



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ
НА ПРИРОДООХРАННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ
И НОРМИРОВАНИЕ
№ 02241Р от 16.03.2012 г.

ЗАЯВЛЕНИЕ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ОБЪЕКТ	ПЛАН ГОРНЫХ РАБОТ МЕСТОРОЖДЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО КАМНЯ БОЗШАКОЛЬ ТАС, РАСПОЛОЖЕННОГО В РАЙОНЕ ПОСЕЛКА ТОРТ-КУДУК СЕЛЬСКОЙ ЗОНЫ Г. ЭКИБАСТУЗ ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ
Адрес	Республика Казахстан, Павлодарская область, г. Экибастуз, Торт-Кудукский с.о., 141218, с.Торт-Кудук, 13

Директор ТОО «KAZ Minerals Bozshakol»

Энтони Джейми
Каратти

Директор ТОО «ГПП «Аметист»



В.Е. Артемьев

Индивидуальный предприниматель



Д.А. Асанов

г. Усть-Каменогорск,
2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

Аннотация.....	3
Заявление о намечаемой деятельности.....	6
Сведения об инициаторе намечаемой деятельности.....	6
1 Для физического лица.....	6
2 Для юридического лица.....	6
3 Общее описание видов намечаемой деятельности и их классификация.....	6
4 При внесении существенных изменений в виды деятельности.....	6
5 Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест.....	7
6 Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность (производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции.....	7
7 Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности.....	9
8 Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения.....	27
9 Описание видов ресурсов, необходимых для осуществления деятельности, в том числе водных ресурсов, земельных ресурсов, почвы, полезных ископаемых, растительности, сырья, энергии, с указанием их предполагаемых количественных и качественных характеристик.....	27
10 Описание предполагаемых видов, объемов и качественных характеристик эмиссий в окружающую среду и отходов, которые могут образовываться в результате осуществления намечаемой деятельности.....	29
11 Перечень разрешений, наличие которых предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности, и государственных органов, в чью компетенцию входит выдача таких разрешений.....	40
12 Описание возможных альтернатив достижения целей намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления (включая использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта).....	41
13 Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости.....	41
14 Характеристика возможных форм трансграничных воздействий на окружающую среду, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости.....	57
15 Краткое описание текущего состояния компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, если таковые имеются у инициатора.....	57
16 Предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий.....	63
Заключение.....	66
Приложения (документы, подтверждающие сведения, указанные в заявлении).....	67

АННОТАЦИЯ

Под экологической оценкой понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду.

Целью экологической оценки является подготовка материалов, необходимых для принятия отвечающих цели и задачам экологического законодательства Республики Казахстан решений о реализации намечаемой деятельности или разрабатываемого документа (статья 48 [1]).

Экологическая оценка – процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду (пп. 1 п. 2 главы 1 [2]).

Лицо, намеревающееся осуществлять деятельность, для которой приложением 1 к кодексу [1] предусмотрены обязательная оценка воздействия на окружающую среду или обязательный скрининг воздействий намечаемой деятельности, обязано подать заявление о намечаемой деятельности (далее – ЗОНД) в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, после чего данное лицо признается инициатором соответственно оценки воздействия на окружающую среду или скрининга воздействий намечаемой деятельности (статья 48 [1]).

Перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным, представлен в разделе 1 приложения 1 [1], перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным представлен в разделе 2 приложения 1 [1].

Запрещается реализация намечаемой деятельности, в том числе выдача экологического разрешения для осуществления намечаемой деятельности, без предварительного проведения оценки воздействия на окружающую среду, если проведение такой оценки является обязательным для намечаемой деятельности в соответствии с требованиями [1].

Заключение о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности должно содержать выводы о необходимости или отсутствии необходимости проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду и их мотивированное обоснование.

Если в заключении о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности делается вывод о необходимости проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду, уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заключением о результатах скрининга направляет инициатору заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду, подготовленное в соответствии со статьей 71 [1].

Настоящее заявление о намечаемой деятельности подготовлено к плану горных работ на месторождении строительного камня Бозшаколь Тас, расположенном в районе поселка Торт-Кудук сельской зоны г. Экибастуз Павлодарской области, в соответствии с требованиями статьи 68 [1] и положениями Инструкции [2].

Добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год подлежит **обязательной процедуре скрининга воздействий намечаемой деятельности** согласно п. 2.5 раздела 2 приложения 1 [1].

По значимости и полноте воздействия на окружающую среду рассматриваемое месторождение отнесено ко **II категории** как объекты по добыче и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год (п. 7.11 раздела 2 приложения 2 [1]).

Согласно п. 3 Главы 2 [3] объекты **II категории** – объекты, оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду.

Объемы заявляемых эмиссий и их соответствие критериям п. 10 [3]:

№ п/п	Наименование параметра	Объемы эмиссий, т/год		
		Заявленные Инициатором намечаемой деятельности	Минимальные критерии согласно главе 2 [3]	
			II категория	III категория
1	Выбросы от стационарных источников	93.688847	500-1 000	10-500
2	Наличие сбросов загрязняющих веществ	отсутствуют	До 5000	-
3	Объем накапливаемых и (или) захораниваемых неопасных отходов	86622,658	менее 1 000 000	10 т/год и более
4	Объем накапливаемых и (или) захораниваемых опасных отходов	Отсутствуют		1,0 т/год и более

- осуществление деятельности в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне) – отсутствует;
- осуществление деятельности по производству, хранению и переработке серы с потенциальным риском воздействия на окружающую среду – отсутствует;
- осуществление деятельности, оказывающей трансграничное воздействие на окружающую среду на территории другого государства – отсутствует;
- осуществление деятельности по добыче, переработке, производству и использованию радиоактивных материалов – отсутствует;
- наличие электромагнитных полей и (или) излучений > 10 ПДУ – отсутствует;
- наличие шума (> 1 ПДУ + 25 децибел и более), инфразвука (> 1 ПДУ + 15 децибел и более) и ультразвука (> 1 ПДУ + 30 децибел и более) – отсутствует.

По уровню воздействия на окружающую среду отработка строительного камня соответствует критериям объектов **III категории**, оказывающих **незначительное** негативное воздействие на окружающую среду.

Инициатор намечаемой деятельности:

Товарищество с ограниченной ответственностью «KAZ Minerals Bozshakol» в лице директора Энтони Джейми Караттия
БИН 090540005490

Юридический адрес: Павлодарская область, г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, 141218, с. Торт-Кудук, 13.

e-mail: info@kazminerals.com

Телефон: 8-701-300-52-70

веб-сайт: <https://kazminerals.info/ru/home>

Составитель плана горных работ:

Товарищество с ограниченной ответственностью «Горно-геологическое предприятие «Аметист», в лице директора Артемьева Владимира Ефимовича
БИН 930840000864

Юридический адрес: Восточно-Казахстанская область, 070004, г. Усть-Каменогорск, ул. Пермитина, 11

Телефон: 8-702-493-46-53

e-mail: ggpametist@mail.ru

Исполнитель ЗОНД:

Индивидуальный предприниматель Асанов Даулет Асанович
ИИН 870512301041

Юридический адрес: Восточно-Казахстанская область, 070010, г. Усть-Каменогорск, ул. Карбышева, 40-163

Телефон: 8-777-148-53-39, 8-705-524-93-64 (Кристина)

e-mail: assanovd87@mail.ru

Государственная лицензия на природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории № 02241Р от 16.03.2012 года, выданная Комитетом экологического регулирования и контроля МООН РК (приложение 2).

ЗАЯВЛЕНИЕ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности:

1. Для физического лица: -

2. Для юридического лица:

Товарищество с ограниченной ответственностью «Kaz Minerals Bozshakol»
БИН 090540005490

Юридический адрес: Павлодарская область, г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, 141218, с. Торт-Кудук, 13.

е-mail: info@kazminerals.com

веб-сайт: <https://kazminerals.info/ru/home>

Телефон: 8-701-300-52-70

Директор – Энтони Джейми Караттия

3. Общее описание видов намечаемой деятельности и их классификация согласно приложению 1 Кодекса [1].

Планом горных работ [14] предусматривается отработка строительного камня на месторождении Бозшаколь Тас. План горных работ на месторождении строительного камня Бозшаколь Тас, расположенного в районе поселка Торт-Кудук сельской зоны г. Экибастуз Павлодарской области разработан повторно в связи с изменением объемов добычи: увеличением в 2024 году с 58,49 до 225,34 тыс. м³; в 2025 году с 58,49 до 206,24 тыс. м³; уменьшением в последующие годы с 53,49-58,49 до 9,37 тыс. м³.

Добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год подлежит **обязательной процедуре скрининга воздействий намечаемой деятельности** согласно п. 2.5 раздела 2 приложения 1 [1]. Площадь месторождения составляет 10,1 га (менее 25 га).

Ранее по плану горных работ пройдена процедура ОВОС, заключение ГЭЭ № KZ07VCZ01250110 от 28.07.2021 года. **В связи с изменением объемов добычи полезных ископаемых необходимо проведение скрининга воздействия.**

4. При внесении существенных изменений в виды деятельности:

Объект является проектируемым. По плану горных работ [14] скрининг воздействия намечаемой деятельности в соответствии с требованиями Экологического кодекса [1] еще не проводились.

Намечаемый проект не приведет к изменению основного вида деятельности ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», ОКЭД 07292 «Добыча и обогащение медной руды».

По Плану горных работ месторождения андезитдацитовых порфириров «Бозшаколь Тас» были пройдены все стадии оценки воздействия на окружающую среду, получено заключение государственной экологической экспертизы с разрешением на эмиссии на 2021-2030 годы № KZ07VCZ01250110 от 28.07.2021 года (приложение 5).

Рассматриваемым планом горных работ предусматривается увеличение объемов добываемых полезных ископаемых, в связи с чем требуется проведение скрининга воздействия.

5. Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест.

Месторождение расположено в районе поселка Торт-Кудук сельской зоны г. Экибастуз в 85 км к западу от г. Экибастуз и в 215 км от г. Павлодара. В 5 км к югу от площади участка проектируемых работ находится село и железнодорожная станция Бозшаколь, находящееся в подчинении у Экибастузской городской администрации.

Дорожная сеть в регионе в целом хорошо развита, с востока на запад проходит железная дорога Павлодар – Астана; вдоль канала Иртыш – Караганда, расположенного в непосредственной близости от г. Экибастуза, построены благоустроенные магистральные автомобильные дороги Аксу – Экибастуз и Павлодар – Экибастуз. В непосредственной близости от участка проходят дороги с твердым покрытием, связывающие поселок Шидерты с городами Экибастуз, Ерейментау, Павлодар и поселками Тургай, Звенигородка, Павловка и другими.

6. Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность (производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции.

Площадь участка добычных работ составляет 10,1 га. Планом горных работ [14] предусматривается добыча строительного камня в течение 9 лет с дальнейшим продлением лицензии на добычу. Объем добычи составит от 50 до 250 тыс. м³ в год.

Полезная толща участка сложена средне и мелкозернистыми андезитовыми и андезидацитовыми порфиритами нижнеордовикского возраста. Преимущественное развитие имеют первые, которые слагают основную часть запасов участка.

Почти вся поверхность участка покрыта тонким слоем почвенно-растительного слоя мощностью от 0,1 до 0,2 м.

Вскрышные породы представлены почвенным слоем и суглинками средне-верхнечетвертичного возраста, мощностью от 0,1 до 3,2 м, в среднем составляя 1,55 м.

Качественная характеристика сырья

Щебень. Объемная насыпная масса зерен щебня фракции 10-20 мм варьирует в пределах 1,21-1,36 г/см³ (среднее 1,28 г/см³), по фракциям: 5-10 мм – 1,35 г/см³; 20-40 мм – 1,33 г/см³.

Водопоглощение щебня во фракции 10-20 мм колеблется от 1 до 1,2%, среднее 1,13%, во фракции 5-10 мм равно 1,1%; во фракции 20-40 мм – 0,9-1,2%, среднее 1,2%.

Содержание в щебне фракции 10-20 мм зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы изменяется от 8,6 до 10,2%, среднее 9,5%; во фракции 5-10 мм от 8,4-8,7%, среднее 8,6%; 20-40 мм от 8,4-20,4%, среднее 10,16%. Щебень участка по форме зерен относится в 100% случаев ко 2 группе.

Содержание зерен слабых пород в щебне фракции 10-20 мм колеблется от 1,1-2%, среднее 21,7%; во фракции 5-10 мм от 1,2-2,5%, среднее 1,96%; во фракции 20-40 мм от 1-2,1%, среднее 1,37%. По содержанию зерен слабых пород щебень относится к марке по дробимости до 1200 в 100% случаев.

Содержание пылеватых и глинистых частиц в щебне фракции 10-20 мм от 0,15-0,18%, среднее 0,17%, во фракции 5-10 мм от 0,16-0,18%, среднее 0,17%, фракции 20-40 мм от 0,16-0,18%, среднее 0,17%.

Прочность щебня, определенная для фракции 10-20 мм в сухом состоянии, по дробимости пород колеблется в пределах от 9,1-10,2%, среднее 9,76%; для фракции 5-10 мм равна 9,9%; для фракции 20-40 мм -9,5%. По этому показателю щебень в 100% случаев относится к марке 1200.

Показатели истираемости щебня в полочном барабане для фракции 10-20 мм находятся в пределах 14-15%, среднее 14,33%; во фракции 5-10 мм от 14-16,6%, среднее 15,5%; фракции 20-40 мм от 14-15%, среднее 14,33%. Щебень соответствует марке И1 в 100 % случаев.

Морозостойкость щебня определялась путем последовательного погружения в насыщенный раствор сульфата натрия и высушивания. Потеря массы после испытания при 10 циклах насыщения – высушивания составляет для фракции 10-20 мм 2,6-4,7%, среднее 3,3%; для фракции 5-10 мм 2,6-4,8%, среднее 3,45%; для 20-40 мм от 2,8-4,7%, в среднем 4,07%, что соответствует марке щебня F100 во всех пробах.

Содержание в щебне сернокислых и сернистых соединений в пересчете на SO₃ составляет менее 0,10%.

Содержание галоидов в пересчете на Cl-ион в среднем составляет 0,002%.

Содержание аморфных разновидностей диоксида кремния изменяется от 20 до 36 ммоль/дм³, составляя в среднем 27,33 ммоль/дм³, при допуске не более 50 ммоль/л. Данное обстоятельство позволяет отнести щебень к нереакционному материалу.

Удельная электрическая проводимость щебня варьирует в пределах 0,061-0,067 См/м, в среднем 0,064 См/м.

Средняя удельная плотность составила 2,8 г/см³. Коэффициент вариации (V) среднего предела составил: для фракции 10-20 – 2,74%; 5-10 – 4,8%; 20-40 – 2,84. Щебень относится к технологически однородным породам (V=15%).

Интенсивность гамма-излучения в продуктивных породах не превышает 35 мкР/ч, а значение удельной эффективной активности естественных радионуклидов составляет 71 Бк/кг. Согласно КПр-96 по данным показателям щебень участка Бозшаколь Тас соответствует 1 классу по радиационной опасности, и может использоваться во всех видах строительства и производства без ограничений.

Песок. Качество песков, получаемых из отсева дробления горных пород при производстве щебня, изучено в лабораторных условиях на материале 13 рядовых проб. Результаты исследований приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Качественная характеристика песков-отсевов

Колебания	Содержание ила, глины, пыли, %	Гранулометрический состав, % размер отверстий сит, мм						Модуль крупности	Объемный насыпной вес, г/см ³
		2,5	1,25	0,63	0,315	0,16	<0,16		
От	8,8	14	21	13	10	8	17	2,1	1,24
До	10,8	20	27	20	13	12	26	2,7	1,44
Среднее	9,8	17,3	23,5	15,25	11	10,08	22,92	2,41	1,33

По модулю крупности (2,1-2,7, ср. 2,41) и полному остатку на сите 063 (13-20%, ср. 15,25%) пески из отсева дробления при производстве щебня относятся к группе крупных песков I класса.

Содержание зерен размером более 5 мм не отмечено, а содержание зерен размером менее 0,16 мм составляет 17-26%, в среднем 22,92%;

Содержание глинистых и пылевидных частиц составляет 8,8-10,8%, в среднем 9,8%;

Глина в комках отсутствует.

Таким образом, пески-отсевы могут применяться для дорожного строительства, благоустройства, планировочных и других работ.

Запасы месторождения

Запасы категории С₁ составляют 1349,0 тыс. м³, объем вскрышных пород 130,95 тыс. м³. Балансовые запасы (остаток) на 01.01.2023 года составляют 546,29 тыс.м³. К отработке приняты все оставшиеся в недрах запасы месторождения.

Горно-геологические условия и горнотехнические особенности разработки месторождения

В настоящее время значительная часть запасов отработана. Работы ведутся на горизонте +280 м. Максимальная длина карьера по верху 415 м, ширина 219 м, глубина карьера составляет до 18 м.

Месторождение вскрыто траншейным способом и отработано на большей части площади до горизонта +280 м и только вдоль восточного борта карьера отработка проведена до горизонта 285 м. Вскрышные породы к настоящему времени в небольшом объеме остались вдоль восточного борта карьера. Разработанные вскрышные породы находятся в отвале и частично использованы для обваловки карьера.

Дальнейшая разработка продолжится с удаления вскрышных пород с восточного борта карьера и отработки его до горизонта +280 м. Затем в южной части карьера проходится разрезная траншея. Дальнейшая разработка ведется за счет разноса бортов разрезной траншеи. В целом продвижение фронта работ на нижнем горизонте с юга на север.

Месторождение отрабатывается последовательно подступами высотой по 5 м каждый до горизонта утвержденных запасов +275 м. Уступы на карьере будут отрабатываться блоками, обеспечивающими годовую (сезонную) добычу. Требуемый годовой объем работ на добыче андезитовых пород составляет 9,37 тыс. до 225,34 тыс.м³.

7. Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности.

Инициатором предусматривается продолжение добычных работ строительного камня расположенном в районе поселка Торт-Кудук сельской зоны г. Экибастуз.

Разработка месторождения будет включать следующие основные операции:

- строительство и ремонт дороги;
- вскрышные работы, из-за небольших объемов проводятся параллельно с добычными работами;
- добыча строительного камня: буровзрывные работы, экскавация и транспортировка до мобильной дробильно-сортировочной установки;
- рекультивация карьера.

Производственная программа и режим работы

Согласно Плану горных работ, месторождение Бозшаколь Тас будет эксплуатироваться до 2031 года. Годовая производительность карьера по добыче камня следующая: 58,49 тыс. м³ в 2023 году; 225,34 тыс. м³ в 2024 году, 206,24 тыс. м³ в 2025 году, по 9,37 тыс. м³ в 2026-2031 г.г.

Добыча полезного ископаемого производится круглый год. Режим работы односменный с продолжительностью смены 11 часов, с семью рабочими днями в неделю. Количество рабочих смен в году составит 275.

На месторождение работники будут доставляться вахтовой машиной ежедневно из вахтового лагеря, расположенного в 5 км на территории Бозшакольского ГОКа. Доставка осуществляется вахтовым автобусом ПА3 320.

Способ и система разработки

Месторождение Бозшаколь Тас разрабатывается открытым способом с применением экскаваторно-автотранспортной системы. Рыхление полезной толщи проводится буровзрывным способом. Разработка и погрузка полезного ископаемого и вскрышных пород выполняется одноковшовым экскаватором Komatsu Hitachi ZX-450, транспортировка – самосвалами HOWO грузоподъемностью 40 т. Вскрышные породы вывозятся во внешний отвал и частично использовались для обваловки карьера.

Добытые андезитовые порфириды перевозятся самосвалами на мобильную дробильно-сортировочную установку (ДСУ), расположенную в карьере. Среднее расстояние до нее 0,2 км. Автосамосвалы подвозят добытые андезитовые порфириды к ДСУ и разгружают на площадке. Затем погрузчик ZL 50G с объемом ковша 3,0 м³ загружает андезитовые порфириды в приемный бункер ДСУ. Этот же погрузчик загружает дробленый материал в автосамосвалы. Готовый материал доставляется на территорию Бозшакольского ГОКа. Среднее расстояние перевозки составляет 13,5 км. Для создания необходимого запаса щебня предусматриваются два склада готовой продукции емкостью по 50,2 тыс. м³ каждый, для щебня 20-40 и 10-40 мм. На генеральном плане карьера показаны склады готовой продукции.

Месторождение будет отрабатываться одним уступом. Максимальная высота уступа равна 23,3 м. Уступ отрабатывается нисходящими субгоризонтальными подступами. Всего предусматривалось 5 подступов высотой по 5,0 м. В настоящее время заканчивается отработка подступа на горизонте +280 и остался не отработанным подступ горизонта +275.

Высота подступа с учетом выбранного горного и транспортного оборудования в соответствии с правилами безопасности при разработке одноковшовым экскаватором не должна превышать глубины черпания экскаватора.

Принятая высота не превышает допустимого ($H_y \leq 5$ м).

Ширина экскаваторной заходки для данного экскаватора при погрузке горной массы в автотранспорт составляет 15,2 м.

Ширина рабочей площадки при погрузке взорванных пород в автосамосвалы составляет 45,98 м.

Работы будут производиться одним экскаватором. Автосамосвал при погрузке располагается на одном горизонте с экскаватором.

Проезжая часть автомобильной дороги внутри контура карьера (кроме забойных дорог) ограждается от призмы возможного обрушения породным валом или защитной стенкой. Высота породного вала принимается не менее половины диаметра колеса наибольшего по грузоподъемности эксплуатируемого на карьере автомобиля, в данном случае диаметр колеса самосвала HOWO равен 1,34 м, высота породного вала составит 0,67 м. Вертикальная ось, проведенная через вершину породного вала, располагается вне призмы обрушения.

