контроль за состоянием атмосферного воздуха.
Водные ресурсы	Нарушение целостности геологической среды.	Герметизация технологических процессов. Проведение противокоррозионных мероприятий трубопроводных систем. Контроль за техническим состоянием транспортных средств. Применение конструктивных решений, исключающий подпор грунтовых вод или уменьшение инфильтрационного питания.
Ландшафты	Изъятие земель. Механические нарушения. Возникновение техногенных	Рекультивация земель. Запрет на движение транспорта вне дорог. Очистка территории от мусора, излишнего

	форм рельефа. Оврагообразование и эрозия.	оборудования.
Почвенно-растительный покров	Нарушение и загрязнение почвенно-растительного слоя. Уничтожение травяного покрова. Тепловое и электромагнитное воздействие. Иссущение.	Создание системы контроля за состоянием почв. Инвентаризация, сбор отходов в специально оборудованных местах, своевременный вывоз отходов. Противопожарные мероприятия. Запрет на движение транспорта вне дорог. Визуальное наблюдение за состоянием растительности на территории производственных объектов.
Животный мир	Незначительное уменьшение площади обитания. Фактор беспокойства. Шум от работающих механизмов (на период СМР).	Разработка строго согласованных маршрутов передвижения техники. Соблюдение норм шумового воздействия. Строительство специальных ограждений.

Для объективной комплексной оценки воздействия на окружающую среду надо классифицировать величину воздействия на каждый компонент окружающей среды в отдельности, используя три основных показателя – пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности). Используемые критерии оценки основаны на рекомендациях действующих методологических разработок с учетом уровня принятых технологических решений реализации проекта и особенностей природных и климатических условий:

- ❖ Воздействие на атмосферный воздух может быть оценено как **точечное, постоянное, и незначительное**;
- ❖ Воздействие на водные ресурсы оценивается, как **нулевое, нулевое и нулевое**;
- ❖ Воздействие на ландшафты и почвенные ресурсы – **точечное, постоянное и слабое**;
- ❖ Воздействие на растительность – **точечное, постоянный и слабое**;
- ❖ Воздействие на животный мир – **точечное, постоянный и слабое**;

На основе покомпонентной оценки воздействия на окружающую среду путем комплексирования ранее полученных уровней воздействия, в соответствии с изложенными методиками, выполнена интегральная оценка намечаемой деятельности.

Таким образом, реализация проектных решений при соблюдении норм технической и экологической безопасности, проведении технологических и природоохранных мероприятий не приведет к значительным изменениям в компонентах окружающей среды, и не повлияет на абиотические и биотические связи территории.

Основным показателем состояния изменений социально-экономической среды может считаться уровень жизни населения, который состоит из набора признаков, отражающих реально выражаемые в количественном отношении показатели и вытекающие из них экономические последствия.

Основные компоненты социально-экономической среды, которые будут подвергаться тем или иным воздействиям при реализации проектных решений.

Компоненты социально-экономической среды

Компоненты социальной среды	Компоненты экономической среды
Трудовая занятость	Экономическое развитие территории
Здоровье населения	Транспорт
Доходы и уровень жизни населения	Строительство автодорог
Памятники истории и культуры	Инвестиционная деятельность

11.3 Вероятность аварийных ситуаций

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на каждом конкретном объекте зависит от множества факторов, обусловленных горно-геологическими, климатическими, техническими и другими особенностями. Количественная оценка вероятности возникновения аварийной ситуации возможна только при наличии достаточно полной репрезентативной, статистической информационной базы данных, учитывающей специфику эксплуатации объекта.

Анализ вероятности возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации и строительства объектов принят в системе следующих оценок «практически невероятные аварии - редкие аварии - вероятные аварии - возможные неполадки - частые неполадки» с учетом наиболее опасных в экологическом отношении звеньев технологической цепи.

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в проведении операции таким образом, чтобы заранее предупредить риск с определением критических ошибок, снижением вероятности ошибок при проектировании работ.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- ☐ потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- ☐ вероятность и возможность наступления такого события;
- ☐ потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения строительных работ, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Природные факторы воздействия

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды. К ним относятся:

- ☐ землетрясения;
- ☐ ураганные ветры;
- ☐ повышенные атмосферные осадки.

Сейсмическая активность. Согласно данным сейсмического микрорайонирования территория планируемых работ входит в сейсмически малоактивную зону.

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий силовых приводов и дизельных генераторов на территории промплощадки.

Анализ природно-климатических данных показал, что для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций, в связи с засушливым климатом.

Как показывает анализ подобных ситуаций, причиной возникновения пожаров является не только природные факторы, но и неосторожное обращение персонала с огнем и нарушение правил техники безопасности.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Антропогенные факторы

Под антропогенными факторами понимаются 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.

Возможные техногенные аварии при проведении работ можно разделить на следующие категории:

- ☐ аварийные ситуации с автотранспортной техникой;
- ☐ аварийные ситуации при проведении работ по бурению и испытанию скважин;
- ☐ аварии и пожары на хранилищах горюче-смазочных материалов (ГСМ).

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. В случае возникновения такой ситуации в проекте предусмотрены экстренные меры по выявлению и устранению пожаров на территории СМР.