Элементы системы разработки представлены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Элементы системы разработки

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Количество
1	Количество уступов	шт.	1
2	Высота уступов, в том числе высота подступов	м	до 24,0 5,0
3	Угол откосов рабочих уступов	градус	65
4	Угол откоса борта карьера при погашении	градус	50
5	Минимальная ширина рабочей площадки	м	45,98
6	Ширина экскаваторной заходки	м	15,2
7	Ширина съездов	м	14
8	Продольный уклон съездов	‰	80

Вскрытие и последовательность отработки месторождения

Месторождение вскрыто траншейным способом и отработано на большей части площади до горизонта +280 м и только вдоль восточного борта карьера отработка проведена до горизонта 285 м. Вскрышные породы к настоящему времени в небольшом объеме остались вдоль восточного борта карьера. Разработанные вскрышные породы находятся в отвале и частично использованы для обваловки карьера.

Дальнейшая разработка продолжится с удаления вскрышных пород с восточного борта карьера и отработки его до горизонта +280 м. Затем в южной части карьера проходится разрезная траншея. Дальнейшая разработка ведется за счет разноса бортов разрезной траншеи. В целом продвижение фронта работ на нижнем горизонте с юга на север.

Месторождение отрабатывается последовательно подступами высотой по 5 м каждый до горизонта утвержденных запасов +275 м. Уступы на карьере будут отрабатываться блоками, обеспечивающими годовую (сезонную) добычу. Требуемый годовой объем работ на добыче андезитовых пород составляет 9,37 тыс. до 225,34 тыс.м³.

Проходка въездной и разрезных траншей, съездов осуществляется с применением бульдозера ЧТЗ Б10М и экскаватора Komatsu с предварительным рыхлением с помощью буровзрывных работ (в скальных породах).

В целом разработка месторождения включает:

1. Строительство и ремонт дороги;
2. Вскрышные работы, из-за небольших объемов проводятся параллельно с добычными работами;
3. Добыча строительного камня: буровзрывные работы, экскавация и транспортировка до мобильной дробильно-сортировочной установки.
4. Рекультивация карьера.

Последовательность развития работ на рассматриваемом карьере приведена на рабочих чертежах и календарном графике ведения горных работ.

Промышленные запасы месторождения

Промышленные запасы месторождения Бозшаколь Тас в пределах горного отвода – это сумма геологических (балансовых) запасов и запасов, вовлекаемых в разработку за счет разноса бортов карьера за минусом потерь. Балансовые запасы согласно отчетности по форме 2ОПИ на 01.01.2023 год составляют 546,29 тыс. м³. Запасы, вовлекаемые в разработку, подсчитаны по той же методике, по которой они определялись при разведке месторождения, методом геологических блоков. Условно выделено 2 блока: один блок запасов горизонта +280 и один блок запасов горизонта +275.

Подсчет объема прирезок полезного ископаемого приведен в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Подсчет объема прирезок полезного ископаемого

Горизонт	Балансовые запасы					Запасы в карьере					Объем прирезок
	Площадь, м ²			Мощность, м	Объем м, м ³	Площадь, м ²			Мощность, м	Объем м, м ³	
	основания	кровли	средняя			основания	кровли	средняя			
280	28244	33224	30734	5,0	153670	31564	36400	33982	5,0	169910	16240
275	66290,0	71469,6	68880	5,7	392620	68121	73276	70700	5,7	402990	10370
Всего					546900					572900	26610

Общекарьерных потерь при эксплуатации месторождения не будет, поскольку вмещающими и подстилающими породами являются те же горные породы, которыми

сложено и полезное ископаемое. Эксплуатационных потерь первой группы планом горных работ не предусматривается. Эксплуатационные потери второй группы принимаются в соответствии с существующими нормами: потери при транспортировке – 0,5%, потери при взрывании – 0,25%. Итого потери составят 0,75%. Разубоживание и потеря сортности не планируются.

Расчет промышленных запасов приведен ниже в таблице 7.3, а далее приведен подсчет объемов горных работ по горизонтам, позабойный план отработки месторождения и движение балансовых запасов.

Таблица 7.3 – Подсчет промышленных запасов в пределах проектируемого карьера

Горизонт	Наименование горной массы	Балансовые запасы		Запасы вовлеченные за счет прирезок, тыс. м³	Общий объем запасов в карьере, тыс. м³	Вторичные потери		Промышленные запасы, тыс. м³
		Геологические, тыс. м³	В пределах карьера, тыс. м³			%	тыс. м³	
280	Камень	153,67	153,67	16,24	169,91	0,75	1,15	168,76
275	Камень	392,62	392,62	10,37	402,99	0,75	2,95	400,04
Всего	Камень	546,29	546,29	26,61	572,90	0,75	4,10	568,80

Таблица 7.4 – Позабойный план отработки месторождения

2023-2031 годы	Всего, тыс. м³
Добыча – 9,37-225,34 тыс., м³	546,29

Таблица 7.5 – Движение балансовых запасов

Месторождение	Балансовые запасы, тыс. м³	Потери, тыс. м³	Добытые балансовые, тыс. м³
Бошаколь Тас	546,29	4,10	542,19

Обоснование нормативов вскрытых, подготовленных и готовых к выемке запасов

Исходя из горно-геологических условий разработки и принятой системы разработки объем готовых к выемке запасов, по сути, будет равен объему вскрытых и подготовленных запасов. Норматив готовых к выемке запасов в месяцах определяется по формуле (1):

$$B = a \times K_p \times (Q_{бл} / P_б) \quad (1)$$

где а – коэффициент, характеризующий среднее количество готовых к выемке запасов в блоке относительно его начальных запасов. а = 1: 2п, где п – число очередей выемки в блоке, в нашем случае п = 1.

K_р – коэффициент резерва, колеблется в пределах 1,25 – 1,4. Для расчетов принят равным 1,4.

Q_{бл} – запас блока, в нашем случае до 225340 м³: 12 мес. = 18778 м³.

P_б – производительность блока в стадии очистных работ 27017 м³/мес.

Отсюда B = 0,5 x 1,4 x (18778/27017) = 0,7 месяца. В соответствии с «Нормами технологического проектирования» принимается 3 месяца.

Мероприятия по предотвращению потерь полезного ископаемого

Борьба с потерями и разубоживанием полезных ископаемых является важным мероприятием общегосударственного значения. Маркшейдерская служба горного предприятия совместно с геологической службой ведет учет добытой и потерянной руды, а также учет потерь и разубоживания, оформляет списание погашенных запасов с баланса предприятия.

Маркшейдерский отдел проводит систематическую инструментальную съемку карьера и забоев и отвалов, составляет новые и систематически пополняет ранее составленные рабочие планы горных выработок.

Геологический отдел проводит систематическую геологическую документацию горных выработок. Отдел технического контроля проводит систематическое взвешивание строительного камня, отправляемого на производственную площадку для переработки. Начальник карьера в конце каждого месяца по данным суточного учета определяет количество добытого и переработанного камня за отчетный период и средний его состав. Геолого-маркшейдерская служба предприятия проводит всесторонний анализ потерь и разубоживания полезного ископаемого, выявляют их причины и намечают мероприятия для их устранения. Большое значение для сокращения потерь имеет систематический контроль со стороны начальника карьера за погрузкой и транспортировкой камня. Он обязан также обеспечивать систематический контроль за погрузкой, не допуская при этом перегрузки и недогрузки самосвалов и наличия щелей в их кузовах во избежание потерь при транспортировке. Наряду с этим геологомаркшейдерская служба предприятия должна своевременно принимать меры для максимальной выемки полезного ископаемого из полезной толщи, следить за тем, чтобы при отработке залежи в кровле пласта, в бермах и бортах карьеров оставлялось наименьшее количество камня. В целях борьбы с потерями необходимо постоянно совершенствовать технологию переработки камня.

Вскрышные и отвальные работы

Горнотехнические условия разработки месторождения предопределили последовательное ведение вскрышных и добычных работ.

Выемочно-погрузочные работы по отработке пород вскрыши будут выполняться экскаватором с вместимостью ковша 1,2 м³, транспортирование будет осуществляться автосамосвалами HOWO (грузоподъемностью 30 тонн) на внешний отвал. Зачистка кровли полезного ископаемого производилась бульдозером ЧТЗ Б10М.

Настоящим планом горных работ предусматривается бульдозерное внешнее отвалообразование. Внешний отвал вскрыши расположен в 0,7 км восточнее от месторождения, площадью 17558,75 м², высотой 10 м. Объем вскрышных пород, хранящихся на отвале на конец отработки составит 130,9 тыс.м³.

Таблица 7.6 – Параметры отвала вскрыши, складов ПРС, готового материала

Наименование	Площадь, м ²	Высота, м	Количество ярусов	Угол откоса отвала	Угол устойчивого откоса отвала	Ширина призмы обрушения
Отвал вскрыши	17885,75	10	1	33	30	2,0
Склад ПРС	4537,5	5	1	33	30	1,0
Склад временного хранения фракции 0-10 мм	13805	5	1	33	30	1,0
Склад временного хранения фракции 0-20 мм	13805	5	1	33	30	1,0

Для хранения почвенно-растительного слоя для использования его при рекультивационных работах после отработки месторождения, планом горных работ предусматривается склад ПРС.

Также планом горных работ предусматривается два временных склада хранения фракций 00-10 мм и 00-20 мм вместимостью каждого 50,2 тыс.м³.

Промежуточные отвалы проектом [14] не предусматриваются. Участки размещения отвалов и складов расположены за границей контура карьера на конец отработки.

Формирование отвалов при бульдозерном отвалообразовании осуществляют двумя способами – периферийным и площадным. При периферийном отвалообразовании автосамосвалы разгружаются по периферии отвального фронта в непосредственной близости от верхней бровки отвального откоса или под откос. Часть породы в этом случае сталкивается бульдозером под откос. При площадном отвалообразовании разгрузка породы из самосвалов производится по всей площади отвала или на значительной части его, а затем бульдозером планируют отсыпной слой породы, укатываемый катками, после чего цикл повторяется.

Технологический процесс периферийного бульдозерного отвалообразования при автомобильном транспорте состоит из трех операций: разгрузки автосамосвалов, планировки отвальной бровки и устройстве автодорог.

Отвальные дороги профилируются бульдозером и укатываются катком без дополнительного покрытия. Автомобили и транспортные средства разгружаются на отвале в местах, предусмотренных паспортом, вне призмы обрушения (сползания) породы. Размеры призмы устанавливаются работниками маркшейдерской службы организации и регулярно доводятся до сведения лиц, работающих на отвале. Площадки бульдозерных отвалов должны иметь по всему фронту разгрузки поперечный уклон не менее 3° , направленный от бровки откоса в глубину отвала на длину базы работающих автосамосвалов, и фронт для маневровых операций автомобилей, бульдозеров и транспортных средств.

Зона разгрузки ограничивается с обеих сторон знаками. Для ограничения движения машин задним ходом разгрузочные площадки должны иметь предохранительную стенку (вал) высотой не менее 0,7 метров для автомобилей грузоподъемностью до 10 тонн и не менее 1 метров для автомобилей грузоподъемностью свыше 10 тонн. При отсутствии предохранительной стенки не допускается подъезжать к бровке разгрузочной площадки ближе чем на 3 метра машинам грузоподъемностью до 10 тонн и ближе чем 5 метров грузоподъемностью свыше 10 тонн. Предохранительный вал служит ориентиром для водителя. Наезд на предохранительный вал при разгрузке не допускается.

К настоящему времени часть вскрышных пород размещена в предохранительном валу. Валу располагаться вдоль борта карьера на расстоянии 5 м от кромки уступа. Поперечное сечение вала – равнобедренного треугольника. Угол откосов – естественные, равные 35-40 градусам. Длина вала 1330 м, ширина по низу от 7 до 15,0 м, высота – 2,5 м, объем 16,6 тыс. м^3 .

Водоотвод и водоотлив

При разведке месторождения подземные воды не выявлены. Однако при разработке месторождения до глубины 10-15 м от поверхности наблюдается незначительный приток трещинных вод в карьер. Карьер расположен на водораздельной части сопки и поэтому не требуется проходка нагорных канав. Карьер также по периметру обвалован. Высота вала 2,5 м.

Площадь водосбора будет равна площади карьера и площади между предохранительным валом и карьером, которая составляет 108 000 м^2 . Максимальное количество осадков в сутки наблюдалось метеостанцией г. Экибастуз за период 1953-2021 г.г. в количестве 69,6 мм.

При наибольшем суточном выпадении осадков равном 69,6 мм, объем стока с периодом одноразового превышения расчетной интенсивности дождя более 50 лет составит 1503 м^3 или в среднем 62,6 $\text{м}^3/\text{ч}$.

Карьерные водосборники и насосные станции спроектированы, исходя из общего притока к карьеру, определяемого по суточному слою осадков, с периодом его однократного превышения 5 лет. Суточный максимум осадков при периоде однократного превышения 5 лет составляет для данной местности 42 мм. Годовое

количество дождевых вод с площади разреза и прилегающей к нему поверхности равна 680 м³. Ливневые и талые воды в пределах контура карьера должны организованно собираться и отводиться самотеком с помощью канав на бермах и забое в зумпф.

Для сбора ливневых стоков и трещинных вод в карьере на каждом горизонте предусматривается проходка зумпфа объемом $20 \times 20 \times 2 = 800 \text{ м}^3$, вода из которого после осветления будет использоваться для полива дорог и забоя. Это сократит затраты на подвоз технической воды. Ливневая вода не содержит вредных веществ, поскольку они отсутствуют в разрабатываемых горных породах.

Для откачки воды используются насосы марки SYKES CP100i. Насос комплектуется счетчиком объема перекачиваемой воды. Вода при необходимости откачивается в водонакопитель, расположенный к востоку от карьера.

В проекте [14] предусматривается отвод грунтовых, паводковых и дождевых вод от отвалов. Для отвода паводковых и дождевых вод от отвалов планом горных работ предусматривается обустройство нагорной канавы.

Не допускается производить сброс (сток) поверхностных и карьерных вод, вывозку снега от очистки уступов и карьерных дорог в породные отвалы.

Водоотвод от автомобильных дорог в разрезе предусмотрен, путем сбора поверхностных и паводковых вод кюветами, которые устраиваются со стороны вышележащего уступа. Кюветы устраиваются треугольного сечения. Собранная кюветами вода отводится по скользящему съезду на нижележащий уступ, а затем отводится в ближайший водосборник. В местах пересечения кюветом автомобильной дороги предусматривается устройство водопропускного лотка циркульного типа для удобства пересечения его автотранспортом. На поверхности водоотвод от автомобильных дорог решается также путем устройства кюветов с нагорной стороны.

Маркшейдерское обеспечение работ

Основными задачами маркшейдерской службы является:

На основании съемки и специальных замеров проводят расчеты площадей, объемов отработанных блоков по видам горной массы, учет добычи и потерь полезного ископаемого и полноту отработки запасов.

Ведение наблюдения за состоянием бортов карьеров, уступов и откосов отвалов с целью определения оптимальных размеров и предотвращения их деформаций.

Деформация бортов карьеров, уступов, откосов отвалов в обязательном порядке документируется с указанием причин возникновения в следующем порядке:

- ведение графической документации по горным работам.
- участие в составлении перспективных и текущих планов горных работ;
- ведение учета движения запасов (совместно с геологической службой);
- осуществление контроля над правильностью разработки месторождения, за выполнением требований по охране недр и наиболее полному извлечению из недр полезных ископаемых и за соблюдением других требований, определяющих деятельность маркшейдерской службы.

Вспомогательные работы

Вспомогательные работы включают: полив дорог водой с целью обеспыливания, очистку и ремонт дорог, зачистку и планировку забоя, перевозку нефтепродуктов и заправку автотранспорта, перевозку рабочих из вахтового поселка на месторождение и другое.

Рекультивация нарушенных земель

Земельный участок, предназначенный для карьерного поля, расположен на территории Экибастузской городской администрации Павлодарской области, в 5 км к северу от поселка Бозшаколь. При эксплуатации месторождения участок будет находиться во временном возмездном землепользовании для добычи строительного

камня на месторождении Бозшаколь Тас сроком на 31 год. Землепользователь – товарищество с ограниченной ответственностью «KAZ Minerals Bozshakol»

Целевое назначение земельного участка – добыча строительного камня. Площадь нарушаемых земель (карьера в контуре предохранительного вала) – 10,8 га. Внешних отвалов вскрышных пород и складов плодородного слоя после технического этапа рекультивации не будет. Строительство капитальных объектов на месторождении не предусматривается.

Территория месторождения после отработки будет иметь техногенный рельеф. Нарушенные отработкой земли относятся:

- карьер: – к группе нарушенных земель (выемки карьерные);
- по форме рельефа – котловинообразные, среднеглубокие;
- преобладающие элементы рельефа – днища, откосы;
- морфометрическая характеристика рельефа – максимальная глубина относительно естественной поверхности до 24 м;
- угол откоса – 50°;

Мероприятия по охране земель. В настоящей главе предусмотрены мероприятия по охране земель направленные на: рекультивацию нарушенных и нарушаемых земель после отработки месторождения и защиту земельного участка карьера от водной эрозии, вторичного засоления, загрязнения отходами производства и потребления, химическими веществами. В этих целях предусмотрены следующие мероприятия:

1. Бытовые и промышленные отходы собираются в специальные емкости и утилизируются в специально отведенных местах;
2. Заправка техники и ремонт оборудования будет выполняться на базе предприятия в п. Бозшаколь или в карьере топливозаправщиком;
3. Техника, занятые на разработке месторождения песка, будут доставляться ежедневно на карьер с базы предприятия.
4. После завершения работ все нарушенные участки рекультивируются.

Обоснование выбора направления рекультивации. Выбор вида и способа горнотехнической рекультивации земель, нарушенных открытыми горными работами, производится с учетом того, что на месте существующего карьера и прилегающей к нему территории, уже в 2024 году намечается доразведка месторождения, расширение и углубление карьера до 30 м. Учитывая это, выбрано строительное направление рекультивации.

Технический этап рекультивации. На стадии разработки карьера техническая рекультивация включает работы по выполаживанию бортов карьера до безопасных устойчивых углов откосов не более 50°. Вскрышные породы карьера в течение всего периода разработки будут последовательно разрабатываться экскаватором, и перевозиться за пределы разрабатываемого блока в отвалы. По периметру карьера к настоящему времени из вскрышных пород построен вал высотой 2,5 м.

После завершения добычных работ на месте карьера будут продолжены добычные работы и карьер будет расширен в южном и западном направлении. Намечаемые мероприятия позволят произвести отработку карьера без нарушения экологической обстановки в районе месторождения, так как технологическая схема добычи строительного камня не предполагает применение экологически вредных видов работ и технологий, а производимый объем добычи невелик, производство практически безотходное. Карьер располагается за пределами водоохраной полосы.

Контроль за выполнением работ и приемка рекультивированного земельного участка. Контроль проводится в процессе всего периода работ. После завершения рекультивации выполняются топографическая, почвенная съемки, с определением балла бонитета восстанавливаемых земель. Контролируется состояние процессов водной эрозии на откосах. Приемка рекультивированных земельных участков

производится комиссией в соответствии с существующими правилами и составлением акта.

Календарный график горных работ

Потребителем андезитовых порфириров из месторождения Бозшаколь Тас является карьер по добыче меди месторождения Бозшаколь.

Срок эксплуатации карьера строительного камня планируется до 2031 года. Календарный график разработки строительного камня месторождения Бозшаколь Тас представлен в таблице 7.7.

Таблица 7.7 – Календарный график добычи андезитовых пород месторождения Бозшаколь Тас

Наименование	Ед. изм.	Всего	Отработка по годам			
			2023	2024	2025	2026-2031
Эксплуатационные запасы	тыс. м ³	546,29	58,49	225,34	206,24	9,37
	тыс. т	1529,61	163,77	630,94	577,46	26,24
Вскрышные породы	тыс. м ³	100,28	-	51,61	48,67	-
	тыс. т	200,55	-	103,22	97,33	-
Горная масса	тыс. м ³	646,57	58,49	276,94	254,90	9,37
	тыс. т	1730,16	163,77	734,16	674,80	26,24

Технологическая схема ведения горных работ

В соответствии с условиями разработки месторождения и производительностью карьера с буровзрывным способом рыхления породы выбрана транспортная система разработки горизонтальными слоями с применением оборудования циклического действия и внешним бульдозерным отвалообразованием.

Разработка месторождения включает следующие основные операции:

- рыхление горной массы с помощью буровзрывных работ;
- выемка и погрузка породы одноковшовым экскаватором;
- транспортирование добытых андезидацитовых порфириров до мобильной дробильно-сортировочной установки.

Ниже, в соответствующих разделах, приводится расчет необходимого количества техники для производства буровых, горных, транспортных и других работ.

Буровзрывные работы

Взрывные работы будут выполняться специализированными организациями, имеющими лицензию на выполнение этих работ. Буровзрывные работы на карьере по добыче строительного камня будут производиться в соответствии с типовым проектом и проектом производства работ на каждый массовый взрыв.

Типовой проект составляется на основе настоящего проекта специализированной организацией, выполняющей буровзрывные работы. Он согласовывается с руководителем предприятия, выполняющего добычные работы.

Буровые работы

Бурение взрывных скважин предусматривается станками Atlas Copco ROC L8 ударно-вращательным способом. Техническая характеристика экскаватора представлена в таблице 7.8.

Таблица 7.8 – Техническая характеристика станка Atlas Copco ROC L8

№ п/п	Характеристики экскаватора	Значения
1	Тип сверления	Многопроходный и роторный
2	Диаметр бурения, мм	110-203
3	Мощность двигателя, л.с.	540-630
4	Усиление гидравлики на забой, кН	267

5	Усиление гидравлики на подъем, кН	98
6	Глубина скважин (максимум)	54
7	Масса, т	20
8	Расход топлива, л /ч (кг/ч)	50 (42)

Режим бурения буровых станков: непрерывная рабочая неделя, 1 смена в сутки продолжительностью 11 часов. Расчет производительности бурового станка приведен в таблице 7.9.