11.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды

При проведении добычных работ могут иметь место рассмотренные выше возможные аварийные ситуации. В результате анализа непредвиденных обстоятельств выявлены основные источники (факторы) их возникновения.

Рассмотренные модели наиболее вероятных аварийных ситуаций, их последствиях и рекомендации по их предотвращению приведены в таблице:

Таблица 11.4.1 - Последствия аварийных ситуаций при осуществлении проектных решений (строительство скважин)

Опасность/событие		Риск	Последствия	Комментарии
природные	антропогенные			
1	2	3	4	5
Сейсмическая активность		Очень низкий	Потеря контроля над работой и возможность возникновения пожара, разлива ГСМ	• Площадь проектируемых работ не находится в сейсмически активной зоне.
Неблагоприятные метеоусловия		Низкий	Наиболее неблагоприятный вариант: повреждение оборудования, разлив ГСМ и других опасных материалов, возникновение пожара на складе ГСМ	• Оборудование предназначено для работы в исключительно суровых погодных условиях; • Осуществление специальных мероприятий по ликвидации последствий
Опасность/событие		Риск	Последствия	Комментарии
природные	антропогенные			
1	2	3	4	5
				• Использование хранилища ГСМ полностью оборудованных в соответствии со всеми требованиями
	Воздействие электрического тока	Низкий	Поражение током, несчастные случаи	• Обучение персонала правилам техники безопасности и действиям в чрезвычайных ситуациях
	Воздействие машин и технологического оборудования	Низкий	Получение травм в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования	• Строгое соблюдение правил техники безопасности, своевременное устранение технических неполадок
	Человеческий фактор	Низкий	Случаи травматизма рабочего персонала	• Строгое соблюдение принятых проектных решений по охране труда и технике безопасности
	Аварии с автотранспортной техникой	Очень низкий	Загрязнение почвенно-растительного покрова, подземных и поверхностных вод Возникновение пожара	• Своевременное устранение технических неполадок оборудования; • Осуществление мероприятий по установке и ликвидации последствий • Строгое соблюдение правил техники безопасности

11.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды при проведении работ играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всем персоналом. При проведении работ необходимо уделять первоочередное внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучению персонала и проведению практических занятий.

Мероприятия по устранению несчастных случаев на производстве. Для обеспечения безопасных условий труда рабочие должны знать назначение установленной арматуры, приборов, инструкций по эксплуатации и выполнять все требования инструкций.

На ликвидацию аварий затрачивается много времени и средств, поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий.

В целом, для предотвращения или предупреждения аварийных ситуаций при производстве планируемых работ рекомендуется следующий перечень мероприятий:

- ☐ обязательное соблюдение всех нормативных правил при строительстве;
- ☐ периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности, постоянное напоминание всему рабочему персоналу о необходимости соблюдения правил безопасности;
- ☐ использование новых высокоэффективных экологически безопасных смазочных добавок на основе природного сырья;
- ☐ все операции по заправке, хранению, транспортировке ГСМ должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности;
- ☐ своевременное устранение утечек топлива;
- ☐ использование контейнеров для сбора отработанных масел.

ВЫВОД:

Данный раздел настоящего документа содержит в себе анализ возможных источников воздействия на окружающую среду в период проведения работ.

В проекте предложены мероприятия по охране окружающей природной среды, предусмотрены выплаты за экологический ущерб, наносимый окружающей природной среды за выбросы в атмосферный воздух.

При соблюдении всех проектных решений, а также соблюдении природоохранных мероприятий планируемые работы возможны с минимальным ущербом для окружающей среды.

Список использованной литературы

1. Экологический Кодекс РК.
2. Инструкция по проведению оценки воздействия на окружающую среду.
3. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996 г.
4. Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы ОНД-90, часть 1 и 2. Санкт-Петербург, 1992 г.
5. ОНД-86.
6. Приказ МНЭ РК «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.
7. Приказ МНЭ РК «Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
8. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду.
9. План горных работ для добычи доломитов месторождения Мыңбұлақ в Шиелийском районе Кызылординской области – 2026 г.

1.РЕЗУЛЬТАТЫ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО "КазЭкосистемс"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Шиели, ТОО "Мынбулак DOLOMIT GROUP" добыча доломитов

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) месторождение Мынбулак	6002	6002 01	Буровзрывные работы	Буровзрывные работы	Площадка 1		Азота (IV) диоксид Азот (II) оксид Углерод оксид Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0301(4) 0304(6) 0337(584) 2909(495*)	0.1984 0.03224 0.92225 2.856
	6003	6003 01	Добычные работы	Добыча доломитов	11	2750	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909(495*)	6.9146847
	6004	6004 01	Породный отвал	Отвал вскрыши	24	6000	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909(495*)	5.26
(001) месторождение Мынбулак,	6001	6001 01	Вскрышные работы	Вскрышные работы	11	2750	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909(495*)	0.23758
Примечание: В графе 8 в скобках (без "**") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

ЭРА v3.0 ТОО "КазЭкосистемс"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Шиели, ТОО "Мынбулак DOLOMIT GROUP" добыча доломитов 2026 год