Таблица 7.9 – Расчет производительности бурового станка и расхода топлива

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Рабочих дней в году	Нд	День	275
Количество смен	Нсм	Смена	1
Продолжительность смены	tсм	Ч	11
Коэффициент использования сменного времени	Ксмэ		0,75
Производительность бурового станка по андезитовым порфиритам	А теор	м/ч	8
Коэффициент технической готовности	Ктех		0,85
Производительность бурового станка в смену	$A_{см} = A_{теор} * t_{см} * K_{см}$	м/смена	66
Количество смен работы бурового станка в год		Смен	2023 г.- 40,6, 2024 г.- 156,5, 2025 г. – 143,2, 2026-2031 г.г. – 6,5
Расход топлива		т	2023 г.- 18,757, 2024 г.- 72,303, 2025 г. – 66,158, 2026-2031 г.г. – 3,003

Взрывные работы

Критерии оптимальности применяемых ВВ – конкретные соотношения между свойствами взрывааемых горных пород и параметрами применяемых ВВ. Критерии оптимальности применяемых ВВ приведены в таблице 7.10.

Таблица 7.10 – Критерии оптимальности применяемых ВВ

Коэффициент крепости пород, f	Скорость звука в среде	Рекомендуемые параметры взрывчатого разложения ВВ			Рекомендуемые выпускаемые типы промышленных ВВ и с символом* выпускаемые на предприятиях Казахстана
		Скорость детонации, м/с	Плотность зарядов, кг/м³	Потенциальная энергия ВВ, кДж/кг	
14-20	6-7	6300	1200-1400	5000-5500	Гранитол-7А; Гранулиты АС8, АС-8В; Аммонал-200 Ифзанит
9-14	5-6	5600	1200-1400	4700-5000	Аммонал м-10; Аммонал скальный №3; Граммонит 79/21; Ифзанит; Гранулит Э
5-9	4-5	4800	1000-1200	4400-4700	Гранулит АС-4; Граммонит 79/21; Гранулит Э

Для условий разработки месторождения Бозшаколь Тас рекомендуемый тип ВВ – игданит (АСДТ(англ:ANFO)). Боевиком служит аммонит № 6ЖВ паронированный и ДШ.

Расчет параметров буровзрывных работ

Сводные исходные данные для расчета буровзрывных работ приведены в таблице 7.11. Рассчитанные показатели буровзрывных работ в соответствии методологией расчета приведены в таблице 7.12.

Таблица 7.11 – Исходные данные для расчета буровзрывных работ

Показатель	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Вместимость ковша экскаватора	Е	м³	1,2
Минимально безопасное расстояние от скважины до верхней бровки уступа	С	м	2,5

Высота уступа	H _y	м	5
Угол уступа	a	градус	65
Коэффициент относительной работоспособности ВВ по отношению к аммониту 6ЖВ	K _{ВВ}		1,13
Плотность разрыхляемых пород	P _в	т/м ³	2,8
Плотность ВВ в скважине	P _{ВВ}	т/м ³	0,95
Коэффициент плотности пород по М. М. Протодяконову	f		18
Диаметр скважин	d _{скв}	мм	160
Коэффициент трещиноватости	K _т		1,15
Радиус черпания экскаватора на уровне стояния	R _x	м	11,4

Таблица 7.12 – Рассчитанные показатели буровзрывных работ

Показатель	Ед. изм.	Значение
Величина сопротивления на подошве	м	5,3
Глубина скважины с учетом перебура	м	5,5
Проектный расчет ВВ	кг/м ³	0,667
Расстояние между скважинами	м	4,9
Расстояние между рядами скважин	м	4,9
Вес заряда в 1 м скважины	кг/м	19,1
Масса заряда в скважине	кг	80,0
Длина заряда в скважине	м	4,2
Длина забойки	м	1,3
Отношение длины забойки к длине скважины		0,2
Объем горной массы на одну скважину		54,5
Количество скважин на один массовый взрыв	шт	2023 г.-125, 2024 г.-157, 2025 г.-143, 2026-2031 г.г.-78
Количество взрывных скважин в год	шт	2023 г.-500, 2024 г.-1884, 2025 г.-1716, 2026-2031 г.г.-78
Объем бурения в год	м	2023 г.-2681, 2024 г.-10328, 2025 г.-9453, 2026-2031 г.г.-430
Расход ВВ на один массовый взрыв	кг	2023 г.-9753,2, 2024 г.-12525,2, 2025 г.-11463,5, 2026-2031 г.г.-6249,8
Расход ВВ в год	кг	2023 г.-39012,9, 2024 г.-150301,8, 2025 г.-137562,1, 2026-2031 г.г.-6249,8

В 2023 году отработки годовая производительность по добыче составляет 58,49 тыс. м³. Учитывая производительность ДСУ 300 т/ч, планом горных работ принимается объем взрывного блока равный 15000 м³. В 2023 году предусматривается проведение 4 массовых взрывов. Количество скважин на один массовый взрыв: N_{скв} = 15000/120 ≈ 125.

В 2024 году отработки годовая производительность по добыче составит 225,34 тыс. м³. Планом горных работ принимается объем взрывного блока равный 18780 м³.

В 2024 году предусматривается проведение 12 массовых взрывов. Количество скважин на один массовый взрыв: N_{скв} = 18780/120 ≈ 157.

В 2025 году отработки годовая производительность по добыче составит 206,24 тыс. м³. Планом горных работ принимается объем взрывного блока равный 17200 м³. В 2025 году предусматривается проведение 12 массовых взрывов. Количество скважин на один массовый взрыв: N_{скв} = 17200/120 ≈ 143.

В 2026-2031 г.г. отработки годовая производительность по добыче составит 9,37 тыс. м³. Планом горных работ принимается объем взрывного блока равный 9370 м³. В 2026-2031 годах предусматривается проведение 1 массового взрыва. Количество скважин на один массовый взрыв: N_{скв} = 9370/120 ≈ 78.

Объем бурения скважин, необходимый для взрывания блока:

- 2023 г. – 528 м;
- 2024 г. – 863,5 м;

- 2025 г. – 786,5 м;
- 2026-2031 г.г. – 429 м.

Годовой расход ВВ на карьере для рассматриваемого типа пород:

- 2023 г. – 39 012,9 кг;
- 2024 г. – 150 301,8 кг;
- 2025 г. – 137 562,1 кг;
- 2026-2031 г.г. – 6 249,8.

Бульдозерные работы

Бульдозер на карьере будет применяться для планировки площадок под буровые установки, для зачистки забоя и планировки дна карьера и въездных траншей, строительства и ремонта дорог, для работы на отвалах. Для производства бульдозерных работ планом горных работ предусматривается бульдозер ЧТЗ Б10М.

Техническая характеристика представлена в таблице 7.13.

Таблица 7.13 – Техническая характеристика бульдозера

Характеристика бульдозера	Показатели
Гусеничный универсальный	ЧТЗ Б10М
Марка двигателя	Д-180/ ЯМЗ-236Н-3
Мощность двигателя, кВт	132
Передний ход, км/ч	2,6-10,4
Задний ход км/ч	3,0-10,2
Тип управления рабочим оборудованием	Гидравлический
Ширина отвала, мм	3730
Высота отвала, мм не менее	1360
Масса бульдозера, т	15,5
Расход топлива, л/ч (кг/ч)	28,5 (23,9)

Практически затраты времени бульдозера не превышают 25% от затрат на экскаваторные работы.

Таким образом принимается затраты времени по годам, см/ч: 2023 г. – 24,8/273, 2024 г. – 95,6/1051, 2025 г. – 87,5/962, 2026-2031 г.г. – 4/44.

При норме расхода 28,5 л/маш-ч, бульдозеру необходимо в год, т: в 2023 г. – 6,525, 2024 г. – 25,119, 2025 г. – 22,992, 2026-2031 г.г. – 1,052.

Выемочно-погрузочные работы

Выемочно-погрузочные работы в карьере на добыче строительного камня будут производиться с помощью погрузчика ZL 50G и экскаватора Komatsu.

Исходя из объемов горных работ, в карьере при погрузке щебня используется погрузчик ZL 50G с объемом ковша 3,0 м³, на добычных и вскрышных работах используется экскаватор Komatsu (обратная лопата) с объемом ковша 1,2 м³.

На выемочно-погрузочных работах может использоваться горнотранспортное оборудование других моделей с аналогичными технологическими характеристиками.

Техническая характеристика представлена в таблице 7.14.

Расчет производительности экскаватора на вскрышных работах представлен в таблице 7.15.

Таблица 7.14 – Техническая характеристика экскаватора

№ п/п	Характеристика экскаватора	Показатели
1	Гусеничный, гидравлический, одноковшовый	Komatsu PC300-LC
2	Емкость ковша, м ³	1,2
3	Радиус копания, м	11,1-11,9
4	Максимальная глубина копания, м	7,38-8,18
5	Максимальная высота копания, м	10,21-10,55

6	Высота разгрузки, м	6,4
7	Продолжительность рабочего цикла, сек	20,0
8	Мощность двигателя, кВт	189
9	Расход топлива, л/час (т/1000 ч)	21(17,6)
10	Масса, т	33,4
11	Высота, мм	3280/3760
12	Длина, мм	11140/11170
13	Ширина	3290/3280

Таблица 7.15 – Расчет производительности экскаватора на вскрышных работах

№ п/п	Наименование	Условн. обозначения	Ед. изм.	Показатели Komatsu
1	Часовая производительность $Q = 3600 \cdot E \cdot K_n / (t_{\text{ц}} \cdot K_p)$, где	Q	м³/час	162
	- вместимость ковша	E	м³	1,2
	- коэффициент наполнения ковша	K _n	-	0,9
	- коэффициент разрыхления ковша	K _p	-	1,2
	- оперативное время на цикл экскавации	t _ц	сек	20
2	Сметная производительность экскаватора $Q_{\text{см}} = [(3600 \cdot E) \cdot K_n / (t_{\text{ц}} \cdot K_p)] \cdot T_{\text{см}} \cdot T_i$	Q _{см}	м³/см	1425,6
	- продолжительность смены	T _{см}	час	11
	- коэффициент использования экскаватора в течении смены	T _i	м³/сут	0,8
3	Суточная производительность экскаватора $Q_{\text{сут}} = Q_{\text{см}} \cdot n$	Q _{сут}	м³/сут	1425,6
	Количество смен в сутки	n	шт.	1
4	Годовая производительность $Q_{\text{год}} = Q_{\text{сут}} \cdot T_{\text{год}}$	Q _{год}	тыс.м³/год	392,0
	- годовое время работы	T _{год}	сутки	275

В 2024 году при объеме вскрышных пород 51,61 тыс. м³ потребуется смен: 51,610 тыс.м³/1,425 = 36,2 смены, в 2025 году – 48,67 тыс.м³/1,425 = 34,2 смены.

Таблица 7.16 – Расчет затрат времени на экскавацию годового объема и расчет расхода топлива

№ п/п	Показатели	По годам			
		2023	2024	2025	2026-2031
1	Объем добычи, тыс. м³	58,49	225,34	206,24	9,37
2	Объем вскрыши, тыс. м³	-	51,61	48,67	-
3	Затраты времени, см/ч	99,2/1091	418,8/4602	384,0/4224	15,8/174
4	Расход топлива, т	19,202	81,995	74,342	3,062

Работа погрузчика

Мобильная дробильно-сортировочная установка (ДСУ) размещается на свободных площадках в карьере. Автосамосвалы подвозят добытые андезитовые порфириды к ДСУ и разгружают на площадке. Затем погрузчик загружает андезитовые порфириды в приемный бункер ДСУ. Этот же погрузчик загружает дробленый материал в автосамосвалы. Техническая характеристика представлена в таблице 7.17.

Таблица 7.17 – Техническая характеристика погрузчика ZL 50G

№ п/п	Наименования характеристик	Значения
1	Емкость ковша, м³	3,0
2	Грузоподъемность, т	5,0
3	Высота разгрузки, мм	3090
4	Мощность двигателя, л.с./кВт.	220/162
5	Расход топлива, т/1000 ч	38,9
6	Масса, т	17,5
7	Высота, мм	3485

8	Длина, мм	8110
9	Ширина, мм	3000

Сменная производительность погрузчика – 5660,7 м³/см.

Годовая производительность погрузчика – 1556,7 тыс. м³.

Учитывая то, что требуемый максимальный годовой объем работ на добыче андезитовых пород составляет 225,34 тыс. м³, рабочий парк погрузчиков при погрузке готовой продукции: $N_{\text{экск}} = V_{\text{год}} / Q_{\text{год}} N_{\text{экск}} = 225,34 \times 2 / 1556,7 = 0,14 = 1 \text{ ед.}$

Расчет затрат времени на экскавацию годового объема и расчет расхода топлива представлен в таблице 7.18.

Таблица 7.18 – Расчет затрат времени на экскавацию годового объема и расчет расхода топлива

№ п/п	Показатели	По годам			
		2023	2024	2025	2026-2031
1	Объем добычи, тыс. м ³	58,49 × 2	225,34 × 2	206,24 × 2	9,37 × 2
2	Затраты времени, см/ч	20,7/227	79,6/876	72,9/802	3,3/36
3	Расход топлива, т	8,830	34,076	31,198	1,400

Технологический и вспомогательный транспорт

В качестве транспортного средства приняты автосамосвалы HOWO грузоподъемностью 40 тонн с объемом кузова 22,54 м³ и автосамосвалы HOWO грузоподъемностью 30 тонн с объемом кузова 20 м³. Техническая характеристика самосвалов представлена в таблице 7.19.

Таблица 7.19 – Техническая характеристика самосвалов

№ п/п	Самосвал карьерный	Единица измерения	HOWO ZZ 3407S3567D	HOWO	КамАЗ 65201
			Показатели	Показатели	Показатели
1	Грузоподъемность	т	40	30	13
2	Коэффициент тары	-	3800	3450	3100
3	Высота	мм	11,2	10	9
4	Радиус поворота	м	65	75	90
5	Мощность двигателя	л/с	380	330	220
6	Полная масса	кг	14,7	12,95	9,15
7	Вместимость кузова	м ³	22,54	20	6,6
8	Контрольный расход топлива	л (кг)/100 км	36 (30,3)	31 (26,1)	30 (25,2)

Расчет необходимого автосамосвалов для перевозки полезного ископаемого и вскрыши

В период отработки при сменной производительности экскаватора на добычных работах и норме выработки одного автосамосвала 221,7 м³/смену рассчитано требуемое количество автосамосвалов по формуле: $N = Q_{\text{см}} / N_{\text{в}}; = 1179/221,7 = 5,3$ автосамосвалов.

Рабочий парк карьерного транспорта составит $5,3 \times 1,1/0,94 = 6,2$ машин, где 1,1 – коэффициент суточной неравномерности перевозок и 0,94 – коэффициент использования автосамосвала при 11 часовой смены. Инвентарный парк составит $6,2/0,85 = 7,3$ машин, где 0,85 – коэффициент технической готовности транспорта при односменной работе. Необходимое количество карьерного транспорта равно 8 автомашинам HOWO грузоподъемностью 40 т.

Каждую смену самосвалы пробегают путь от дробильно-сортировочного комплекса до месторождения Бошаколь и обратно равный 27,0 км. За один рейс перевозится 22,54 м³ строительного камня.

Таблица 7.20 – Расчет затрат времени на транспортировку щебня по годам, пробега автотранспорта и расчет расхода топлива

№ п/п	Показатели	По годам			
		2023	2024	2025	2026-2031
1	Объем добычи, тыс. м³	58,49	225,34	206,24	9,37
2	Затраты времени, см/ч	263,8	1016,4	930,3	42,3
3	То же, с учетом $k=1,1$ и $k=0,94$	309	1190	1089	50
4	Количество рейсов	2595	9998	9150	416
5	Пробег, км	70065	269946	247050	11232
6	Расход топлива, т	21,230	81,749	74,856	3,403

Доставка строительного камня на дробильную установку осуществляется автосамосвалами Камаз-55111 грузоподъемностью 13 тонн в среднем на расстояние 0,2 км. Норма выработки автосамосвала в смену составляет 507,7 м³/смену; требуемое количество автосамосвалов составляет 2,3 автосамосвала.

Рабочий парк карьерного транспорта составит $2,3 \times 1,1/0,94 = 2,7$ машин, где 1,1 – коэффициент суточной неравномерности перевозок и 0,94 – коэффициент использования автосамосвала при 11 часовой смене. Инвентарный парк составит $2,7:0,85 = 3,2$ машин, где 0,85 – коэффициент технической готовности транспорта при односменной работе. Для полной загрузки экскаватора необходимое количество карьерного транспорта равно 4 автомашинам Камаз-55111 грузоподъемностью 13 т.

Таблица 7.21 – Расчет затрат времени на транспортировку камня по годам, пробега автотранспорта и расчет расхода топлива

№ п/п	Показатели	По годам			
		2023	2024	2025	2026-2031
1	Объем добычи, тыс. м³	58,49	225,34	206,24	9,37
2	Затраты времени, см/ч	115,2	443,8	406,2	18,5
3	То же, с учетом $k=1,1$ и $k=0,94$	135	519	475	22
4	Количество рейсов	8862	34142	31248	1420
5	Пробег, км	3545	13657	12499	568
6	Расход топлива, т	0,893	3,442	3,150	0,143

Норма выработки автосамосвала по перевозке вскрыши составит:

$$T_{об} = 2 \times 0,7 \times 60 / 30 + 3 + 1 + 1 + 1 + 1 = 9,8 \text{ мин}$$

$$N_v = ((660 - 20 - 20 - 20) / 9,8) \times 20 = 1224,5 \text{ м}^3/\text{смену}$$

Для полной загрузки экскаватора на вскрышных работах и норме выработки одного автосамосвала 1224,5 м³/смену рассчитаем требуемое количество автосамосвалов по формуле: $N = Q_{см} / N_v = 1425,6 / 1224,5 = 1,16$ автосамосвалов.

Рабочий парк карьерного транспорта на вскрышных работах составит $1,16 \times 1,1/0,94 = 1,36$ машин, где 1,1 – коэффициент суточной неравномерности перевозок и 0,94 – коэффициент использования автосамосвала при 11 часовой смене. Инвентарный парк составит $1,36/0,85 = 1,6$ машин, где 0,85 – коэффициент технической готовности транспорта при односменной работе. Необходимое количество карьерного транспорта равно 2 автомашинам HOWO грузоподъемностью 30 т.

Каждую смену самосвалы пробегают путь от карьера до отвала и обратно равный 0,7 км. За один рейс перевозится 20,0 м³ вскрыши.

Таблица 7.22 – Расчет затрат времени на транспортировку вскрыши по годам, пробега автотранспорта и расчет расхода топлива

№ п/п	Показатели	По годам			
		2023	2024	2025	2026-2031
1	Объем добычи, тыс. м³	-	51,61	48,67	-
2	Затраты времени, см/ч	-	42,1	39,7	-
3	То же, с учетом $k=1,1$ и $k=0,94$	-	49,3	46,5	-

4	Количество рейсов	-	2581	2435	-
5	Пробег, км	-	3681	3409	-
6	Расход топлива, т	-	0,943	0,890	-

Расчетные показатели транспортировки камня и щебня представлены в таблице 7.23.

Таблица 7.23 – Расчетные показатели транспортировки камня и щебня

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество		
			НОВО добыча	КАМАЗ	НОВО вскрыша
1	2	3	4	5	6
1	Среднегодовой объем перевозки	тыс. м ³	9,374-225,34		До 51,61
2	Рабочих дней в году (сезоне)	дней	275		
3	Рабочих смен в сутки	смен	1		
4	Продолжительность смены	ч	11		
5	Коэффициент суточной неравномерности	-	1,1		
6	Сменный объем перевозок	м ³	1179		1425,6
7	Грузоподъемность самосвалов	т	40	13	30
8	Объем кузова самосвала	м ³	22,54	6,6	20
9	Средневзвешенная длина перевозки	км	13,5	0,2	0,7
10	Средняя скорость движения	км/час	30	10	10
11	Время погрузки	мин	3		
12	Время разгрузки, маневры	мин	4		
14	Время полного оборота за 1 рейс	мин	61	7,8	9,8
15	Число рейсов в смену 1 самосвала	рейс	11	80	-
16	Сменная производительность одного самосвала	м ³	221,7	507,7	1224,5
17	Сменный рабочий парк	маш.	6,2	2,7	1,36
18	Эксплуатационный суточный парк	-//-	7,3	3,2	1,6
19	Инвентарный парк	-//-	8	4	2
20	Годовой (сезонный) пробег одного самосвала	км	11232-269946	568-13657	3409-3613
21	Расход топлива на 100 км пробега	кг	30,3	25,2	26,1
22	Годовой расход горючего (дизтопливо)	кг	3,7-89,1	0,23-5,42	1,3-1,38
23	Годовой расход автошин	компл.	До 5	До 3	До 2

Технологические автомобильные дороги

Технологические автомобильные дороги на участке по характеру эксплуатации относятся к временным, краткосрочного действия. Это все внутрикарьерные дороги, дороги на уступах, отвалах вскрышных пород и участковая дорога.

Минимальный радиус поворота на внутрикарьерных дорогах должен быть равен 21 м, диаметр разворотной площадки - 26 м, максимальный продольный уклон не должен превышать 110‰. Все временные дороги будут в виде выровненной бульдозером полосы, то есть на выровненную полосу будет уложен только выравнивающий слой щебня мощностью 15 см. Ширина земляного полотна дороги 6 м на прямых участках и до 8 м – на криволинейных.

Автодорога от карьера до промплощадки Бозшакольского ГОКа имеет протяженность 13,5 км.

Настоящим планом горных работ предусматривается устройство съездов на горизонты +280 м и + 275 м с максимальным продольным уклоном 80‰ и поддержание их в надлежащем состоянии.

Водоотвод от автомобильных дорог в разрезе предусмотрен, путем сбора поверхностных и паводковых вод кюветами, которые устраиваются со стороны вышележащего уступа. Кюветы устраиваются треугольного сечения. Собранная кюветами вода отводится по скользящему съезду на нижележащий уступ, а затем отводится в ближайший водосборник. В местах пересечения кюветом автомобильной дороги предусматривается устройство водопропускного лотка циркульного типа для

удобства пересечения его автотранспортом. На поверхности водоотвод от автомобильных дорог решается также путем устройства кюветов с нагорной стороны.