Номер источ ника заг- ряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
месторождение Мынбулак									
6002	2					0301 (4) 0304 (6) 0337 (584) 2909 (495*)	Азота (IV) диоксид (Азота Азот (II) оксид (Азота Углерод оксид Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.07952 0.012922 0.36973958333 1.145	0.1984 0.03224 0.92225 2.856
6003	2					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.504847	6.9146847
6004	2					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.284	5.26
6001	2					2909 (495*)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.00936	0.23758
Примечание: В графе 7 в скобках (без "**") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК), со ""*"" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

ЭРА v3.0 ТОО "КазЭкосистемс"

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

на 2026 год

Шиели, ТОО "Мынбулак DOLOMIT GROUP" добыча доломитов

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

ЭРА v3.0 ТОО "КазЭкосистемс"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2026 год

Шиели, ТОО "Мынбулак DOLOMIT GROUP" добыча доломитов

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка:01								
В С Е Г О по площадке: 01 в том числе:		16.4211547	16.4211547	0	0	0	0	16.4211547
Т в е р д ы е:		15.2682647	15.2682647	0	0	0	0	15.2682647
2909	из них: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	15.2682647	15.2682647	0	0	0	0	15.2682647
Газообразные, жидкие:		1.15289	1.15289	0	0	0	0	1.15289
0301	из них: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1984	0.1984	0	0	0	0	0.1984
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03224	0.03224	0	0	0	0	0.03224
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.92225	0.92225	0	0	0	0	0.92225

2. РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

2.1 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год

Источник загрязнения: 6001, Новый источник

Источник выделения: 6001 01, Вскрышные работы

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K_0 = 1.3$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K_1 = 1.2$

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделение твердых частиц, г/м³ (табл.9.3), $Q = 5.6$

Количество породы, подаваемой на отвал, м³/год, $MGOD = 1280$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час, $MH = 0.465$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Тип отвала: действующий

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202), $K_2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м², $S = 600$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10⁻⁶ кг/м²*с (см. стр. 202), $W_0 = 0.1$

Коэффициент измельчения материала, $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TS = 85$

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12), $M_1 = K_0 \cdot K_1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 1280 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.01118$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G_1 = K_0 \cdot K_1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 0.465 \cdot (1-0) / 3600 = 0.001128$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14), $M_2 = 86.4 \cdot K_0 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot S \cdot W_0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 600 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-85) \cdot (1-0) = 0.2264$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G_2 = K_0 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot S \cdot W_0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 600 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.00936$

Итого валовый выброс, т/год, $M = M_1 + M_2 = 0.01118 + 0.2264 = 0.23758$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = 0.00936$

наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.00936	0.23758

Источник загрязнения: 6002 Неорганизованный источник

Источник выделения: 6002 01, Буровзрывные работы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Доломит карьерный

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20

(доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Пневматический бурильный молоток при бурении сухим способом

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16), **G = 360**

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., **N = 0**

Способ бурения: Шарошечное

Система пылеочистки: Циклоны

Степень пылеочистки, в долях единицы (табл.15), **N1 = 0.75**

Максимальный разовый выброс, г/ч, **GC = N · G · (1-N1) = 0 · 360 · (1-0.75) = 0**

Максимальный разовый выброс, г/с (9), **G_ = GC / 3600 = 0 / 3600 = 0**

Время работы в год, часов, **RT = 2750**

Валовый выброс, т/год, **M_ = GC · RT · 10⁻⁶ = 0 · 2750 · 10⁻⁶ = 0**

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Доломит карьерный

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20

(доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Вид работ: Взрывные работы

Кол-во материала, поднимаемого в воздух при взрыве 1 кг ВВ, т/кг, **A1 = 5**

Доля перех.в аэрозоль пыли по отношению к взорванной массе, **A2 = 0.00002**

Скорость ветра в районе взрыва, м/с, **G3 = 2**

Коэфф. учитывающий скорость ветра (табл.2), **A3 = 1.2**

Предварительная подготовка забоя: Обводнение скважины (высота столба воды 10-14 м)

Коэфф. учитывающий предварительную подготовку забоя (табл.17), **A4 = 0.5**

Суммарная величина взрывающегося заряда ВВ, кг/год, **D = 47600**

Максимальная величина заряда ВВ, взрывающегося в течение 20 мин, кг, **DMAX = 22.9**

Валовый выброс, т/год (11), **M_ = A1 · A2 · A3 · A4 · D = 5 · 0.00002 · 1.2 · 0.5 · 47600.000000000001 = 2.856**

Максимальный разовый выброс, г/с, **G_ = A1 · A2 · A3 · A4 · DMAX · 10⁶ / 1200 = 5 · 0.00002 · 1.2 · 0.5 · 22.9 · 10⁶ / 1200 = 1.145**

Тип ВВ: Зерногранулит 80/20

Тип взрывной породы: Магнитовые роговики

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выделяемого СО, л/кг ВВ (табл.18), **LCO = 15.5**

Плотность СО, кг/м3, **TCO = 1.25**

Валовый выброс, т/год, **M_ = D · LCO · TCO · 10⁻⁶ = 47600.000000000001 · 15.5 · 1.25 · 10⁻⁶ = 0.92225**

Максимальный разовый выброс, г/с, **G_ = DMAX · LCO · TCO / 1200 = 22.9 · 15.5 · 1.25 / 1200 = 0.36973958333**

Расчет выбросов оксидов азота:

Количество выделяемого NOx, л/кг ВВ (табл.18), **LNO = 2.54**

Плотность NOx, кг/м3, **TNO = 2.05**

Валовый выброс, т/год, **M = D · LNO · TNO · 10⁻⁶ = 47600.000000000001 · 2.54 · 2.05 · 10⁻⁶ = 0.248**

Максимальный разовый выброс, г/с, **G = DMAX · LNO · TNO / 1200 = 22.9 · 2.54 · 2.05 / 1200 = 0.0994**

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, **M_ = 0.8 · M = 0.8 · 0.248 = 0.1984**

Максимальный разовый выброс, г/с, **G_ = 0.8 · G = 0.8 · 0.0994 = 0.07952**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, **M_ = 0.13 · M = 0.13 · 0.248 = 0.03224**

Максимальный разовый выброс, г/с, **G_ = 0.13 · G = 0.13 · 0.0994 = 0.012922**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Буровзрывные работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07952	0.1984
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.012922	0.03224
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.36973958333	0.92225

2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	1.145	2.856
------	--	-------	-------

Источник загрязнения: 6003 Неорганизованный источник

Источник выделения: 6003 01, Добычные работы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Доломит карьерный

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20

(доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2 = 0.01$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 2$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 350$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.5$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 61.818$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 61.818 \cdot 10^6 / 3600 = 0.504847$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 2750$

Валовый выброс, т/год, $M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 61.818 \cdot 2750 = 4.2839874$

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Доломит карьерный

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20

(доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.7$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 3$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N1 = 1$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 0.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 55$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 3$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 1 \cdot 0.5 / 3 = 0.1667$

Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), $C2 = 30$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 19$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 2$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q2 = 0.002$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году, $RT = 2750$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $\underline{G} = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (3 \cdot 30 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 19 \cdot 3) = 0.265727$

Валовый выброс пыли, т/год, $\underline{M} = 0.0036 \cdot \underline{G} \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.265727 \cdot 2750 = 2.6306973$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Добычные работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.504847	6.9146847

2.2 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2027-2033 годы

Источник загрязнения: 6002 Неорганизованный источник

Источник выделения: 6002 01, Буровзрывные работы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Доломит карьерный

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20

(доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Пневматический бурильный молоток при бурении сухим способом

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16), $G = 360$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 0$

Способ бурения: Шарошечное

Система пылеочистки: Циклоны

Степень пылеочистки, в долях единицы (табл.15), $N1 = 0.75$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N1) = 0 \cdot 360 \cdot (1-0.75) = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $\underline{G} = GC / 3600 = 0 / 3600 = 0$

Время работы в год, часов, $RT = 2750$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 0 \cdot 2750 \cdot 10^{-6} = 0$

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Доломит карьерный

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20

(доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Вид работ: Взрывные работы

Кол-во материала, поднимаемого в воздух при взрыве 1 кг ВВ, т/кг, $A1 = 5$

Доля перех.в аэрозоль пыли по отношению к взорванной массе, $A2 = 0.00002$

Скорость ветра в районе взрыва, м/с, $G3 = 2$

Кoeff. учитывающий скорость ветра (табл.2), $A3 = 1.2$

Предварительная подготовка забоя: Обводнение скважины (высота столба воды 10-14 м)

Кoeff. учитывающий предварительную подготовку забоя (табл.17), $A4 = 0.5$

Суммарная величина взрывающегося заряда ВВ, кг/год, $D = 47600$

Максимальная величина заряда ВВ, взрывающегося в течение 20 мин, кг, $DMAX = 22.9$

Валовый выброс, т/год (11), $\underline{M} = A1 \cdot A2 \cdot A3 \cdot A4 \cdot D = 5 \cdot 0.00002 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 47600.00000000001 = 2.856$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = A1 \cdot A2 \cdot A3 \cdot A4 \cdot DMAX \cdot 10^6 / 1200 = 5 \cdot 0.00002 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 22.9 \cdot 10^6 / 1200 = 1.145$

Тип ВВ: Зерногранулит 80/20

Тип взрывной породы: Магнитовые роговики

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выделяемого СО, л/кг ВВ (табл.18), $LCO = 15.5$

Плотность СО, кг/м3, $TCO = 1.25$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = D \cdot LCO \cdot TCO \cdot 10^{-6} = 47600.00000000001 \cdot 15.5 \cdot 1.25 \cdot 10^{-6} = 0.92225$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = DMAX \cdot LCO \cdot TCO / 1200 = 22.9 \cdot 15.5 \cdot 1.25 / 1200 = 0.36973958333$

Расчет выбросов оксидов азота:

Количество выделяемого NOx, л/кг ВВ (табл.18), $LNO = 2.54$

Плотность NOx, кг/м³, $TNO = 2.05$

Валовый выброс, т/год, $M = D \cdot LNO \cdot TNO \cdot 10^{-6} = 47600.000000000001 \cdot 2.54 \cdot 2.05 \cdot 10^{-6} = 0.248$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = DMAX \cdot LNO \cdot TNO / 1200 = 22.9 \cdot 2.54 \cdot 2.05 / 1200 = 0.0994$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.248 = 0.1984$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0994 = 0.07952$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.248 = 0.03224$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0994 = 0.012922$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Буровзрывные работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07952	0.1984
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.012922	0.03224
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.36973958333	0.92225
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	1.145	2.856