Поливочная машина предусмотрена для доставки воды, ежесменного одноразового полива дорог, орошения блока перед и после взрыва, орошение отвалов. Пылеподавление будет производиться в течение теплого периода времени, с учетом климатических условий района – 185 дней. Для пылеподавления будет использована карьерная вода.

Вспомогательные работы

Снабжение карьера ГСМ

Горюче-смазочными материалами участок планируется заправлять топливом передвижными автозаправочными станциями (автозаправщиком) по графику, определенному главным инженером карьера. Незначительный резерв, в объеме 40-50 литров топлива, может находиться на участке в 2-3 герметически закрывающихся канистрах, как неприкосновенный запас

Ремонтная служба

Ремонт горной техники и автотранспорта организован в ремонтных мастерских Бозшакольского ГОКа. Поэтому в соответствии с техническим заданием разработка этого раздела не предусматривается. Непосредственно на месте работ будут выполняться ежесменные осмотры и профилактика работающего в карьере оборудования

Проветривание карьера

Рельеф района месторождения является среднегорным. Ветровая деятельность активная. В зимний период ветры, преимущественно, юго-восточные, летом – северо-западные. Число дней с сильным ветром (до 15 м/сек) ранней весной и поздней осенью в год составляет 17-22 дней.

Ветровой режим, а также геометрия карьера на данном месторождении способствует естественному проветриванию карьера. Нормальные атмосферные условия ведения горных работ в карьере будут обеспечиваться за счет естественного проветривания в течение всего периода его эксплуатации, учитывая малую глубину и незначительную площадь карьера, а также малочисленность парка горнотранспортного оборудования.

Электроснабжение

Электроснабжение промплощадки и бытового комплекса предусматривается от дизельной электростанции (ДЭС) ПСМ АД-30 обладающей номинальной мощностью 30 кВт.

Таблица 7.24 - Технические характеристики дизельного генератора ПСМАД-30

№ п/п	Наименование	Значение	
1	Основная мощность (длитель.), кВт/кВА	30/37,5	
2	Резервная мощность, кВт/кВА	33/41,2	
3	Напряжение, В	400	
4	Модель двигателя	ММЗ Д-243	
5	Частота вращения вала двигателя, об/мин	1500	
6	Расход топлива, л/ч	6,9	
7	Расход масла при 100% нагрузки, л/ч	0,02	
8	Базовая модель генератора	Marathon Electric284CSL1508	Marathon Electric284CSL1508
9	Род тока	Переменный трехфазный	
10	Частота тока, Гц	50	

11	Номинальный коэффициент мощности	0,8
12	Номинальный ток, А	54
13	Заправочные емкости, л:	-
	- топливный бак, л	90
	- система охлаждения	7,5*
	- система смазки	12
14	Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	1760х880х2025
15	Вес, кг	850
16	Ресурс до капитального ремонта, м.ч.	8000

Годовой расход топлива составляет 3,0 тонны. Годовой фонд работы составляет 12 ч/сутки, 4380 ч/год. Выхлопные газы отводятся через выхлопную трубу на высоте 1 м, диаметром 0,02 м.

Освещение карьера, отвала вскрыши и склада ПРС предусматривается при помощи прожекторов на переносных деревянных опорах. Для внутрикарьерной ЛЭП будут применяться передвижные деревянные опоры, состоящие из деревянной стойки с траверсой и металлического подножника. Стойка выполняется из бревна диаметром 20 см длиной 8-11 м, траверса 18 см. Опора вставляется в металлический стакан, приваренной к арматуре подножника. Подножник выполнен в виде сварной конструкции из швеллеров и стакана.

Теплоснабжение

Теплоснабжение модульных вагончиков для служебного пользования, предусмотрено электрокалориферное. Снабжение электрокалориферов электроэнергией от дизельной электростанции (ДЭС) ПСМ АД-30.

Водоснабжение

Вода питьевого качества доставляется по мере необходимости с промплощадки Бозшакольского ГОКа.

Пылеподавление на автодорогах, отвалах, забое производится орошением водой поливовой машиной КО – 806-01. Пылеподавление будет производиться в течение теплого периода времени, с учетом климатических условий района – 185 дней. Применение воды существенно позволит снизить пылеобразование на карьерных дорогах. Расход воды приведен в таблице 7.25.

Таблица 7.25 – Расчет водопотребления

Наименование	Ед. изм.	Кол-во чел.	Норма л/сут	м³/сут	Кол-во дней	Водопотребление, м³/год
1. Хозяйственно-питьевые нужды	л	34	25	0,025	275	233,8
2. На орошение пылящих поверхностей	м³			13,8	185	2553
3. На нужды пожаротушения	м³		50			50
Итого						2837

Противопожарные мероприятия

Горные породы месторождения Бозшаколь Тас не являются пожароопасными, поэтому специальных систем разработки не предусматривается.

Экскаватор, бульдозер, погрузчик, буровая установка и карьерный транспорт оборудуются необходимыми средствами пожаротушения, а временный поселок оборудуется в соответствии с требованиями Правил пожарной безопасности в Республике Казахстан, Законом о пожарной безопасности и действующими стандартами.

Связь и сигнализация

Карьер оборудуется следующими видами связи и сигнализации, обеспечивающими контроль и управление технологическими процессами, безопасностью работ:

- 1) диспетчерской связью;
- 2) диспетчерской распорядительно-поисковой громкоговорящей связью и системой оповещения;
- 3) надежной внешней телефонной связью.

Диспетчерская связь имеет в своем составе следующие виды:

- 1) диспетчерскую связь с применением проводных средств связи для стационарных объектов;
- 2) диспетчерскую связь с применением средств радиосвязи для подвижных (горное и транспортное оборудование) полустационарных объектов.

Диспетчеры карьера помимо непосредственной связи с подведомственными объектами карьера имеют связь между собой, с руководителями карьера и с центральной телефонной станцией административно-хозяйственной связи.

Для передачи распоряжений, сообщений, поиска необходимых лиц, находящихся на территории карьера, и другой информации применяются технические средства диспетчерской распорядительно-поисковой связи.

Для предупреждения персонала, находящегося на территории карьера, о начале и окончании взрывных работ применяется система оповещения, слышимая на всех участках карьера.

8. Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения.

Месторождение Бозшаколь Тас эксплуатируется, имеются все разрешительные документы. Ориентировочно работы по добыче строительного камня по обновленному ПГР будут проводиться в период 2023-2031 годы. Полный период проведения добычных работ – 9 лет.

9. Описание видов ресурсов, необходимых для осуществления деятельности, в том числе водных ресурсов, земельных ресурсов, почвы, полезных ископаемых, растительности, сырья, энергии, с указанием их предполагаемых количественных и качественных характеристик.

1. Водные ресурсы.

Персонал в период добычных работ составит 34 рабочих. В период добычных работ водоснабжение – привозное, бутилированная вода. Водоотведение – на территории промплощадки и карьера предусмотрено устройство биотуалетов с последующим вывозом стоков на очистные сооружения ближайшего населенного пункта по договору. Периодичность вывоза сточных вод предусмотрена по мере заполнения септика.

Согласно п. 43 [4] отведение сточных вод в канализационные сети не является сбросом, нормативы допустимого сброса в таких случаях не устанавливаются.

На основании данных приложения В [15] сделаны расчеты основных показателей водопотребления и водоотведения на хозяйственно-бытовые нужды персонала, которые составляют:

$$Q = N \times n / 1000, \text{ м}^3/\text{сут}$$

где N – количество работающих;
n – норма расхода воды, (л/сут)/чел, (n=25 – для холодных цехов, (л/смену)/чел) в сутки среднего водопотребления.

Период добычных работ

$$Q = 34 \times 25 / 1000 = 0,85 \text{ м}^3/\text{сут}, 233,8 \text{ м}^3/\text{год}$$

2. Земельные ресурсы и почвы.

Участок, на котором осуществляется добыча строительного камня расположен в районе поселка Торт-Кудук, сельской зоны г. Экибастуз Павлодарской области. Географические координаты угловых точек Горного отвода приведены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Координаты угловых точек участка месторождения

№ точек	Угловые точки	
	Восточная долгота	Северная широта
1	74° 17' 2.54"	51° 43' 50.63"
2	74° 17' 3.92"	51° 43' 57.32"
3	74° 17' 5.41"	51° 44' 4.05"
4	74° 17' 17.48"	51° 44' 2.71"
5	74° 17' 15.68"	51° 43' 55.44"
6	74° 17' 14.2"	51° 43' 48.25"
Площадь горного отвода – 10,1 га		

Вскрышные породы не обводнены. Представлены почвенным слоем средней мощностью 0,16 м (от 0,1 до 0,2 м) и суглинками средне- верхнечетвертичного возраста, мощностью от 0,5-3,2 м, в среднем 1,7 м. Вскрышные породы по трудности разработки механизированным способом относятся к II категории по ЕНиР-90, поэтому проведение предварительного рыхления не требуется.

Объем вскрыши в пределах площади подсчета запасов 131,3 тыс. м³, в том числе почвенно-растительный слой – 12,8 тыс. м³. К настоящему времени почвенно-растительный слой и вскрышные породы на большей части площади проектируемого карьера сняты. Вскрышные породы остались вдоль восточного борта карьера в количестве 100,28 тыс. м³. Здесь мощность их максимальная.

Мощность грунта плодородного слоя почвы в понижениях достигает 0,15-0,4 м, иногда до 0,5 м.

Внешних отвалов вскрышных пород и складов ППС после проведения рекультивации не будет. Все вскрышные породы будут использованы для рекультивации карьера. На период отработки земли относятся к категории земель промышленности. После окончания отработки и рекультивации – к сельскохозяйственным землям.

3. Полезные ископаемые и растительность

Полезная толща участка сложена средне и мелкозернистыми андезитовыми и андезидацитовыми порфиритами нижнеордовикского возраста. Преимущественное развитие имеют первые, которые слагают основную часть запасов участка. Запасы категории С₁ составляют 1349,0 тыс. м³, объем вскрышных пород 130,95 тыс. м³. Снос зеленых насаждений не предусматривается в связи с их отсутствием.

4. Сырье и энергия

Необходимые материалы будут приобретены у отечественных поставщиков и производителей.

Добычные работы будут проводиться в светлое время суток на открытой местности. Освещение обеспечивается солнечным светом. Электроснабжение бытовой зоны предусматривается от дизельной электростанции (ДЭС) ПСМ АД-30 мощностью 30 кВт.

10. Описание предполагаемых видов, объемов и качественных характеристик эмиссий в окружающую среду и отходов, которые могут образовываться в результате осуществления намечаемой деятельности.

Согласно п. 7.11 раздела 2 приложения 2 [1] работы по добыче строительного камня на участке месторождения Бозшаколь Тас ТОО «KAZ Minerals Bozshakol» относятся ко **II категории** (добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год).

Критерии воздействия для определения категорий объектов представлены в главе 2 инструкции [3]:

№ п/п	Наименование параметра	Объемы эмиссий, т/год		
		Заявленные Инициатором намечаемой деятельности	Минимальные критерии согласно главе 2 [3]	
			II категория	III категория
1	Выбросы от стационарных источников	93.688847	500-1 000	10-500
2	Наличие сбросов загрязняющих веществ	отсутствуют	До 5000	-
3	Объем накапливаемых и (или) захораниваемых неопасных отходов	86622,658	менее 1 000 000	10 т/год и более
4	Объем накапливаемых и (или) захораниваемых опасных отходов	Отсутствуют		1,0 т/год и более

Сравнение предельных критериев отнесения объектов к категориям согласно главе 2 [3] и ожидаемых при реализации проекта [14] эмиссий показывает, что добыча строительного камня соответствует объектам **III категории**, оказывающим незначительное негативное воздействие на окружающую среду.

Под нормативами эмиссий понимается совокупность предельных количественных и качественных показателей эмиссий, устанавливаемых в экологическом разрешении.

К нормативам эмиссий относятся (статья 39 [1]):

- нормативы допустимых выбросов;
- нормативы допустимых сбросов.

Нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий.

10.1 Предполагаемые объемы и качественные характеристики эмиссий в атмосферный воздух

Период добычных работ

По месторождению получено заключение государственной экологической экспертизы с разрешением на эмиссии на 2021-2030 годы № KZ07VCZ01250110 от 28.07.2021 года (приложение 5).

Увеличение объемов добычи приведет к изменению нормативов выбросов.

При добыче строительного камня в течение 9-тилет в 2023-2031 годах будет действовать 29 неорганизованный и 5 организованных источника выбросов вредных веществ в атмосферу, содержащие в общей сложности 11 наименований загрязняющих веществ.

Количество загрязняющих веществ в атмосферу на период добычных работ составит:

Наименование	Установленные нормативы выбросов № KZ07VCZ01250110 от 28.07.2021 года	Количество загрязняющих веществ, т/год	
		Общие выбросы	Подлежащие нормированию (п. 17 статьи 202 [1])
Период добычных работ			
Всего в период добычных работ:	60,957	93.688847	93.234147
Твердые:		81.811546	81.797846
Газообразные:		11.877301	11.4363
Количество ЗВ:	11	11	11

Описание источников выбросов представлено ниже.

Отработка участка производится открытым способом. Основными источниками воздействия на окружающую среду при добыче полезных ископаемых являются:

- пыление при выемочно-погрузочных работ, погрузке, транспортировании и разгрузке вскрышных пород;
- буровзрывные работы;
- пыление при выемочно-погрузочных работ полезного ископаемого;
- пыление при статистическом хранении ПРС, вскрышных пород, инертных материалов;
- выбросы при работе дробильно-сортировочных установок;
- выбросы при работе горнотранспортного оборудования;
- выбросы при сварочных работах;
- выбросы при работе дизельных генераторных установок;
- выбросы при приеме, хранении и отпуске дизельного топлива.

Бурение взрывных скважин диаметром 110 мм предусматривается станками Атлас Копко ROC L8 ударно-вращательным способом (**учм.№0003**). Производительность станка при проведении буровых работ составит 66 м/смену. Количество используемых буровых станков – 2. Процесс бурения сопровождается выделением пыли неорганической, содержащей 70-20% двуокиси кремния. При работе дизельного генератора в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉.

Во время проведения взрывных работ (**учм.№6010**) на производственной площадке планируется приостановка всех остальных производственных процессов. Взрывные работы сопровождаются массовым выделением в атмосферу следующих загрязняющих веществ: азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, пыль неорганическая содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого (**учм.№6011**) предусмотрены экскаватором (2 ед.) с объемом ковша 1,2 м³, производительностью 1180,1 м³/смену (300,4 т/ч) с последующей погрузкой в автосамосвалы. При выемке полезного ископаемого в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. Транспортировка полезного ископаемого (**учм.№6027**) осуществляется автосамосвалом (12 ед.) с грузоподъемностью 40 тонн, с площадью кузова – 16 м². Среднее расстояние транспортировки составляет – 13,5 км. Количество ходок в час составляет – 0,9. При транспортировке полезного ископаемого, в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува с поверхности материала, груженного в кузов машины в атмосферу, неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Склада ГСМ на промплощадке карьера Бозшаколь Тас не будет. Все технические средства: автосамосвалы, буровые установки, бульдозер, погрузчик и экскаватор заправляются в карьере с помощью автомобиля-заправщика АТ356215 на шасси базе КамАЗ-53228 с объемом цистерны 672 тонны (800 м³). При заправке автотранспорта в атмосферу выделяются сероводород и углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ (*учм. №6015*).

При проведении добычных работ на месторождении задействована спецтехника (*учм. №6017*). При работе ДВС техники в атмосферу выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Ранее снятый ПРС заскладирован на существующем складе ПРС (*учм. №6003*). При статическом хранении ПРС с поверхности бурта сдувается пыль неорганическая, содержащая 70-20 % двуокиси кремния.

Планировочные работы (*учм. №6018*) производятся бульдозером. Внешний отвал вскрыши (*учм. №6020*) расположен в 0,7 км восточнее от месторождения. При статическом хранении вскрышной породы с поверхности склада сдувается пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Исходный материал на первичное и вторичное дробление загружается погрузчиком (*учм. №6040*) в приемный бункер (*учм. №6041*) щековой дробилки Liming 750 KE-1 и подается через вибропитатель (*учм. №6042*) TSW1139 15 в щековую дробилку (*учм. №6043*). Далее посредством ленточного конвейера №1 (*учм. №6044*) раздробленная масса поступает на грохот вибрационный Keestrack Frontier (*учм. №6045*) с целью сортировки на фракции и отсеивания ленточным конвейером №2 (*учм. №6046*) в конус фр. 0-20 мм (*учм. №6047*), ленточным конвейером №3 (*учм. №6048*) в конус 20-40мм (*учм. №6049*), ленточным конвейером №4 (*учм. №6050*) в конус фр. 40 мм и более (*учм. №6051*). Площадь конусов в среднем составит 40м² каждый.

Фракция 20-40 мм грузится погрузчиком (*учм. №6052*) из конуса транспортируется автосамосвалами (*учм. №6053*) на склад рудника Бозшаколь.

Готовая продукция грузится погрузчиком (*учм. №6054*) в автосамосвалы и транспортируется (*учм. №6055*) на вторичное дробление в приемный бункер щековой дробилки Liming 750 KE-1. При работе в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

При временном складировании будет происходить выделение пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20 % (*учм. №6024-25*).

Энергоснабжение объектов промплощадки осуществляется от дизельной электростанции АД-ЗОС мощностью 30 кВт. Годовой расход топлива составляет 3,0 тонны. Годовой фонд работы составляет 12 ч/сутки, 4380 ч/год. При работе выделяются загрязняющие вещества: диоксид азота, оксид азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, бензапирен, формальдегид, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ (*учм. №0004*).

Энергоснабжение вагона-дома осуществляется от дизельного генератора ПСМ-АД-30 мощностью 33 кВт. Расход топлива 6,9 л/ч, 51,98 т/год. Годовой фонд работы составляет 24 ч/сутки, 8760 ч/год. При работе выделяются загрязняющие вещества: диоксид азота, оксид азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, бензапирен, формальдегид, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ (*учм. №0001*).

Осветительная мачта предназначена для локального освещения промышленных площадок. Максимальная высота мачты 9 м, оснащена гидравлическим подъемом. При работе осветительных мачт выделяются загрязняющие вещества: диоксид азота, оксид азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, бензапирен, формальдегид, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ (*учм. №0005*).

Предельное количество выбросов на период добычных работ в целом без учета передвижных источников представлены в таблице 10.2. Наименования загрязняющих

веществ с качественными характеристиками (ПДК, классы опасности), выбрасываемых в результате проведения реконструкции, представлены в таблице 10.3.

Таблица 10.2 – Предельное количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту
пос. Торт-Кудук, План горных работ месторождения строительного камня Бозшаколь Тас, расположенного в районе поселка Торт-Кудук, сельской зоны г. Экибастуз
Павлодарской области

Производство цех, участок	№ ист.	Выбросы загрязняющих веществ								
		существующее положение на 2023 год		на 2023 год		на 2024-2031 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		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)										
Организованные источники										
Дизельгенератор для электроснабжения вагончика на КПП	0001	0.005	1.56	0.005	1.56	0.005	1.56	0.005	1.56	2023
Буровые работы	0003	0.3167	0.27	0.3167	0.27	0.3167	0.252	0.3167	0.27	2023
Дизельгенератор	0004	0.0000833	0.09	0.0000833	0.09	0.0000833	0.09	0.0000833	0.09	2023
Осветительные мачты	0005	0.0001667	0.18	0.0001667	0.18	0.0001667	0.18	0.0001667	0.18	2023
Дизельная электростанция	0006	0.0241001	0.757	0.0241001	0.757	0.024	0.757	0.0241001	0.757	2023
ПСМ АД-30 мощностью 30 кВт										
Итого:		0.3460501	2.857	0.3460501	2.857	0.34595	2.839	0.3460501	2.857	2023
Неорганизованные источники										
Взрывные работы	6010	27.33	0.184	27.33	0.184	26.5	0.1824	27.33	0.184	2023
Итого:		27.33	0.184	27.33	0.184	26.5	0.1824	27.33	0.184	2023
Всего по загрязняющему веществу:		27.6760501	3.041	27.6760501	3.041	26.84595	3.0214	27.6760501	3.041	2023
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
Организованные источники										
Дизельгенератор для электроснабжения вагончика на КПП	0001	0.0065	2.027	0.0065	2.027	0.0065	2.027	0.0065	2.027	2023
Буровые работы	0003	0.412	0.351	0.412	0.351	0.412	0.3276	0.412	0.3276	2023
Дизельгенератор	0004	0.0001083	0.117	0.0001083	0.117	0.0001083	0.117	0.0001083	0.117	2023
Осветительные мачты	0005	0.0002167	0.234	0.0002167	0.234	0.0002167	0.234	0.0002167	0.234	2023
Дизельная электростанция	0006	0.031	0.978	0.031	0.978	0.031	0.978	0.031	0.978	2023
ПСМ АД-30 мощностью 30 кВт										
Итого:		0.449825	3.707	0.449825	3.707	0.449825	3.6836	0.449825	3.6836	2023
Неорганизованные источники										
Взрывные работы	6010	4.44	0.0299	4.44	0.0299	4.3	0.02964	4.3	0.02964	2023
Итого:		4.44	0.0299	4.44	0.0299	4.3	0.02964	4.3	0.02964	2023
Всего по загрязняющему веществу:		4.889825	3.7369	4.889825	3.7369	4.749825	3.71324	4.749825	3.71324	2023

Продолжение таблицы 10.2 – Предельное количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту
 пос. Торт-Кудук, План горных работ месторождения строительного камня Бозшаколь Тас, расположенного в районе поселка Торт-Кудук, сельской зоны г. Экибастуз
 Павлодарской области

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
**0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										
Организованные источники										
Дизельгенератор для электроснабжения вагончика на КПП	0001	0.000833	0.26	0.000833	0.26	0.000833	0.26	0.000833	0.26	2023
Буровые работы	0003	0.0528	0.045	0.0528	0.045	0.0528	0.042	0.0528	0.045	2023
Дизельгенератор	0004	0.0000139	0.015	0.0000139	0.015	0.0000139	0.015	0.0000139	0.015	2023
Осветительные мачты	0005	0.0000278	0.03	0.0000278	0.03	0.0000278	0.03	0.0000278	0.03	2023
Дизельная электростанция ПСМ АД-30 мощностью 30 кВт	0006	0.02	0.631	0.02	0.631	0.02	0.631	0.02	0.631	2023
Итого:		0.0736747	0.981	0.0736747	0.981	0.0736747	0.978	0.0736747	0.981	2023
Всего по загрязняющему веществу:		0.0736747	0.981	0.0736747	0.981	0.0736747	0.978	0.0736747	0.981	2023
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)										
Организованные источники										
Дизельгенератор для электроснабжения вагончика на КПП	0001	0.001667	0.52	0.001667	0.52	0.001667	0.52	0.001667	0.52	2023
Буровые работы	0003	0.1056	0.09	0.1056	0.09	0.1056	0.084	0.1056	0.09	2023
Дизельгенератор	0004	0.0000278	0.03	0.0000278	0.03	0.0000278	0.03	0.0000278	0.03	2023
Осветительные мачты	0005	0.0000556	0.06	0.0000556	0.06	0.0000556	0.06	0.0000556	0.06	2023
Дизельная электростанция ПСМ АД-30 мощностью 30 кВт	0006	0.004	0.126	0.004	0.126	0.004	0.126	0.004	0.126	2023
Итого:		0.1113504	0.826	0.1113504	0.826	0.1113504	0.82	0.1113504	0.826	2023
Всего по загрязняющему веществу:		0.1113504	0.826	0.1113504	0.826	0.1113504	0.82	0.1113504	0.826	2023
**0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)										
Неорганизованные источники										
Автозаправщик	6015	0.000001	0.000001	0.000001	0.000001	0.000001	0.000001	0.000001	0.000001	2023
Итого:		0.000001	0.000001	0.000001	0.000001	0.000001	0.000001	0.000001	0.000001	2023
Всего по загрязняющему веществу:		0.000001	0.000001	0.000001	0.000001	0.000001	0.000001	0.000001	0.000001	2023
**0337, Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)										
Организованные источники										
Дизельгенератор для электроснабжения вагончика на КПП	0001	0.00417	1.3	0.00417	1.3	0.00417	1.3	0.00417	1.3	2023

Продолжение таблицы 10.2 – Предельное количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту
 пос. Торт-Кудук, План горных работ месторождения строительного камня Бозшаколь Тас, расположенного в районе поселка Торт-Кудук, сельской зоны г. Экибастуз
 Павлодарской области

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Буровые работы	0003	0.264	0.225	0.264	0.225	0.264	0.225	0.264	0.21	2023
Дизельгенератор	0004	0.0000694	0.075	0.0000694	0.075	0.0000694	0.075	0.0000694	0.075	2023
Осветительные мачты	0005	0.000139	0.15	0.000139	0.15	0.000139	0.15	0.000139	0.15	2023
Дизельная электростанция	0006	0.008	0.252	0.008	0.252	0.008	0.252	0.008	0.252	2023
ПСМ АД-30 мощностью 30 кВт										
Итого:		0.2763784	2.002	0.2763784	2.002	0.2763784	1.987	0.2763784	2.002	2023
Неорганизованные источники										
Взрывные работы	6010	59.6	0.474	59.6	0.474	57.8	0.47	59.6	0.474	2023
Итого:		59.6	0.474	59.6	0.474	57.8	0.47	59.6	0.474	2023
Всего по загрязняющему веществу:		59.8763784	2.476	59.8763784	2.476	58.0763784	2.457	59.8763784	2.476	2023
**1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)										
Организованные источники										
Дизельгенератор для электроснабжения вагончика на КПП	0001	0.0002	0.0624	0.0002	0.0624	0.0002	0.0624	0.0002	0.0624	2023
Буровые работы	0003	0.01267	0.0108	0.01267	0.0108	0.01267	0.01008	0.01267	0.0108	2023
Дизельгенератор	0004	0.0000033	0.0036	0.0000033	0.0036	0.0000033	0.0036	0.0000033	0.0036	2023
Осветительные мачты	0005	0.00000667	0.0072	0.00000667	0.0072	0.00000667	0.0072	0.00000667	0.0072	2023
Дизельная электростанция	0006	0.001	0.032	0.001	0.032	0.001	0.032	0.001	0.032	2023
ПСМ АД-30 мощностью 30 кВт										
Итого:		0.01387997	0.116	0.01387997	0.116	0.01387997	0.11528	0.01387997	0.116	2023
Всего по загрязняющему веществу:		0.01387997	0.116	0.01387997	0.116	0.01387997	0.11528	0.01387997	0.116	2023
**1325, Формальдегид (Метаналь) (609)										
Организованные источники										
Дизельгенератор для электроснабжения вагончика на КПП	0001	0.0002	0.0624	0.0002	0.0624	0.0002	0.0624	0.0624	0.0002	2023
Буровые работы	0003	0.01267	0.0108	0.01267	0.0108	0.01267	0.01008	0.0108	0.01267	2023
Дизельгенератор	0004	0.00000333	0.0036	0.00000333	0.0036	0.00000333	0.0036	0.0036	0.00000333	2023
Осветительные мачты	0005	0.00000667	0.0072	0.00000667	0.0072	0.00000667	0.0072	0.0072	0.00000667	2023
Дизельная электростанция	0006	0.001	0.032	0.001	0.032	0.001	0.032	0.032	0.001	2023
ПСМ АД-30 мощностью 30 кВт										
Итого:		0.01388	0.116	0.01388	0.116	0.01388	0.11528	0.116	0.01388	2023
Всего по загрязняющему веществу:		0.01388	0.116	0.01388	0.116	0.01388	0.11528	0.116	0.01388	2023

Продолжение таблицы 10.2 – Предельное количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту
 пос. Торт-Кудук, План горных работ месторождения строительного камня Бозшаколь Тас, расположенного в районе поселка Торт-Кудук, сельской зоны г. Экибастуз
 Павлодарской области

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)										
Организованные источники										
Дизельгенератор для электроснабжения вагончика на КПП	0001	0.02	0.624	0.02	0.624	0.02	0.624	0.02	0.624	2023
Буровые работы	0003	0.1267	0.108	0.1267	0.108	0.1267	0.1008	0.1267	0.108	2023
Дизельгенератор	0004	0.0000333	0.036	0.0000333	0.036	0.0000333	0.036	0.0000333	0.036	2023
Осветительные мачты	0005	0.0000667	0.072	0.0000667	0.072	0.0000667	0.072	0.0000667	0.072	2023
Дизельная электростанция	0006	0.009	0.284	0.009	0.284	0.009	0.284	0.009	0.284	2023
ПСМ АД-30 мощностью 30 кВт										
Итого:		0.1558	1.124	0.1558	1.124	0.1558	1.1168	0.1558	1.124	2023
Неорганизованные источники										
Автозаправщик	6015	0.0003	0.0004	0.0003	0.0004	0.0003	0.0004	0.0003	0.0004	2023
Итого:		0.0003	0.0004	0.0003	0.0004	0.0003	0.0004	0.0003	0.0004	2023
Всего по загрязняющему веществу:		0.1561	1.1244	0.1561	1.1244	0.1561	1.1172	0.1561	1.1244	2023
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)										
Организованные источники										
Буровые работы	0003	0.13	0.108	0.13	0.108	0.13	0.103	0.13	0.108	2023
Итого:		0.13	0.108	0.13	0.108	0.13	0.103	0.13	0.108	2023
Неорганизованные источники										
Склад ПРС	6003	0.135	3.859	0.135	3.859	0.135	3.859	0.135	3.859	2023
Взрывные работы	6010	39.6	0.01853	39.6	0.01853	38.3	0.184	39.6	0.01853	2023
Выемочно-погрузочные работы п/и	6011	0.693	7.538	0.693	7.538	0.693	7.538	0.693	7.538	2023
Планировочные работы	6018	0.05	0.544	0.05	0.544	0.05	0.544	0.05	0.544	2023
Статическое хранение вскрыши	6020	0.518	14.86	0.518	14.86	0.518	14.86	0.518	14.86	2023
Склад временного хранения готового материала 0-10мм	6024	0.434	6.36	0.434	6.36	0.434	6.36	0.434	6.36	2023
Склад временного хранения готового материала 0-20мм	6025	0.434	6.36	0.434	6.36	0.434	6.36	0.434	6.36	2023
Транспортировка п/и	6027	0.014261	0.157446	0.014261	0.157446	0.014261	0.157442	0.014261	0.157446	2023
Загрузка исходного материала в приемный бункер	6040	0.4181	0.2424	0.4181	0.2424	0.4181	0.2402	0.4181	0.2424	2023
Приемный бункер	6041	0.0498	0.085	0.0498	0.085	0.0498	0.0842	0.0498	0.085	2023
Вибропитатель	6042	2.134	4.24	2.134	4.24	2.134	4.21	2.134	4.24	2023

ЭРА v3.0 ИП Асанов Д.А.

Окончание таблицы 10.2 – Предельное количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту
 пос. Торт-Кудук, План горных работ месторождения строительного камня Бозшаколь Тас, расположенного в районе поселка Торт-Кудук, сельской зоны г. Экибастуз
 Павлодарской области

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Щековая дробилка	6043	12.54	24.92	12.54	24.92	12.54	24.73	12.54	24.92	2023
Ленточный конвейер №1	6044	0.526	1.046	0.526	1.046	0.526	1.038	0.526	1.046	2023
Вибрационный грохот	6045	3.06	6.08	3.06	6.08	0.526	1.038	3.06	6.08	2023
Ленточный конвейер №2	6046	0.526	1.046	0.526	1.046	0.526	1.038	0.526	1.046	2023
Конус фр. 0-20мм	6047	0.349	0.0887	0.349	0.0887	0.349	0.088	0.349	0.0887	2023
Ленточный конвейер №3	6048	0.526	1.046	0.526	1.046	0.526	1.038	0.526	1.046	2023
Конус фр. 20-40мм	6049	0.349	0.369	0.349	0.369	0.349	0.3664	0.349	0.369	2023
Ленточный конвейер №4	6050	0.526	1.046	0.526	1.046	0.526	1.038	0.526	1.046	2023
Конус фр. Более 40мм	6051	0.349	0.1632	0.349	0.1632	0.349	0.162	0.349	0.1632	2023
Погрузка фр. 20-40 в автосамосвалы	6052	0.1141	0.3604	0.1141	0.3604	0.1141	0.3576	0.1141	0.3604	2023
Транспортировка фр. 20-40 на склад рудника Бозшаколь	6053	0.00607	0.097	0.00607	0.097	0.00607	0.097	0.00607	0.097	2023
Погрузка фр. более 40мм в автосамосвалы	6054	0.0732	0.1542	0.0732	0.1542	0.0732	0.1532	0.0732	0.1542	2023
Транспортировка фр. более 40мм на вторичное дробление	6055	0.00175	0.02797	0.00175	0.02797	0.00175	0.02797	0.00175	0.02797	2023
Итого:		63.426281	80.708846	63.426281	80.708846	59.592281	75.569012	63.426281	80.708846	2023
Всего по загрязняющему веществу:		63.556281	80.816846	63.556281	80.816846	59.722281	75.672012	63.556281	80.816846	2023
Всего по объекту:		156.36742057	93.234147	156.36742057	93.234147	149.76332047	88.009413	156.36742057	93.234147	2023
Из них:										
Итого по организованным источникам:		1.57083857	11.837	1.57083857	11.837	1.57073847	11.75796	1.57083857	11.837	2023
Итого по неорганизованным источникам:		154.796582	81.397147	154.796582	81.397147	148.192582	76.251453	154.796582	81.397147	2023

Таблица 10.3 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
 пос. Торт-Кудук, План горных работ месторождения строительного камня Бозшаколь Тас, расположенном в районе поселка Торт-Кудук, сельской зоны
 г.Экибастуз Павлодарской области

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м ³	ПДК среднесу- точная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	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
С учетом ДВС спецтехники									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	27.6830501	3.1224	78.06
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	4.891025	3.7503	62.505
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0744747	0.9947	19.894
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.1120504	0.834	16.68
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000001	0.000001	0.000125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	59.9163784	2.776	0.92533333
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.01387997	0.116	11.6
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.01388	0.116	11.6
2732	Керосин (654*)				1.2		0.005	0.0382	0.03183333
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉ (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.1561	1.1244	1.1244
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	63.556281	80.816846	808.16846
	ВСЕГО:						156.42212057	93.688847	1010.58915

ЭРА v3.0 ИП Асанов Д.А.

Окончание таблицы 10.3 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

пос. Торт-Кудук, План горных работ месторождения строительного камня Бозшаколь Тас, расположенном в районе поселка Торт-Кудук, сельской зоны г. Экибастуз Павлодарской области

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Без учета ДВС спецтехники									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	27.6760501	3.041	76.025
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	4.889825	3.7369	62.2816667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0736747	0.981	19.62
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.1113504	0.826	16.52
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000001	0.000001	0.000125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	59.8763784	2.476	0.82533333
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.01387997	0.116	11.6
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.01388	0.116	11.6
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉ (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.1561	1.1244	1.1244
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	63.556281	80.816846	808.16846
ВСЕГО:							156.36742057	93.234147	1007.76499

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)

10.2 Предполагаемые объемы и качественные характеристики эмиссий в водные объекты

Технологией производства работ, предусмотренной Планом горных работ на участке Бозшаколь Тас, исключены любые сбросы сточных в окружающую среду. Согласно п. 43 [4] нормативы допустимого сброса при отведении сточных вод в канализационные сети не устанавливаются.

10.3 Предполагаемые объемы и качественные характеристики образуемых отходов

На период добычи строительного песка предусматривается 3 наименования отходов: твердо-бытовые отходы (ТБО), мешкотара и вскрышные породы. Сводная таблица отходов на период проведения разведки представлена ниже:

Сводная таблица отходов на период добычных работ представлена ниже:

№ п/п	Наименование отходов	Количество, т/год	Код [24]	Образование	Мероприятия по утилизации отходов
1	2	3	4	5	6
На 2023-2031 годы					
<i>Неопасные отходы</i>					
1	Твердо-бытовые отходы	2,55	20 03 01	Санитарно-бытовое обслуживание рабочих	Временное хранение в контейнерах (не более 6 месяцев). Вывоз по мере накопления специализированной компанией по договору.
2	Вскрышные породы	86620	01 01 02	При добычных работах	Размещение во внешнем отвале
3	Мешкотара	0,108	15 01 01	При добычных работах	Временное хранение в контейнерах (не более 6 месяцев). Вывоз по мере накопления специализированной компанией по договору.
<i>Итого</i>		86622,658			
Всего, в т.ч.		86622,658			
отходы производства		86620,108			
отходы потребления		2,55			

11. Перечень разрешений, наличие которых предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности, и государственных органов, в чью компетенцию входит выдача таких разрешений.

Для осуществления намечаемой деятельности предположительно потребуются сведения или согласования:

- ГУ «Аппарат акима города Экибастуза Павлодарской области» (БИН 970440002318);
- РГУ «Департамент экологии по Павлодарской области» (БИН 120740011014);
- РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» (БИН 021240002099);
- РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию, использованию и охране водных ресурсов» (БИН 980640000985);
- ГУ «Управление ветеринарии Павлодарской области» (БИН 210140017348);
- РГУ «Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан по Павлодарской области» (БИН 141140014003);
- РГУ «Экибастузское городское управление санитарно-эпидемиологического контроля Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Павлодарской области КСЭК Министерства здравоохранения Республики Казахстан» (БИН 090940011063).

12. Описание возможных альтернатив достижения целей намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления (включая использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта).

Альтернативы достижению целей намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления отсутствуют и не рассматриваются в данном проекте, так как месторождение является действующим. Планом горных работ [14] принят оптимальный вариант отработки месторождения.

13. Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости.

Согласно п. 24 Инструкции [2] выявление возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду на окружающую среду включает сбор первоначальной информации, выделение возможных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, и предварительная оценка существенности воздействий, включение полученной информации в заявление о намечаемой деятельности.

В целях оценки существенности воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду инициатор намечаемой деятельности при подготовке заявления о намечаемой деятельности, а также уполномоченный орган в области охраны окружающей среды при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата выявляют возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, руководствуясь п. 25 Инструкции [2]. Если воздействие, указанное в п. 25 Инструкции [2], признано возможным, инициатор намечаемой деятельности или уполномоченный орган в области охраны окружающей среды указывает соответственно в заявлении о намечаемой деятельности, в заключении о результатах скрининга или в заключении об определении сферы охвата краткое описание возможного воздействия.

Если любое из воздействий, указанных в пункте 25 Инструкции [2], признано невозможным, инициатор намечаемой деятельности или уполномоченный орган в области охраны окружающей среды указывает соответственно в заявлении о намечаемой деятельности, в заключении о результатах скрининга или в заключении об определении сферы охвата причину отсутствия такого воздействия.

По каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности.

Воздействие на окружающую среду признается существенным во всех случаях, кроме случаев соблюдения в совокупности следующих условий:

1) воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:

- не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;

- не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды; не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;

- не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, указанных в подпункте 1) пункта 25 Инструкции [2]; не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;

- не приведет к последствиям, предусмотренным п. 3 статьи 241 [1].

13.1 Деятельность в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия.

Намечаемая деятельность будет осуществляться за пределами Каспийского моря (в том числе в заповедной зоны), особо охраняемых природных территорий, вне их охранных зон, за пределами земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; за пределами природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; вне участков размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; вне территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; вне территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; за чертой населенного пункта или его пригородной зоны; вне территории с чрезвычайной экологической ситуацией или зоны экологического бедствия.

Месторождение расположено в районе поселка Торт-Кудук сельской зоны г. Экибастуз Павлодарской области (рисунок 13.1). Расстояние до акватория Каспийского моря составляет 1630 км, расстояние до границы ближайшего государства (Российская Федерация) составляет 181 км (рисунок 13.2).

Участок намечаемой деятельности расположен за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Также участок не являются местами обитания и путями миграции редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу РК. В случае соблюдения проектных решений и природоохранных мероприятий воздействие на животный мир невозможно.

Участок горных работ не является территорией:

- размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий;
- на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб;
- на которой выявлены исторические загрязнения;
- с чрезвычайной экологической ситуацией или зоны экологического бедствия.

Таким образом, учитывая вышесказанное, а также на основании п. 26 Инструкции [2] **данный вид воздействия признается невозможным.**