Источник загрязнения: 6003 Неорганизованный источник

Источник выделения: 6003 01, Добычные работы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Доломит карьерный

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20

(доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2 = 0.01$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 2$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 350$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.5$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 61.818$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 61.818 \cdot 10^6 / 3600 = 0.504847$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 2750$

Валовый выброс, т/год, $M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 61.818 \cdot 2750 = 4.2839874$

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Доломит карьерный

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.7$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 3$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N1 = 1$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 0.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 55$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 3$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 1 \cdot 0.5 / 3 = 0.1667$

Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), $C2 = 30$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 19$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 2$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q2 = 0.002$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году, $RT = 2750$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $G = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (3 \cdot 30 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 19 \cdot 3) = 0.265727$

Валовый выброс пыли, т/год, $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.265727 \cdot 2750 = 2.6306973$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Добычные работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.504847	6.9146847

Расчет выбросов от передвижных источников загрязнения атмосферы

Масса сожженного дизтоплива

ДИЗТОПЛИВО

тонн

142,4

загрязняющие вещества	тонн
Оксид углерода	6,6928
Углеводороды	2,7056
Альдегиды	0,48416
Сажа	1,31008
Бенз/а/пирен	0,0019936
Оксиды азота	4,6992
Диоксид серы	1,424

ИТОГО ВЫБРАСЫВАЕТСЯ:

17,3178336

3. Расчет нормативных платежей

Согласно Экологическому Кодексу РК для каждого предприятия органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на основе нормативов НДВ. На период достижения нормативов НДВ устанавливаются лимиты природопользования с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия, а также уровня фоновое загрязнения окружающей среды. В случае достижения предприятием норм НДВ, лимит выбросов загрязняющих веществ на последующие годы устанавливаются на уровне ПДВ и не меняется до их очередного пересмотра.

Платежи взимаются как за установленные лимиты выбросов загрязняющих веществ, так и за их превышение. Плата за выбросы загрязняющих веществ в пределах установленных лимитов рассматривается как плата за использование природного ресурса (способности природной среды к нейтрализации вредных веществ).

Плата за выбросы загрязняющих сверх устанавливаемых лимитов применяется в случаях невыполнения предприятиями обязательств по соблюдению согласованных лимитов выбросов загрязняющих веществ.

Величина платежей за превышение лимитов загрязняющих веществ определяется в кратном размере по отношению к нормативу платы за допустимое загрязнение среды.

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете (далее - МРП).

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников представлен в таблице 3.1. Расчет платы приведен на примере добычи на 2026 год.

Таблица 3.1

Расчет платы за выбросы ЗВ от стационарных источников

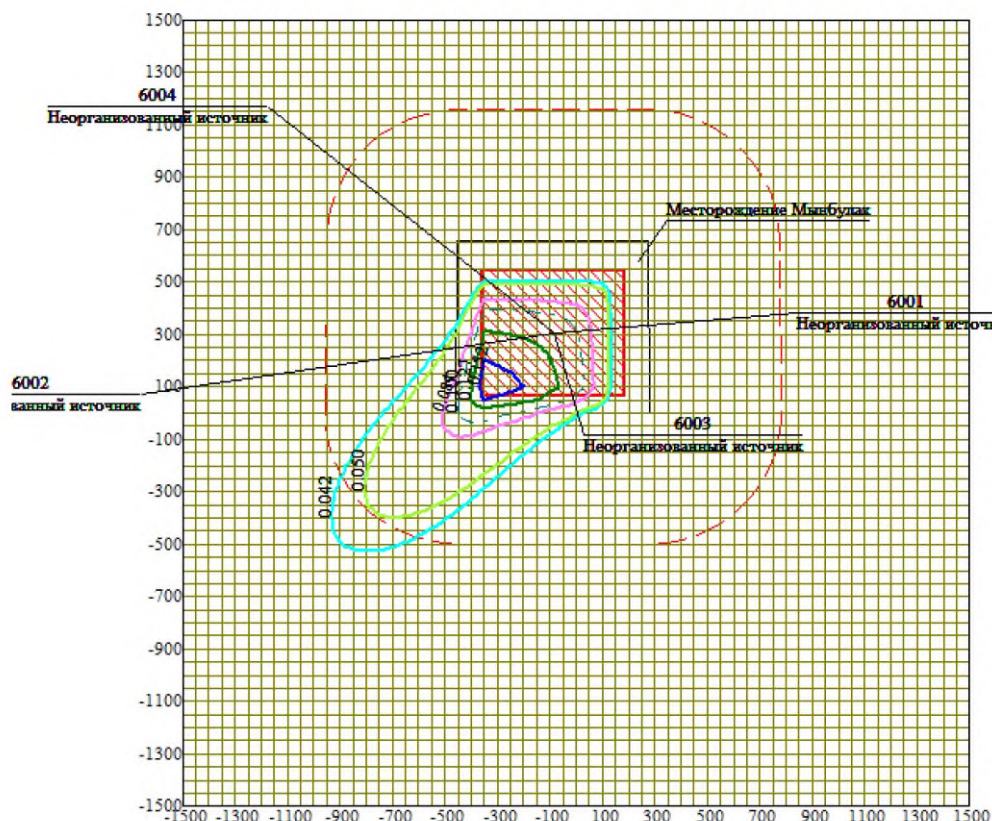
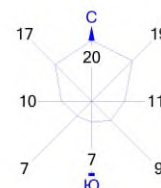
Код ЗВ	Наименование вещества	Выброс вещества, т/год	Ставка платы за 1 тонну	Платежи, тенге
1	2	3	4	5
Стационарные источники				
2026 год				
0301	Азота (IV) диоксид	0.1984	20	17161
0304	Азот (II) оксид	0.03224	20	2788
0337	Углерод оксид	0.92225	0,32	1276
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	15.2682647	10	660352
Всего:				681577
2027-2033 годы				
0301	Азота (IV) диоксид	0.1984	20	17161
0304	Азот (II) оксид	0.03224	20	2788
0337	Углерод оксид	0.92225	0,32	1276
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	15.0306847	10	650077
Всего:				671302