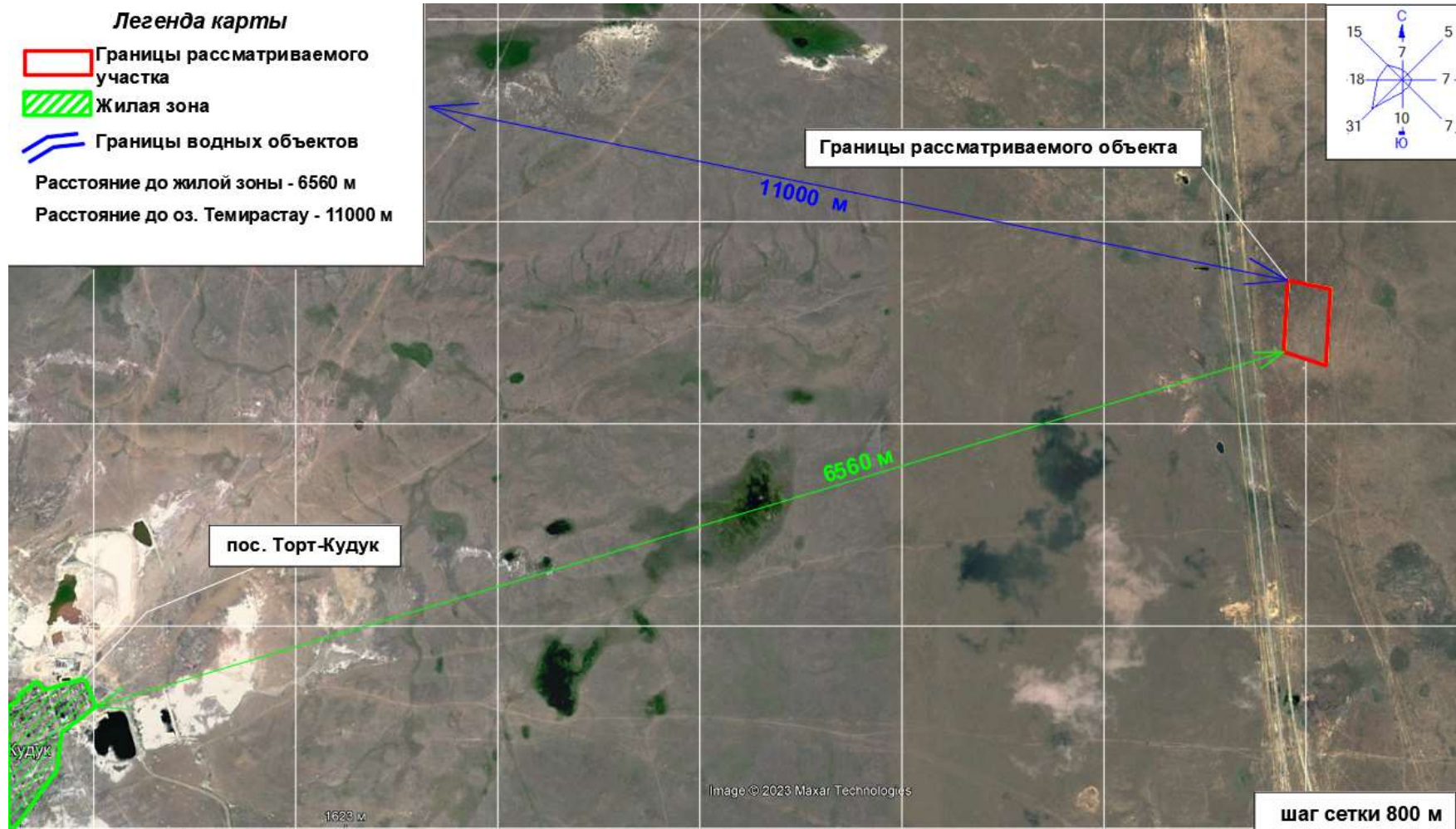


Рисунок 13.1 – Ситуационная карта-схема рассматриваемого объекта

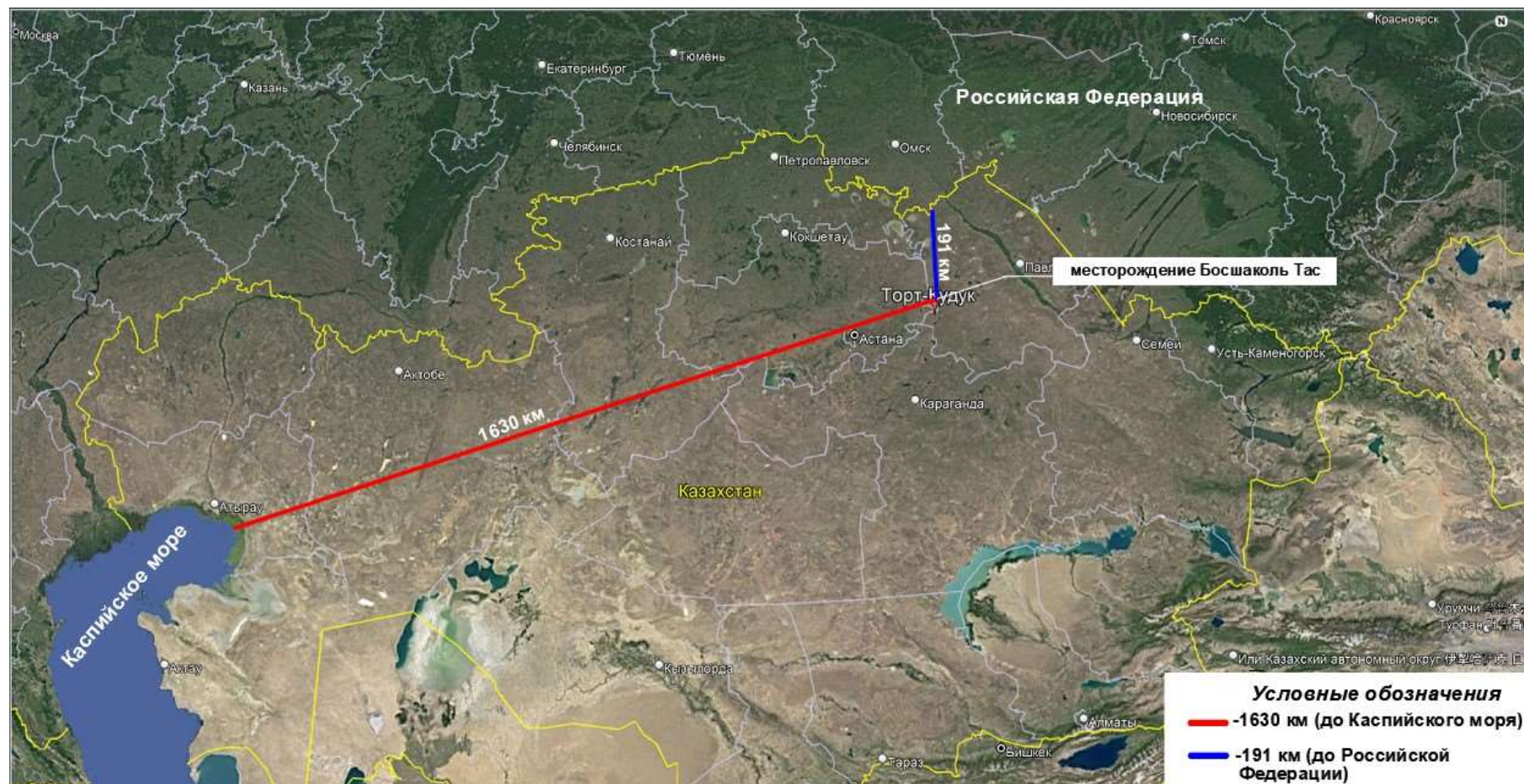


Рисунок 13.2 – Расположение месторождения Босшаколь Тас относительно акватория Каспийского моря и границ соседних государств

13.3 Изменения рельефа местности, истощение, опустынивание, водной и ветровой эрозии, сели, подтопления, заболачивание, вторичное засоление, иссушение, уплотнение, другие процессы нарушения почв, влияние на состояние водных объектов

Такие виды воздействия как опустынивание, водная и ветровая эрозии, сели, подтопления, заболачивание, вторичное засоление, иссушение, уплотнение и влияние на состояние водных объектов, при строгом соблюдении всех проектных решений, признаются невозможными. Невозможность данных видов воздействия обусловлена отсутствием планируемых технологических процессов, способных повлиять на их возникновение.

В виду специфики планируемой деятельности по добыче строительного камня открытым методом (буровзрывные работы, экскавация), такие виды воздействия, как изменение рельефа местности и другие процессы нарушения почв **признаются возможными**.

На основании оценки существенности, согласно критериям пункта 28 Инструкции [2], выявленное выше возможное воздействие, оценивается как **несущественное**. Несущественность данного воздействия связана с наличием конкретных технических решений. Весь объем грунта и ПРС будет использован при рекультивации участка. Попадание в почву загрязняющих веществ исключается.

13.4 Лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование не возобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории

Участок месторождения Бозшаколь Тас расположен за пределами территории государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Также на рассматриваемом участке отсутствуют места обитания и пути миграции редких и исчезающих животных, занесенных в Красную книгу РК.

Таким образом, учитывая вышесказанное, а также на основании п. 26 Инструкции [2] лесопользование, использование нелесной растительности, пользование животным миром, использование дефицитных природных ресурсов **как вид воздействия признается невозможным**.

Использование невозобновляемых природных ресурсов, как вид воздействия, **признается возможным**.

На основании оценки существенности, согласно критериев пункта 28 Инструкции [2], выявленное выше возможное воздействие, **оценивается как несущественное**. Несущественность данного воздействия связана с тем, что необходимые для проведения добычных работ общераспространенные полезные ископаемые будут приобретены у отечественных поставщиков, следовательно, не приведут к истощению используемых природных ресурсов, в целях сокращения добычи из недр полезных ископаемых.

13.5 Производство, использование, хранение, транспортировка или обработка веществ или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека

Деятельность, связанная с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ, или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека, как вид воздействия **признается невозможным**.

13.6 Образование опасных отходов производства и (или) потребления

На период добычных работ предусматривается 3 наименования неопасных отходов – твердо-бытовые отходы (ТБО), мешкотара и вскрышные породы.

Образование опасных отходов производства и (или) потребления, как вид воздействия, **признается невозможными**.

На основании оценки существенности, согласно критериев п. 28 Инструкции [2], выявленное выше возможное воздействие, **оценивается как несущественное**. Несущественность данного воздействия связана с временным характером планируемой деятельности, а также наличием конкретных технических решений и соблюдением экологических требований РК. Все образуемые отходы производства и потребления (описание приведено в разделе 10.3) будут накапливаться на территории участка работ в специально оборудованных местах и контейнерах, что исключит их негативное влияние на земельные ресурсы и почвы. Впоследствии, отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе, либо использоваться при рекультивации месторождения (в зависимости от вида отходов).

13.7 Выбросы загрязняющих (в том числе токсичных, ядовитых или иных опасных) веществ в атмосферу, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – гигиенических нормативов

Воздействие в виде выбросов загрязняющих (в том числе токсичных, ядовитых или иных опасных) веществ в атмосферу, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – гигиенических нормативов [8], на основании п.26 Инструкции [2], **признается невозможным**.

Невозможность данного воздействия обусловлена тем, что выбросы загрязняющих веществ не приведут к нарушению гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха [8], что подтверждается расчетными данными и результатами проведенного расчета приземных концентраций на границе жилой зоны и установленной санитарно-эпидемиологическим заключением № S.03.X.KZ44VBS00051431 от 06.12.2016 года СЗЗ 1000 м (приложение 6). По результатам расчета рассеивания в приземном слое атмосферы на границе жилой зоны и СЗЗ 1000 м превышения ПДКм.р. по всем ингредиентам не выявлены (таблица 13.2).

ЭРА v3.0 ИП Асанов Д.А.

Таблица 13.1 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
 пос. Торт-Кудук, План горных работ месторождения строительного камня Бозшаколь Тас, расположенном в районе поселка Торт-Кудук, сельской зоны
 г.Экибастуз Павлодарской области

Код загр. веще- ства	На и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м³	ПДК средне- суточная, мг/м³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м³	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06	1.2	4.891025	2.26	12.2276	Расчет	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0744747	4.16	0.4965	Расчет	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		59.9163784	2.01	11.9833	Расчет	
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.01387997	4.79	0.4627	Расчет	
2732	Керосин (654*)	1			0.005	2	0.0042	-	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				0.1561	4.82	0.1561	Расчет	
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		63.556281	3.83	211.8543	Расчет	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		27.6830501	2.03	138.4153	Расчет	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.1120504	4.88	0.2241	Расчет	
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008	0.01		0.000001	2.5	0.0001	-	
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05			0.01388	4.79	0.2776	Расчет	

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: $\text{Сумма}(H_i \cdot M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

ЭРА v3.0 ИП Асанов Д.А.

Таблица 13.2 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы
 пос. Торт-Кудук, План горных работ месторождения строительного камня Бозшаколь Тас, расположенном в районе поселка Торт-Кудук, сельской зоны
 г.Экибастуз Павлодарской области

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе СЗЗ 1000 м	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	№ ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0209048/0.004181	0.2175666/0.0435133	95/-2360	5249/93	6010	89.2	91.3	Период добычи
						0006	7.5	5.6	Период добычи
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0423464/0.0169386	0.4706463/0.1882585	95/-2360	5249/93	6010	83.6	80.7	Период добычи
						0003	13.8	17.4	Период добычи
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0016776/0.0002516	0.0293701/0.0044055	95/-2360	3956/ -1177	0003	61.8	74.6	Период добычи
						0006	35.8	23.3	Период добычи
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0013467/0.0006733	0.0185207/0.0092603	95/-2360	3956/ -1177	0003	93.5	94.8	Период добычи
						0006	4.4	3.5	Период добычи
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0472217/0.2361085	0.5038841/2.5194204	95/-2360	5249/93	6010	99.2	98.9	Период добычи
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0028542/0.0000856	0.0380991/0.001143	95/-2360	3956/ -1177	0003	83.8	92.1	Период добычи
						0006	15	7.2	Период добычи
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0017125/0.0000856	0.0228595/0.001143	95/-2360	3956/ -1177	0003	83.8	92.1	Период добычи
						0006	15	7.2	Период добычи

ЭРА v3.0 ИП Асанов Д.А.

Таблица 13.2 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы пос. Торт-Кудук, План горных работ месторождения строительного камня Бозшаколь Тас, расположенном в районе поселка Торт-Кудук, сельской зоны г.Экибастуз Павлодарской области

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2754	Алканы C ₁₂ -C ₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉ (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0009427/0.0009427	0.0121885/0.0121885	95/-2360	5249/93	0003	80.1	83	Период добычи
						0001	12.5	9.2	Период добычи
						0006	7.2	7.5	Период добычи
		0.0495869/0.0148761	0.9033356/0.2710007	95/-2360	5293/82	6024		10.6	Период добычи
						6047	10.8	9.4	Период добычи
						6040		9.3	Период добычи
						6049	11.2		Период добычи
						6051	11.1		Период добычи

Примечание: X/Y=* * - Расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически).

13.8 Источники физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды

Физическое воздействие при реализации намечаемой деятельности **признается возможным.**

На основании оценки существенности, согласно критериям пункта 28 Инструкции [2], выявленное выше возможное воздействие, **оценивается как несущественное.** Несущественность данного воздействия связана с тем, что источники сверхнормативных физических воздействий на природную среду (шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды) будут отсутствовать.

При реализации намечаемой деятельности источники вибрационного и радиационного воздействия отсутствуют.

При реализации намечаемой деятельности уровень звукового давления в октавных полосах на границе жилого массива будет значительно ниже допустимых для территорий, прилегающих к жилым домам. Следовательно, какие-либо дополнительные мероприятия по защите окружающей среды от воздействия шума при реализации намечаемой деятельности не требуются. Расчеты уровня шумового загрязнения на границе СЗЗ 1000 м представлены в приложении 4.

13.9 Риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ

Риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ **возможны только в случае катастрофы техногенного или природного характера** площадки не касается, в связи с чем отсутствует необходимость их пересмотра.

Сбросы загрязняющих веществ в период добычных работ отсутствуют. Согласно п. 43 [4] отведение сточных вод в канализационные сети не является сбросом, нормативы не устанавливаются. При реализации намечаемой деятельности предусматриваются меры по уменьшению риска возникновения аварий (пункт 16 Заявления [2]).

Таким образом, учитывая вышесказанное, а также на основании п. 28 Инструкции [2] **данный вид воздействия признается несущественным.**

13.10 Риски возникновения аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека

При реализации плана [14] попадание загрязняющих веществ в земельные или водные объекты исключается. Сбросы загрязняющих веществ отсутствуют. Согласно п. 43 [4] отведение сточных вод в канализационные сети не является сбросом, нормативы не устанавливаются. При реализации намечаемой деятельности предусматриваются меры по уменьшению риска возникновения аварий (пункт 16).

Аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями согласно п. 19 Методики [4], не нормируются. Оператор организует учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета экологических платежей.

Таким образом, учитывая вышесказанное, а также на основании п. 28 Инструкции [2] **данный вид воздействия признается несущественным.**

13.11 Экологически обусловленные изменения демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы

При проведении работ по добыче строительного камня на участке Бозшаколь Тас, экологически обусловленные изменения демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы не прогнозируются, так как месторождение является действующим. Колличество персонала остается неизменным.

Таким образом, учитывая вышесказанное, а также на основании п. 26 Инструкции [2] **данный вид воздействия признается невозможным.**

13.12 Реконструкция или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду

Внутрикарьерные дороги на участке добычи по характеру эксплуатации – временные.

Проектируемые на участке добычи внутрикарьерные дороги, в виду их невысокой протяженности и временного характера, не способны оказать серьезное воздействие на окружающую среду.

Строительство или обустройство трубопроводов, линий связи и иных капитальных объектов Планом горных работ не предусматривается.

Таким образом, учитывая вышесказанное, а также на основании п. 26 Инструкции [2] **данный вид воздействия признается невозможным.**

13.13 Потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории

Потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду не предусматриваются, так как обогатительная фабрика ТОО «Kaz Minerals Bozshakol» значительно удалена от месторождения Бозшаколь Тас. Воздействие выбросов при добыче не выйдет за пределы установленной СЗЗ 1000 м. По результатам расчета рассеивания в приземном слое атмосферы превышения ПДКм.р. [8] по всем ингредиентам не выявлены. Воздействие объектов на качество атмосферного воздуха будет в пределах установленных гигиенических нормативов [8].

Таким образом, учитывая вышесказанное, а также на основании п. 26 Инструкции [2] **данный вид воздействия признается невозможным.**

13.14 Воздействие на объекты, имеющие особое экологическое, научное, историко-культурное, эстетическое или рекреационное значение, расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и не отнесенные к экологической сети, связанной с особо охраняемыми природными территориями, и объектам историко-культурного наследия

По имеющейся информации объекты, имеющие особое экологическое, научное, историко-культурное, эстетическое или рекреационное значение, расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и не отнесенные к экологической сети, связанной с особо охраняемыми природными территориями, и объектам историко-культурного наследия в непосредственной близости от участка производства работ отсутствуют.

Таким образом, учитывая вышесказанное, а также на основании п. 26 Инструкции [2] **данный вид воздействия признается невозможным.**

13.15 Воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса)

Компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами такие как водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса в непосредственной близости от участка производства работ отсутствуют.

Таким образом, учитывая вышесказанное, а также на основании п. 26 Инструкции [2] **данный вид воздействия признается невозможным.**

13.16 Воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции)

Намечаемая деятельность не окажет воздействия на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции). Проектом [14] предусмотрены природоохранные мероприятия для снижения негативного воздействия на растительный и животный мир (п. 16 Заявления [2]).

Таким образом, учитывая вышесказанное, а также на основании п. 26 Инструкции [2] **данный вид воздействия признается невозможным.**

13.17 Воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест

Через участок работ по добыче строительного камня маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест, отсутствуют.

Таким образом, учитывая вышесказанное, а также на основании п. 26 Инструкции [2] **данный вид воздействия признается невозможным.**

13.18 Воздействие на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы

Намечаемая деятельность воздействия на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы не окажет.

Таким образом, учитывая вышесказанное, а также на основании п. 26 Инструкции [2] **данный вид воздействия признается невозможным.**

13.19 Воздействие на территории или объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия)

По имеющейся информации, в непосредственной близости от участка производства работ, объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия) отсутствуют.

Таким образом, учитывая вышесказанное, а также на основании п. 26 Инструкции [2] **данный вид воздействия признается невозможным.**

13.20 Деятельность на неосвоенной территории, влекущая за собой застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель

Деятельность на неосвоенной территории влекущая за собой использование неиспользуемых земель, как вид воздействия, **признается невозможным**, так как месторождение является действующим.

Планом [14] предусматривается рекультивация месторождения после отработки посредством выполаживания бортов карьера до безопасных устойчивых углов откосов не более 50°. Вскрышные породы карьера в течение всего периода разработки будут последовательно разрабатываться экскаватором, и перевозиться за пределы разрабатываемого блока в отвалы. По периметру карьера к настоящему времени из вскрышных пород построен вал высотой 2,5 м.

13.21 Воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц

Намечаемая деятельность на земельные участки или недвижимое имущество других лиц воздействия не окажет, т.к. участок расположен на значительном удалении от населенного пункта (6,56 км) и объектов недвижимости.

Таким образом, учитывая вышесказанное, а также на основании п. 26 Инструкции [2] **данный вид воздействия признается невозможным**.

13.22 Воздействие на населенные или застроенные территории

Воздействие на населенные или застроенные территории, на основании п.26 Инструкции [2], **признается невозможным**.

Невозможность данного вида воздействия обусловлена удаленностью ближайшей жилой зоны или застроенных территорий (ближайшая жилая зона расположена на расстоянии более 6,56 км от территории рассматриваемого участка).

13.23 Воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения)

В непосредственной близости от проектируемого объекта жилые дома, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения отсутствуют в связи с удаленностью от населенных пунктов.

Таким образом, учитывая вышесказанное, а также на основании п. 26 Инструкции [2] **данный вид воздействия признается невозможным**.

13.24 Воздействие на территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, (например, с подземными водами, поверхностными водными объектами, лесами, участками, сельскохозяйственными угодьями, рыбохозяйственными водоемами, местами, пригодными для туризма, полезными ископаемыми)

Воздействие на территории с подземными водами, поверхностными водными объектами, лесами, участками, сельскохозяйственными угодьями, рыбохозяйственными водоемами, местами, пригодными для туризма, полезными ископаемыми не предусматривается.

Таким образом, учитывая вышесказанное, а также на основании п. 26 Инструкции [2] **данный вид воздействия признается невозможным**.

13.25 Воздействие на участки, пострадавшие от экологического ущерба, подвергшиеся сверхнормативному загрязнению или иным негативным воздействиям, повлекшим нарушение экологических нормативов качества окружающей среды

Ввиду отсутствия в границах месторождения участков, пострадавших от экологического ущерба, подвергшихся сверхнормативному загрязнению или иным негативным воздействиям, повлекшим нарушение экологических нормативов качества

окружающей среды, а также на основании п. 26 Инструкции [2] **данный вид воздействия признается невозможным.**

13.26 Создание или усиление экологических проблем под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров)

Проектирование осуществляется с учетом сейсмичности района, на основе инженерно-геологических и других изысканий, расчетов нагрузок (снеговых, ветровых, диапазонов температур), с учетом максимально возможных осадков по региону и т.д.

Таким образом, учитывая вышесказанное, а также на основании п. 26 Инструкции [2] **данный вид воздействия признается невозможным.**

13.27 Факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения

Из факторов, связанных с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующих изучения, можно отметить следующие:

13.27.1 Влияние на атмосферный воздух

Объект представлен одной промышленной площадкой с 29-ю неорганизованными источниками и 5 организованными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, содержащий в общей сложности 11 наименований загрязняющих веществ в количестве, т/год (класс опасности): Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) – 3,1224 (2); Азот (II) оксид (Азота оксид) – 3,7503 (3); Углерод (Сажа, Углерод черный) – 0,9947 (3); Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) – 0,834 (3); Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) – 2,776 (4); Керосин – 0,0382 (-); Углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ – 1,1244 (4); Сероводород – 0,000001 (2); Формальдегид (Метаналь) – 0,116 (2); Проп-2-ен-1-аль (Акролеин) – 0,116 (2); Пыль неорганическая, содержащая SiO₂ 70-20 % - 80,816846 (3). Общее количество выбросов при отработке составит и влияние не выйдет за пределы установленной СЗЗ 1000 м.

13.27.2 Влияние на водную среду

Работы, предусмотренные планом [14], не планируется проводить в пределах водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов, в связи с этим разработка водоохранных мероприятий не требуется. Озеро Темирастау находится на расстоянии 11 км от месторождения (рисунок 13.3). Сбросы загрязненных сточных вод в окружающую среду отсутствуют.

Таким образом, добычные работы на участке «Бозшаколь Тас» не обусловят загрязнение подземных и поверхностных вод.

В случае соблюдения проектных решений воздействие на водные объекты невозможно.

Водоснабжение – привозное. Водоотведение – на территории промплощадки и карьера предусмотрено устройство биотуалетов с последующим вывозом стоков на очистные сооружения ближайшего населенного пункта по договору.

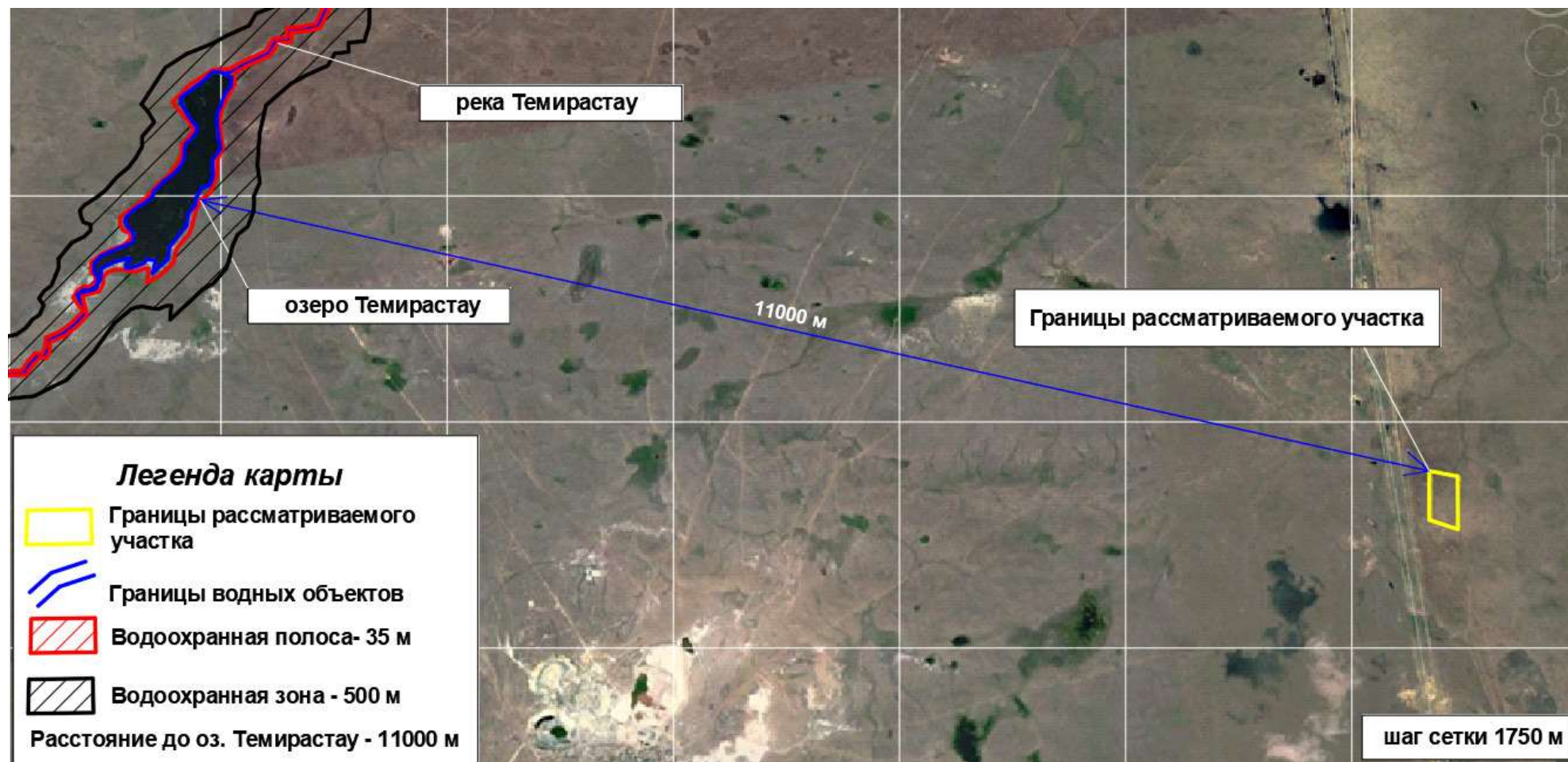


Рисунок 13.3 – Карта-схема водоохранной зоны и полосы озера Темирастау

13.27.3 Влияние на земельные ресурсы и почвы

Все образуемые отходы производства и потребления (описание приведено в разделе 10.3) будут накапливаться на территории участка работ в специально оборудованных местах и контейнерах, что исключит их негативное влияние на земельные ресурсы и почвы. Впоследствии, отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе. Вскрышные породы складироваться в отвалах и используются для рекультивации месторождения. образуемые отходы не будут оказывать воздействие на почвенный покров или водные объекты (поверхностные и подземные).

Подробное описание специальных мероприятий по предотвращению негативного воздействия на почвенный покров и водную среду представлены в п. 16.2-16.3 ЗОНД.

13.27.4 Влияние на растительный и животный мир

Рассматриваемый земельный участок не входит в земли государственного лесного фонда и особо-охраняемых природных территорий. В районе расположения участка редких и исчезающих видов растений и деревьев нет. Естественные пищевые и лекарственные растения на занимаемой территории отсутствуют. Вырубка зеленых насаждений не предусматривается. Район достаточно обжит, поэтому животный мир скуден и представлен в основном мелкими мышевидными грызунами и насекомыми. Путей миграции птиц через участок не наблюдается.

На рассматриваемом участке зарегистрированных очагов, захоронения сибирской язвы и скотомогильников нет.

Проектом [14] предусмотрены природоохранные мероприятия для снижения негативного воздействия на животный и растительный мир (пункт 16 Заявления).

13.27.5 Влияние на социальную сферу

Реализация намечаемой деятельности окажет положительный социальный эффект за счет создания рабочих мест для населения близлежащих населенных пунктов и области в целом, увеличит поступления в местный бюджет. Необходимые для строительства материалы будут закупаться у отечественных производителей, тем самым стимулируя производство и занятость населения.

13.27.6 Воздействие физических факторов

При реализации проекта, и по его окончании, дополнительных физических воздействий происходить не будет. При проектировании технологического оборудования приняты все необходимые меры по снижению шума и вибрации, воздействующих на человека на рабочих местах, до значений, не превышающих допустимые.

Использование радиоактивных источников не предусматривается. Электромагнитное воздействие отсутствует.

Промышленное оборудование и автотранспортные средства, привлекаемые инициатором намечаемой деятельности для производства работ и перевозки грузов, изготавливаются серийно, а уровень шума и вибрации при их работе соответствует допустимым уровням. В процессе добычных оборудование своевременно будет проходить технический осмотр и ремонтироваться, периодически контролироваться уровень шума и вибрации, не допуская их увеличения выше нормы.

14. Характеристика возможных форм трансграничных воздействий на окружающую среду, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости.

Согласно конвенции ООН об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте, принятой 25 февраля 1991 года, «трансграничное воздействие» означает любое воздействие, не только глобального характера, в районе, находящемся под юрисдикцией той или иной Стороны, вызываемое планируемой деятельностью, физический источник которой расположен полностью или частично в пределах района, подпадающего под юрисдикцию другой Стороны.

В связи с удаленностью расположения государственных границ стран-соседей (ближайшая – Российская Федерация, расположена на расстоянии более 181 км) и незначительным масштабом намечаемой деятельности, трансграничные воздействия на окружающую среду исключены.

15. Краткое описание текущего состояния компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, если таковые имеются у инициатора.

Исследования проб поверхностной воды проводились в рамках производственного экологического контроля в районе карьера Бозшаколь Тас испытательным центром ТОО «ЭкоЛюкс-Ас». Протокола испытаний представлены в приложении 10. Результаты исследования воды с карьера представлены в таблице 15.1.

Таблица 15.1 – Результаты исследования воды с карьера.

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Фактическая концентрация		НД на метод определения
			Проба №1	Проба №2	
1	2	3	4	5	6
1	pH	ед.pH	7,23	7,08	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм ³	2848,9	3549,2	ГОСТ 26449.1-85
3	Взвешенные вещества	мг/дм ³	224,0	158,0	СТ РК 2015-2010
4	Жесткость	ммоль/дм ³	17,0	15,0	ГОСТ 26449.1-85
5	Растворенный кислород	мг/дм ³	6,51	6,63	СТ РК 2518-2014
6	Гидрокарбонаты	мг/дм ³	79,8	85,3	ГОСТ 31957-2012
7	Натрий+калий	мг/дм ³	менее 6,0	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
8	Натрий+калий	мг/дм ³	598,45	724,52	ГОСТ 26449.1-85
9	Кальций	мг/дм ³	397,0	436,0	СТ РК ISO6058-2014
10	Магний	мг/дм ³	141,0	152,0	KZ.07.00.01698-2018
11	Сульфаты	мг/дм ³	997,34	1018,62	СТ РК 1015-2000
12	Хлориды	мг/дм ³	501,7	932,8	ГОСТ ISO 10304-1-2016
13	Азот аммонийный	мг/дм ³	3,72	3,68	СТ РК ИСО 566-2006
14	Нитраты (по N)	мг/дм ³	3,24	3,97	KZ.07.00.01701-2018
15	Нитриты (по N)	мг/дм ³	1,5	1,3	KZ.07.00.01226-2015
16	АП АВ	мг/дм ³	менее 0,2	менее 0,2	KZ.07.00.01694-2018
17	Молибден	мг/дм ³	0,106	0,112	СТ РК 2318-2013
18	Хром	мг/дм ³	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
19	Кобальт	мг/дм ³	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2318-2013
20	Кадмий	мг/дм ³	менее 0,0001	менее 0,0001	СТ РК 2318-2013
21	Свинец	мг/дм ³	менее 0,002	менее 0,002	СТ РК 2318-2013
22	Цинк	мг/дм ³	0,013	0,011	СТ РК 2318-2013
23	Железо	мг/дм ³	0,072	менее 0,05	СТ РК 2318-2013
24	Никель	мг/дм ³	0,025	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
25	Ванадий	мг/дм ³	менее 0,01	менее 0,01	СТ РК 2318-2013

26	Медь	мг/дм ³	0,026	0,027	СТ РК 2318-2013
27	Фенолы	мг/дм ³	1,5	1,3	СТ РК 2318-2013
28	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,22	0,27	СТ РК 2014-2010
29	Цианиды	мг/дм ³	менее 0,001	менее 0,001	KZ.06.01.00119-2020
30	БПК5	мг/дм ³	5,64	5,73	KZ.07.00.01229-2015
31	ХПК	мг/дм ³	88,0	79,0	СТ РК 1322-2005
32	Ксантогенаты	мг/дм ³	0,013	0,015	KZ.07.00.03764-2018

Исследования проб почвы проводились в рамках производственного экологического контроля в районе месторождения Бозшаколь Тас испытательным центром ТОО «ЭкоЛюкс-Ас». Протокола испытаний представлены в приложении 10. Результаты исследования почвы представлены в таблицах 15.2.

Таблица 15.2 – Результаты исследования почвы.

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация				НД на метод определения
			юг	восток	север	запад	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	рН водной вытяжки	ед.рН	7,15	7,33	7,12	7,42	СТ РК ISO 11265-2012
2	Гумус	%	8,24	9,51	11,62	12,45	ГОСТ 26204-91
3	Азот валовый	мг/кг	7,3	8,1	7,9	8,5	СТ РК ISO 11455-2012
4	Фосфор валовый	мг/кг	605,2	619,4	586,3	624,7	ГОСТ 26204-91
5	Емкость поглощения	ммоль/100г	9125,3	8431,9	10119,6	9753,5	ГОСТ 27821-88
6	Емкость катионного обмена	мг-экв/100г	0,009	0,011	0,013	0,010	ГОСТ 17.4.4.01-84
7	Карбонаты	%	н/о*	н/о	н/о	н/о	ГОСТ 26424-85
8	Хлориды	ммоль/100г	0,58	0,54	0,61	0,60	ГОСТ 26424-85
9	Сульфаты	ммоль/100г	0,63	0,55	0,68	0,51	ГОСТ 26424-85
10	Натрий	мг-экв/100г	69,12	58,36	56,42	61,39	ГОСТ 26424-85
11	Кальций	мг/кг	3,56	4,01	3,21	3,59	ГОСТ 26424-85
12	Нефтепродукты	мг/кг	н/о	н/о	н/о	н/о	KZ.06.01.00356-2021
13	Магний	мг/кг	0,19	0,21	0,28	0,26	ГОСТ 26424-85
Подвижные формы тяжелых металлов							
14	Ртуть	мг/кг	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	СТ РК 2.377-2015
15	Свинец	мг/кг	0,22	0,25	0,24	0,28	СТ РК 2.377-2015
16	Кадмий	мг/кг	0,013	0,014	0,011	0,014	СТ РК 2.377-2015
17	Мышьяк	мг/кг	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	СТ РК 2.377-2015
18	Алюминий	мг/кг	0,039	0,041	0,046	0,037	ГОСТ 26424-85

Исследования проб почвы проводились в рамках производственного экологического контроля в районе складов Бозшаколь Тас испытательным центром ТОО «ЭкоЛюкс-Ас». Протокола испытаний представлены в приложении 10. Результаты исследования почвы представлены в таблицах 15.3.

Таблица 15.3 – Результаты исследования почвы на складах

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация					НД на метод определения
			ПРС	Вскры-ша	Отсев 0-10	Отсев 0-20	Скаль-ник	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	рН водной вытяжки	-	7,60	7,28	7,39	7,41	7,11	СТ РК ISO 11265-2012
2	Гумус	%	4,21	5,64	3,99	4,76	5,26	ГОСТ 26204-91
3	Азот валовый	мг/кг	7,2	7,1	6,8	7,7	7,4	СТ РК ISO 11455-2012
4	Фосфор валовый	мг/кг	425,2	404,3	496,7	399,6	423,9	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98

5	Емкость поглощения	ммоль/100г	12456,3	10754,6	11347,9	12584,4	11574,3	ГОСТ 27821-88
6	Емкость катионного обмена	мг-экв/100г	0,010	0,009	0,011	0,008	0,012	ГОСТ 17.4.4.01-84
7	Карбонаты	%	н/о*	н/о	н/о	н/о	н/о	ГОСТ 26424-85
8	Хлориды	ммоль/100г	709,61	687,24	731,12	692,34	706,25	ГОСТ 26424-85
9	Сульфаты	ммоль/100г	1428,73	1254,72	1531,26	1328,67	1467,02	ГОСТ 26424-85
10	Натрий	мг/кг	543,3	498389	521,36	549,32	512,45	ГОСТ ISO 22036-14
11	Кальций	мг/кг	182,91	176,59	184,72	169,84	177,36	ГОСТ ISO 22036-14
12	Нефтепродукты	мг/кг	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	KZ.06.01.00356-2021
13	Магний	мг/кг	44,50	39,83	41,28	43,37	35,69	ГОСТ ISO 22036-14
Подвижные формы тяжелых металлов								
14	Ртуть	мг/кг	0,338	0,321	0,296	0,287	0,351	ГОСТ ISO 22036-14
15	Свинец	мг/кг	менее 0,04	менее 0,04	менее 0,04	менее 0,04	менее 0,04	ГОСТ ISO 22036-14
16	Кадмий	мг/кг	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	ГОСТ ISO 22036-14
17	Мышьяк	мг/кг	0,372	0,351	0,367	0,296	0,314	ГОСТ ISO 22036-14
18	Алюминий	мг/кг	0,278	0,262	0,283	0,259	0,287	ГОСТ ISO 22036-14
19	Медь	мг/кг	менее 0,03	менее 0,03	менее 0,03	менее 0,03	менее 0,03	ГОСТ ISO 22036-14
20	Кобальт	мг/кг	менее 0,04	менее 0,04	менее 0,04	менее 0,04	менее 0,04	ГОСТ ISO 22036-14
21	Олово	мг/кг	0,122	0,128	0,132	0,119	0,123	ГОСТ ISO 22036-14
22	Бериллий	мг/кг	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ ISO 22036-14
23	Хром	мг/кг	0,012	0,011	0,014	0,010	0,015	ГОСТ ISO 22036-14
24	Молибден	мг/кг	0,411	0,398	0,361	0,422	0,379	ГОСТ ISO 22036-14

Исследования проб растительности проводились в рамках производственного экологического контроля в районе склада Бозшаколь Тас испытательным центром ТОО «ЭкоЛюкс-Ас». Протокола испытаний представлены в приложении 10. Результаты исследования растительности представлены в таблице 15.4.

Таблица 15.4 – Результаты исследования растительности

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация					НД на метод определения
			ПРС	Вскрыша	Отсев 0-10	Отсев 0-20	Скаль-ник	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	рН водной вытяжки	ед.рН	7,34	7,12	7,42	7,41	7,28	СТ РК ISO 11265-2012
2	Гумус	%	н/о*	н/о	н/о	н/о	н/о	ГОСТ 26204-91
3	Азот валовый	мг/кг	1,4	1,6	1,1	1,8	2,9	СТ РК ISO 11455-2012
4	Фосфор валовый	мг/кг	0,28	0,32	0,22	0,36	0,58	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
5	Емкость поглощения	ммоль/100г	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о	ГОСТ 27821-88

6	Емкость катионного обмена	мг-экв/100г	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о	ГОСТ 17.4.4.01-84
7	Карбонаты	%	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о	ГОСТ 26424-85
8	Хлориды	ммоль/100г	0,39	0,27	0,84	0,63	0,71	ГОСТ 26424-85
9	Сульфаты	ммоль/100г	0,018	0,016	0,017	0,013	0,015	ГОСТ 26424-85
10	Натрий	мг/кг	7,23	9,54	6,97	4,82	5,12	ГОСТ ISO 22036-14
11	Кальций	мг/кг	менее 0,03	менее 0,03	менее 0,03	менее 0,03	менее 0,03	ГОСТ ISO 22036-14
12	Нефтепродукты	мг/кг	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	KZ.06.01.00356-2021
13	Магний	мг/кг	менее 0,002	менее 0,002	менее 0,002	менее 0,002	менее 0,002	ГОСТ ISO 22036-14
Подвижные формы тяжелых металлов								
14	Ртуть	мг/кг	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	ГОСТ ISO 22036-14
15	Свинец	мг/кг	менее 0,04	менее 0,04	менее 0,04	менее 0,04	менее 0,04	ГОСТ ISO 22036-14
16	Кадмий	мг/кг	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ ISO 22036-14
17	Мышьяк	мг/кг	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	ГОСТ ISO 22036-14
18	Алюминий	мг/кг	0,021	0,096	0,012	0,016	0,087	ГОСТ ISO 22036-14
19	Медь	мг/кг	менее 0,03	менее 0,03	менее 0,03	менее 0,03	менее 0,03	ГОСТ ISO 22036-14
20	Кобальт	мг/кг	менее 0,04	менее 0,04	менее 0,04	менее 0,04	менее 0,04	ГОСТ ISO 22036-14
21	Олово	мг/кг	менее 0,6	менее 0,6	менее 0,6	менее 0,6	менее 0,6	ГОСТ ISO 22036-14
22	Бериллий	мг/кг	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ ISO 22036-14
23	Хром	мг/кг	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ ISO 22036-14
24	Молибден	мг/кг	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	ГОСТ ISO 22036-14

Исследования проб атмосферного воздуха проводились в рамках производственного экологического контроля на границе СЗЗ 1000 м месторождения Бозшаколь Тас, испытательным центром ТОО «ЭкоЛюкс-Ас». Протокола испытаний представлены в приложении 10. Результаты исследования атмосферного воздуха представлены в таблицах 15.5-15.8.

Таблица 15.5 – Результаты исследования атмосферного воздуха от 02.03.2022 г.

№	Определяемый компонент	Ед. изм.	Результаты измерения	Норма ПДК [8]
1	2	3	4	5
Т.1 Граница СЗЗ м/р Бозшаколь Тас (1000 м) Юг				
1	Азота диоксид	мг/м ³	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м ³	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м ³	менее 0,025	0,5
4	Оксид углерода	мг/м ³	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	мг/м ³	менее 0,5	1,0
6	Пыль неорг. с соедин. SiO ₂ <20%	мг/м ³	менее 0,075	0,5
Т.2 Граница СЗЗ м/р Бозшаколь Тас (1000 м) Запад				
1	Азота диоксид	мг/м ³	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м ³	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м ³	0,038	0,5

4	Оксид углерода	мг/м ³	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	мг/м ³	менее 0,5	1,0
6	Пыль неорг. с соедин. SiO ₂ <20%	мг/м ³	менее 0,075	0,5
Т.3 Граница СЗЗ м/р Бозшаколь Тас (1000 м) Север				
1	Азота диоксид	мг/м ³	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м ³	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м ³	менее 0,025	0,5
4	Оксид углерода	мг/м ³	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	мг/м ³	менее 0,5	1,0
6	Пыль неорг. с соедин. SiO ₂ <20%	мг/м ³	менее 0,075	0,5
Т.4 Граница СЗЗ м/р Бозшаколь Тас (1000 м) Восток				
1	Азота диоксид	мг/м ³	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м ³	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м ³	менее 0,025	0,5
4	Оксид углерода	мг/м ³	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	мг/м ³	менее 0,5	1,0
6	Пыль неорг. с соедин. SiO ₂ <20%	мг/м ³	менее 0,075	0,5

Таблица 15.6 – Результаты исследования атмосферного воздуха от 23.05.2022 г.