Примечание.

Данный расчет платы за эмиссии в окружающую среду рассчитан исходя из размера месячного расчетного показателя (МРП) на 2026 год– 4325 тенге.

4. Результаты расчетов приземных концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе

Город : 003 Шиели
 Объект : 0031 ТОО "Мынбулак DOLOMIT GROUP" добыча доломитов Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

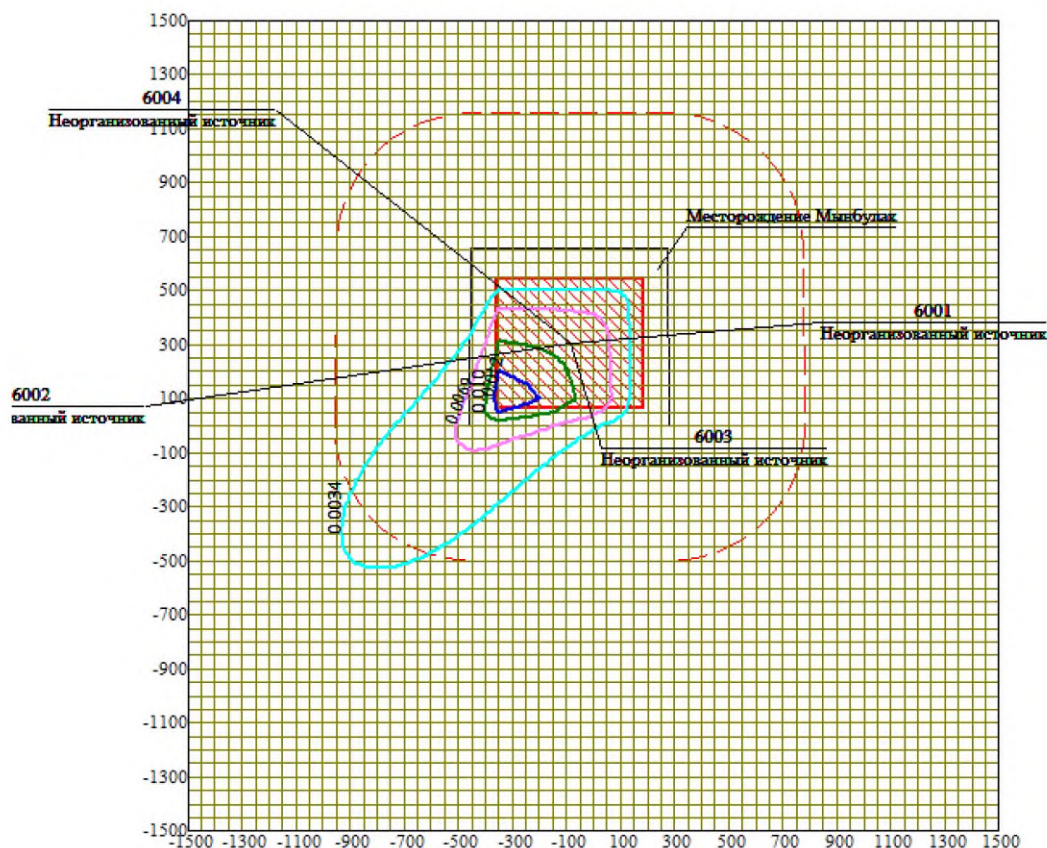
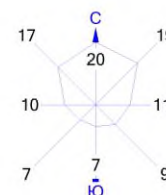
Изолинии в долях ПДК

- 0.042 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.084 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.127 ПДК
- 0.152 ПДК

0 220 660м.
 Масштаб 1:22000

Макс концентрация 0.1689587 ПДК достигается в точке $x = -350$ $y = 100$
 При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 61*61
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Шиели
 Объект : 0031 ТОО "Мынбулак DOLOMIT GROUP" добыча доломитов Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

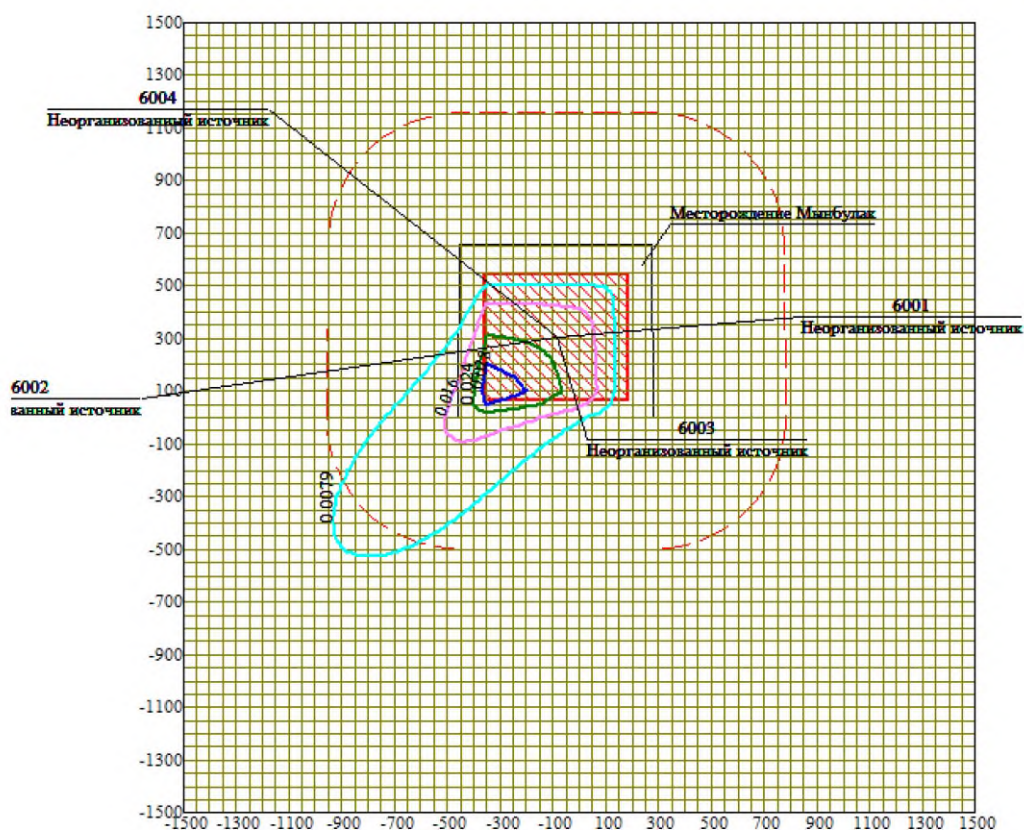


Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.0034 ПДК
 0.0069 ПДК
 0.010 ПДК
 0.012 ПДК

0 220 660м.
 Масштаб 1:22000

Макс концентрация 0.0137279 ПДК достигается в точке $x = -350$ $y = 100$
 При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 61*61
 Расчет на существующее положение.



— 0.0079 ПДК
— 0.016 ПДК
— 0.024 ПДК
— 0.028 ПДК

0 220 660м.
Масштаб 1:22000

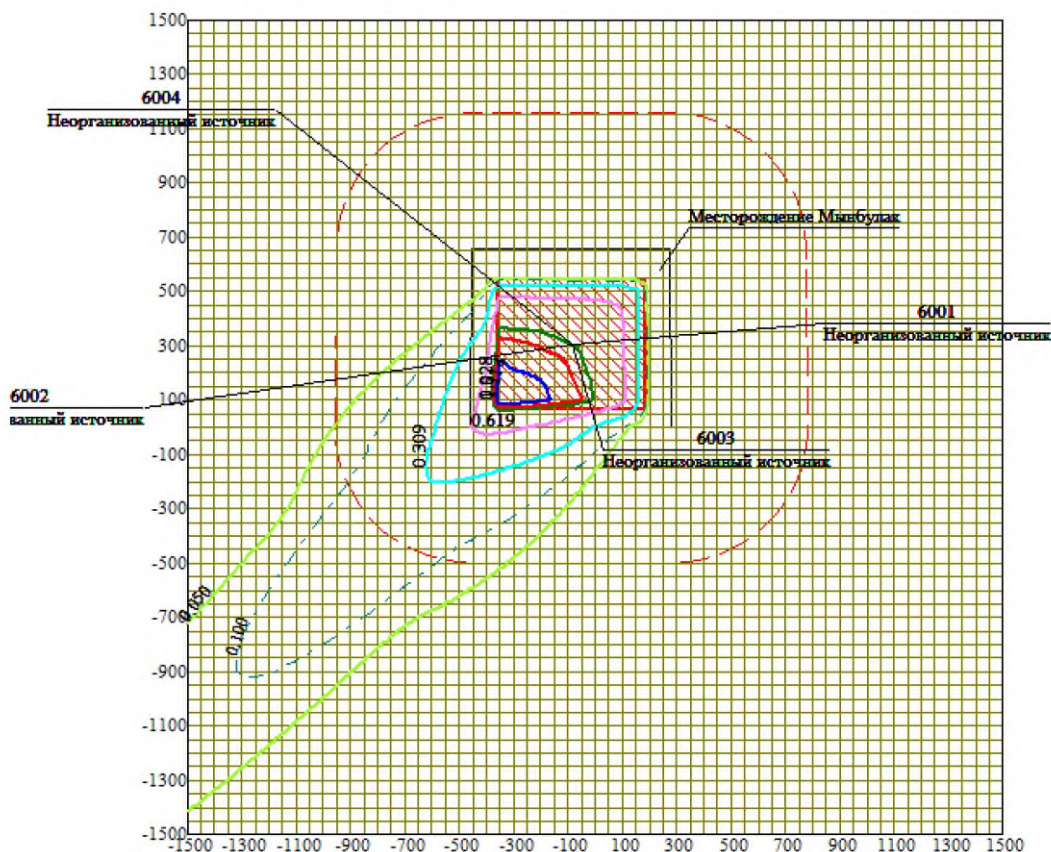
92

Город : 003 Шиели

Объект : 0031 ТОО "Мынбулак DOLOMIT GROUP" добыча доломитов Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.309 ПДК
- 0.619 ПДК
- 0.928 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.114 ПДК

0 220 660м.
Масштаб 1:22000

Макс концентрация 1.2378941 ПДК достигается в точке $x = -350$ $y = 100$
 При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 3000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 61*61
 Расчет на существующее положение.

**ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ЛИЦЕНЗИИ**Номер лицензии **01259P**Дата выдачи лицензии **25.09.2008 год****Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности**

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база

(местонахождение)

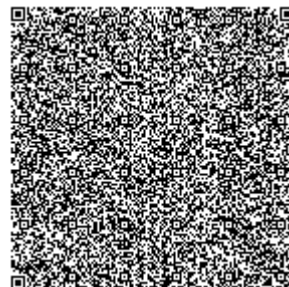
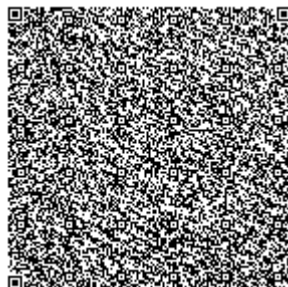
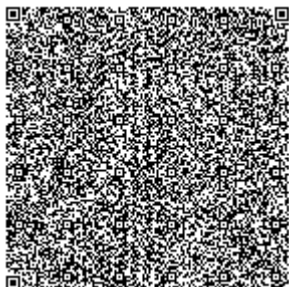
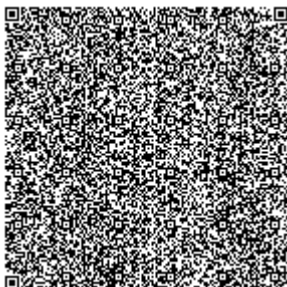
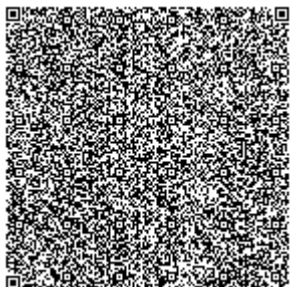
Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "КазЭкосистемс"**

Республика Казахстан, Кызылординская область, Кызылорда Г.А., г.Кызылорда., БИН : 080840008840

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар **Комитет экологического регулирования и контроля . Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара**Номер приложения к лицензии** 01259P**Дата выдачи приложения к лицензии** 28.06.2013**Срок действия лицензии****Место выдачи** г.Астана



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана	<u>Товарищество с ограниченной ответственностью</u> <u>"КазЭкосистемс" Республика Казахстан, Кызылординская область,</u> <u>Кызылорда Г.А., г.Кызылорда, УСЕРБАЕВА 19, 3, 120014, т.8 (7242)</u> <u>275299</u> (полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица)
на занятие	<u>Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей</u> <u>среды</u> (наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)
Особые условия действия лицензии	 (в соответствии со статьей 4 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)
Орган, выдавший лицензию	<u>Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики</u> <u>Казахстан. Комитет экологического регулирования и контроля</u> <u>Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики</u> <u>Казахстан</u> (полное наименование государственного органа лицензирования)
Руководитель (уполномоченное лицо)	 (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего лицензию)
Дата выдачи лицензии	<u>25.09.2008</u>
Номер лицензии	01259P
Город	<u>г.Астана</u>

**ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ****Номер лицензии 01259P****Дата выдачи лицензии 25.09.2008 год****Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:**

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат**Товарищество с ограниченной ответственностью "КазЭкосистемс"**

БИН: 080840008840

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(местонахождение)

**Особые условия
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар**Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения**Срок действия****Дата выдачи
приложения**

25.09.2008

Место выдачи

г.Астана



010000, Астана қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

010000, г. Астана, проспект Мангилик Ел, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

11-1-06/72

EFFAA4A6DFB74652

10.01.2024

ТОО «КазЭкосистемс»

Ответ на письмо № 02 от 9.01.2024 года

РГП «Казгидромет» рассмотрев письмо от ТОО «КазЭкосистемс» о предоставлении списка населенных пунктов Республики Казахстан, в которых прогнозируется НМУ, в рамках своей компетенции, предоставляет список городов, где прогнозируются неблагоприятные метеорологические условия:

Астана, Алматы, Актау, Актобе, Атырау, Балхаш, Жезказган, Караганда, Кокшетау, Костанай, Кызылорда, Павлодар, Петропавловск, Риддер, Семей, Темиртау, Тараз, Талдыкорган, Уральск, Усть-Каменогорск, Шымкент.

**Первый заместитель
генерального директора**

С. Саиров

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), САИРОВ СЕРИК, Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, BIN990540002276



Исп. А. Оспанова

Тел. 8(7172)79-83-33

<https://seddoc.kazhydromet.kz/NYucLN>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. 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.