№	Определяемый компонент	Ед. изм.	Результаты измерения	Норма ПДК [8]
1	2	3	4	5
Т.1 Граница СЗЗ м/р Бозшаколь Тас (1000 м) Юг				
1	Азота диоксид	мг/м ³	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м ³	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м ³	менее 0,025	0,5
4	Оксид углерода	мг/м ³	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	мг/м ³	менее 0,5	1,0
6	Пыль неорг. с соедин. SiO ₂ <20%	мг/м ³	менее 0,075	0,5
Т.2 Граница СЗЗ м/р Бозшаколь Тас (1000 м) Запад				
1	Азота диоксид	мг/м ³	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м ³	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м ³	0,042	0,5
4	Оксид углерода	мг/м ³	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	мг/м ³	менее 0,5	1,0
6	Пыль неорг. с соедин. SiO ₂ <20%	мг/м ³	менее 0,075	0,5
Т.3 Граница СЗЗ м/р Бозшаколь Тас (1000 м) Север				
1	Азота диоксид	мг/м ³	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м ³	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м ³	менее 0,025	0,5
4	Оксид углерода	мг/м ³	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	мг/м ³	менее 0,5	1,0
6	Пыль неорг. с соедин. SiO ₂ <20%	мг/м ³	менее 0,075	0,5
Т.4 Граница СЗЗ м/р Бозшаколь Тас (1000 м) Восток				
1	Азота диоксид	мг/м ³	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м ³	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м ³	менее 0,025	0,5
4	Оксид углерода	мг/м ³	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	мг/м ³	менее 0,5	1,0
6	Пыль неорг. с соедин. SiO ₂ <20%	мг/м ³	менее 0,075	0,5

Таблица 15.7 – Результаты исследования атмосферного воздуха от 15.09.2022 г.

№	Определяемый компонент	Ед. изм.	Результаты измерения	Норма ПДК [8]
1	2	3	4	5
Т.1 Граница СЗЗ м/р Бозшаколь Тас (1000 м) Юг				
1	Азота диоксид	мг/м ³	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м ³	менее 0,03	0,4

3	Сера диоксид	мг/м ³	менее 0,025	0,5
4	Оксид углерода	мг/м ³	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	мг/м ³	менее 0,5	1,0
6	Пыль неорг. с соедин. SiO ₂ <20%	мг/м ³	менее 0,075	0,5
Т.2 Граница СЗЗ м/р Бозшаколь Тас (1000 м) Запад				
1	Азота диоксид	мг/м ³	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м ³	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м ³	0,042	0,5
4	Оксид углерода	мг/м ³	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	мг/м ³	менее 0,5	1,0
6	Пыль неорг. с соедин. SiO ₂ <20%	мг/м ³	менее 0,075	0,5
Т.3 Граница СЗЗ м/р Бозшаколь Тас (1000 м) Север				
1	Азота диоксид	мг/м ³	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м ³	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м ³	менее 0,025	0,5
4	Оксид углерода	мг/м ³	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	мг/м ³	менее 0,5	1,0
6	Пыль неорг. с соедин. SiO ₂ <20%	мг/м ³	менее 0,075	0,5
Т.4 Граница СЗЗ м/р Бозшаколь Тас (1000 м) Восток				
1	Азота диоксид	мг/м ³	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м ³	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м ³	менее 0,025	0,5
4	Оксид углерода	мг/м ³	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	мг/м ³	менее 0,5	1,0
6	Пыль неорг. с соедин. SiO ₂ <20%	мг/м ³	менее 0,075	0,5

Таблица 15.8 – Результаты исследования атмосферного воздуха от 10.11.2022 г.

№	Определяемый компонент	Ед. изм.	Результаты измерения	Норма ПДК [8]
1	2	3	4	5
Т.1 Граница СЗЗ м/р Бозшаколь Тас (1000 м) Юг				
1	Азота диоксид	мг/м ³	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м ³	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м ³	менее 0,025	0,5
4	Оксид углерода	мг/м ³	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	мг/м ³	менее 0,5	1,0
6	Пыль неорг. с соедин. SiO ₂ <20%	мг/м ³	менее 0,075	0,5
Т.2 Граница СЗЗ м/р Бозшаколь Тас (1000 м) Запад				
1	Азота диоксид	мг/м ³	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м ³	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м ³	0,056	0,5
4	Оксид углерода	мг/м ³	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	мг/м ³	менее 0,5	1,0
6	Пыль неорг. с соедин. SiO ₂ <20%	мг/м ³	менее 0,075	0,5
Т.3 Граница СЗЗ м/р Бозшаколь Тас (1000 м) Север				
1	Азота диоксид	мг/м ³	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м ³	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м ³	менее 0,025	0,5
4	Оксид углерода	мг/м ³	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	мг/м ³	менее 0,5	1,0
6	Пыль неорг. с соедин. SiO ₂ <20%	мг/м ³	менее 0,075	0,5
Т.4 Граница СЗЗ м/р Бозшаколь Тас (1000 м) Восток				
1	Азота диоксид	мг/м ³	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м ³	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м ³	менее 0,025	0,5
4	Оксид углерода	мг/м ³	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	мг/м ³	менее 0,5	1,0
6	Пыль неорг. с соедин. SiO ₂ <20%	мг/м ³	менее 0,075	0,5

16. Предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий

16.1 Специальные мероприятия по предотвращению выбросов вредных веществ в атмосферный воздух:

- применение грузовой и специализированной техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающим требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу;
- организация технического обслуживания и ремонта дорожно-строительной техники и автотранспорта на территории производственной базы подрядной организации;
- проведение большинства работ за счет электрифицированного оборудования, работа которого не будет связана с загрязнением атмосферного воздуха;
- осуществление организационно-планировочных работ с применением процесса увлажнения пылящих материалов;
- организация внутрикарьерного движения транспортной техники по существующим дорогам и проездам с твердым покрытием;
- заправка ГСМ автотранспорта будет производиться автозаправщиком на территории предприятия;
- перевозка грунта и строительных материалов с герметичным укрытием кузовов автотранспорта, исключающее пыление;
- щебеночное покрытие внутриплощадочных дорог;
- ограждение площадки строительства, снижающие распространение пылящих материалов;
- предварительное увлажнение и орошение поверхности, карьера, карьерных и транспортных дорог, отвала вскрышной породы, при производстве буровых, взрывных, погрузочно-выемочных, транспортных работ, при формировании отвала и складов водой.
- на территории участка запретить размещение пункта заправки и мойки средств автотранспорта. Запретить мойку оборудования машин и других погрузо-разгрузочных транспортных средств в пределах строительной площадки.

16.2 Специальные мероприятия по предотвращению негативного воздействия на водную среду:

- временное хранение ТБО предусматривается в специальной емкости, исключающее загрязнение почв. По мере накопления отходы подлежат вывозу специализированной компанией по договору;
- водоотведение – на территории промплощадки и карьера предусмотрено устройство биотуалетов с последующим вывозом стоков на очистные сооружения ближайшего населенного пункта по договору. Периодичность вывоза сточных вод предусмотрена по мере заполнения септика.
- хранение горюче-смазочных материалов на территории осуществляться не будет;
- заправка автотехники ГСМ на участке проведения работ не предусматривается. Заправка будет осуществляться автозаправщиком перед началом работ;
- работы по добыче строительного камня не коснутся водной поверхности.

16.3 Специальные мероприятия по предотвращению негативного воздействия на почвенный покров:

Для предотвращения и смягчения негативного воздействия отходов производства и потребления при проведении работ должны быть предусмотрены и

реализованы технические и организационные мероприятия:

- соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, международных норм и стандартов;
- назначение лиц, ответственных за производственный контроль в области обращения с отходами, разработка соответствующих должностных инструкций;
- ведение учета образования и движения отходов, паспортизация отходов;
- обеспечение полного сбора, своевременного обезвреживания и удаления отходов;
- размещение отходов в отведенных местах с соблюдением природоохранных требований;
- организация и проведение транспортировки отходов способами, исключающими их потери, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам.
- заключение договоров со специализированными предприятиями на вывоз отходов.

16.4 Для снижения негативного воздействия на растительный мир предусматриваются следующие мероприятия:

- движение транспорта по установленным маршрутам передвижения, исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- запрещение повреждения растительного покрова;
- недопущение захламления территории отходами и порубочными остатками, организация мест сбора отходов;
- исключение проливов и утечек, загрязнения территории горюче-смазочными материалами;
- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
- снижение активности передвижения транспортных средств в ночное время;
- снижение выбросов токсичных веществ в атмосферу за счет использования катализаторов и средств пылеподавления;
- предотвращение вытаптывания растительности в местах неорганизованных троп;
- профилактика пожаров, ведущих к полному уничтожению растительности.

При соблюдении представленных мероприятий, оценка воздействия проектируемого объекта на растительный покров характеризуется как допустимая.

16.5 Для снижения негативного воздействия на животный мир предусматриваются следующие мероприятия:

- экологическое просвещение персонала и местного населения;
- устройство временных ограждений месторождения, препятствующее проникновению животных на участок добычи;
- проведение работ строго в границах участка, отведенного под добычные работы;
- ограничение пребывания на участке разведки месторождения лиц, не занятых в рассматриваемых работах;
- устройство освещения участка добычи, отпугивающее животных;
- сбор образующихся при проведении добычных работ отходов в специальные контейнеры, водоотведение
- в биотуалет заводского изготовления, с целью предотвращения загрязнения среды обитания животных;
- минимальное отчуждение земель для сохранения условий обитания зверей и птиц (проезд строительного транспорта должен осуществляться только по существующим дорогам или строго по вновь проложенным колеям);
- предупреждение случаев браконьерства;

- исключение вероятности возгорания на территории ведения работ и прилегающей местности, строгое соблюдение правил противопожарной безопасности;
- работы будут выполняться в строгом соответствии с проектной документацией и с соблюдением запланированных сроков.

Предусмотренные мероприятия, позволят свести к минимуму воздействие на животный мир.

При реализации намечаемой деятельности уровень звукового давления в октановых полосах на границе жилого массива будет значительно ниже допустимых для территорий, прилегающих к жилым домам. Следовательно, какие-либо дополнительные мероприятия по защите окружающей среды от воздействия шума при реализации намечаемой деятельности не требуются.

При реализации намечаемой деятельности источники вибрационного и радиационного воздействия отсутствуют. Следовательно, какие-либо дополнительные мероприятия по защите окружающей среды от физического воздействия при реализации намечаемой деятельности не требуются.

16.6 При реализации намечаемой деятельности предусматриваются следующие меры по уменьшению риска возникновения аварий:

- проведение вводных инструктажей при поступлении на работу;
- проведение инструктажей на рабочем месте и обучение безопасным приемам труда, проведение повторных и внеочередных инструктажей;
- проведение противоаварийных и противопожарных тренировок;
- обеспечение работников технологическими, рабочими инструкциями по безопасности и охране труда по всем профессиям;
- обеспечение инженерно-технических работников должностными инструкциями;
- проведение аттестации на знание требований Правил безопасности у ИТР;
- проведение комплексных, профилактических и целевых проверок состояния противопожарной защиты, безопасности и охраны труда на рабочих местах;
- внедрение новых технологий и модернизация технологического оборудования снижающих риск аварийности;
- обеспечение работников средствами индивидуальной защиты;
- внедрение аварийных систем оповещения и сигнализации;
- проведение планово-предупредительных и капитальных ремонтов оборудования;
- разработка планов ликвидации аварий;

Принимаемые меры по предупреждению возникновения аварийных ситуаций обеспечат экологическую безопасность осуществления хозяйственной деятельности объекта.

Согласно п. 19 главы 2 [4] нормативы выбросов загрязняющих веществ при возможных аварийных ситуациях не устанавливаются.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представленное заявление о намечаемой деятельности по Плану горных работ месторождения строительного камня Бозшаколь Тас, расположенном в районе поселка Торт-Кудук сельской зоны г. Экибастуз Павлодарской области, представлено Инициатором намечаемой деятельности с целью прохождения **обязательного скрининга воздействий намечаемой деятельности** в соответствии с требованиями статьи 69 [1]. Реализация намечаемой деятельности без прохождения скрининга воздействий намечаемой деятельности запрещается.

Инициатор намечаемой деятельности: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol» (БИН 090540005490).

Реализация решений настоящего плана горных работ позволит ТОО «Kaz Minerals Bozshakol» продолжить отработку строительного камня на месторождении Бозшаколь Тас по оптимальной технологии. Ориентировочный срок проведения горно-добычных работ составит 9 лет (2023-2031 г.г.).

Рассматриваемый проект не обусловит изменения профиля выполняемых работ ТОО «KAZ Minerals Bozshakol» – 07292 «Добыча и обогащение медной руды».

**Приложения (документы, подтверждающие сведения, указанные в заявлении) к
Заявлению о намечаемой деятельности
Плана горных работ месторождения строительного камня Бозшаколь Тас,
расположенном в районе поселка Торт-Кудук сельской зоны г. Экибастуз
Павлодарской области**

ОПИСЬ ПРИЛОЖЕНИЙ:

Обозначение	Наименование	Стр.
1	Список использованной литературы-----	68
2	Лицензия на природоохранное проектирование и нормирование Асанова Даулета Асановича № 02241Р от 16.03.2012 года-----	69
3	Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период добычных работ-----	72
4	Физические воздействия рассматриваемого объекта-----	87
5	Заключение государственной экологической экспертизы с разрешением на эмиссии № KZ07VCZ01250110 от 28.07.2021 года-----	89
6	Санитарно-эпидемиологическое заключение № S.03.X.KZ44VBS00051431 от 06.12.2016 года-----	104
7	Санитарно-эпидемиологическое заключение № 3-27а/93 от 19.03.2014 года-----	109
8	Результаты расчета рассеивания в графической форме-----	116
9	Фоновая справка РГП «Казгидромет» по пос. Торт-Кудук-----	126
10	Протоколы лабораторных исследований-----	127

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

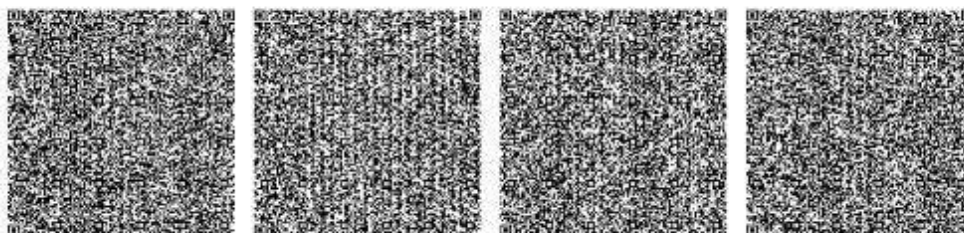
Список использованной литературы

1. Кодекс Республики Казахстан № 400-VI ЗРК от 02.01.2021 года «Экологический кодекс Республики Казахстан».
2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.2021 года «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».
3. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 246 от 13.07.2021 года «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду».
4. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 года «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».
5. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 314 от 06.08.2021 года «Об утверждении Классификатора отходов».
6. Приказ и.о. Министра энергетики Республики Казахстан № 241 от 10.06.2016 года «Об утверждении Правил ведения Государственного регистра выбросов и переноса загрязнителей».
7. Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан № 19-1/446 от 18.05.2015 года «Об утверждении Правил установления водоохранных зон и полос».
8. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-70 от 02.08.2022 года «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».
9. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-15 от 16.02.2022 года «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».
10. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-32 от 21.04.2021 года «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания».
11. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № 26 от 20.02.2023 года «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».
12. Закон Республики Казахстан № 288-VI ЗРК от 26.12.2019 года «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».
13. Приложение № 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 года «Об утверждении Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».
14. План горных работ месторождения строительного камня Бозшаколь Тас, расположенном в районе Торт-Кудук сельской зоны г. Экибастуз Павлодарской области. ТОО «ГПП «Аметист», 2023 г.
15. СН РК 4.01-01-2011. Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.



ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана	<u>АСАНОВ ДАУЛЕТ АСАНОВИЧ</u> Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, СОЛНЕЧНАЯ, 14, 1 (полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица)
на занятие	<u>Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды</u> (наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)
Особые условия действия лицензии	<u>лицензия действительна на территории Республики Казахстан</u> (в соответствии со статьей 9 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)
Орган, выдавший лицензию	<u>Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан, Комитет экологического регулирования и контроля</u> (полное наименование государственного органа лицензирования)
Руководитель (уполномоченное лицо)	<u>ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ</u> (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего лицензию)
Дата выдачи лицензии	<u>16.03.2012</u>
Номер лицензии	<u>02241P</u>
Город	<u>г.Астана</u>



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

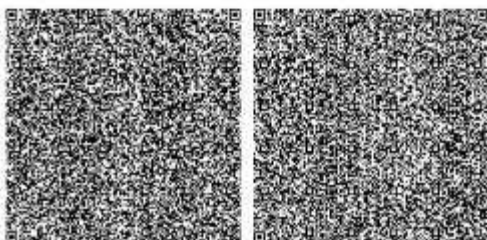
Номер лицензии **02241P**

Дата выдачи лицензии **16.03.2012**

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Орган, выдавший приложение к лицензии	Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан. Комитет экологического регулирования и контроля		
Руководитель (уполномоченное лицо)	ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ		
Дата выдачи приложения к лицензии	16.03.2012		
Номер приложения к лицензии	001	02241P	
Город	г.Астана		



Верифицировать документ можно с помощью QR-кода, расположенного на документе. Для этого необходимо загрузить QR-код в приложение «Коды» или «Коды» и нажать на кнопку «Проверить». Если документ является подлинным, то на экране появится сообщение «Документ является подлинным». Если документ является поддельным, то на экране появится сообщение «Документ является поддельным».



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02241P
 Дата выдачи лицензии 16.03.2012

Филиалы,
представительства

(полное наименование, местонахождение, реквизиты)

Производственная база

(место нахождения)

Орган, выдавший
приложение к лицензии

Министерство охраны окружающей среды Республики
Казахстан. Комитет экологического регулирования и
контроля

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа,
выдавшего лицензию)

Дата выдачи приложения к
лицензии

16.03.2012

Номер приложения к
лицензии

001

02241P

Город

г. Астана



Верифицировать: Электронный документ имеет электронную цифровую подпись «рука» 3865, выдана 7 января 2012 года. Казахстан Республика Земля 7 байт 1. «арматина» сейчас: канал подписывания: короткая тек. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2002 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Теоретический расчет выбросов загрязняющих веществ произведен согласно методикам, утвержденным уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды Республики Казахстан.

ПЕРИОД ДОБЫЧИ

Объект представлен одной промышленной площадкой с 29-ю неорганизованными и 5 организованными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Из них, согласно ПГР, изменениям подлежат следующие источники, №: 0006, 6003, 6011, 6015, 6017, 6018, 6020, 6024, 6025, 6027. Источники без внесения изменений, №: 0001, 0003, 0004, 0005, 6010, 6040, 6041, 6042, 6043, 6044, 6045, 6046, 6047, 6048, 6049, 6050, 6051, 6052, 6053, 6054, 6055.

A.1 Расчет выбросов пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20 % при выемочно-погрузочных работах и обустройстве технологических дорог и участка (ист. 6011, 6018)

Для выемочно-погрузочных работ будет использован экскаватор. Для планировочных работ – бульдозер.

Интенсивными неорганизованными источниками пылеобразования являются: работа экскаваторов, бульдозеров, пересыпки материалов, погрузка материалов в открытые вагоны, полувагоны, загрузка материалов грейфером в бункер, разгрузка самосвалов в бункер, сыпка материалов открытой струей в склад и др. [1].

Максимальный разовый выброс при погрузке и разгрузке, рассчитывается по формуле [1]:

$$M_{c^{n-p}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_ч \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где k_1 – весовая доля пылевой фракций в материале (таблица 3.1.1);

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от все массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1);

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2);

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6);

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. $k_9=0,2$ при единовременном сбросе материала весом до 10 т, $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$G_ч$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

Количество твердых частиц, выделяющихся при разгрузке и погрузке материала, рассчитывается по формуле:

$$M_{г^{n-p}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_г \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

Приводим расчет выбросов пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20 % при бульдозерных работах (ист. 6018):

$$M_{C^{П-Р}} = 0,05 \times 0,02 \times 1,4 \times 1 \times 0,1 \times 0,2 \times 1 \times 0,2 \times 0,7 \times 46 \times 10^6 \times (1 - 0) / 3600 = 0,05 \text{ г/с}$$

$$M_{Г^{П-Р}} = 0,05 \times 0,02 \times 1,4 \times 1 \times 0,1 \times 0,2 \times 1 \times 0,2 \times 0,7 \times 138831 \times (1 - 0) = 0,544 \text{ т/год}$$

Исходные данные и результаты расчетов выбросов пыли неорганической SiO₂ 70-20 % при экскаваторных и бульдозерных работах приведены в таблице А.1.

Таблица А.1 – Расчет выбросов вредных веществ при промышленной разработке карьера

Наименование источника	Деятельность	№ ист.	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	k ₈	k ₉	В'	G _ч , т/ч	G _г , т/год	η	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
																г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Выемочно-погрузочные работы (ист. 6011)																	
Экскаваторные работы	Выемка строительного камня	6011	0,05	0,03	1,4	1	0,1	0,6	1	0,2	0,7	134	405 612	0	Пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 70-20 %	0,657	7,155
	Выемка вскрышных пород		0,05	0,02	1,4	1	0,1	0,2	1	0,2	0,7	26	77 415	0		0,028	0,303
	Выемка ПРС		0,05	0,02	1,4	1	0,1	0,2	1	0,2	0,7	7	20 480	0		0,008	0,08
Всего по выемочно-погрузочным работам (ист. 6011):																0,693	7,538
Планировочные работы (ист. 6018)																	
Бульдозерные работы	Планировка территории	6018	0,05	0,02	1,4	1	0,1	0,2	1	0,2	0,7	46	138 831	0	Пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 70-20 %	0,05	0,544
Всего по планировочным работам (ист. 6018):																0,05	0,544

A.2 Расчеты выбросов складировании пород (ист. 6003,6020,6024,6025)

На участке имеются склады ПРС, вскрышных пород и готовой продукции. В процессе хранения и пересыпки материалов происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20 %.

Максимально-разовый выброс пыли определяется [2]:

$$Q_c = A + B = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times 10^6 \times B'}{3600} + k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times F, \text{ г/с}$$

- где
- A – выбросы при переработке (ссыпка, перевалка, перемещение) материала, г/с;
 - B – выбросы при статическом хранении материала;
 - k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0 – 200 мкм (таблица 1);
 - k_2 – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 1);
 - k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 2);
 - k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3);
 - k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 4);
 - k_6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение $F_{\text{факт}} / F$. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;
 - k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 5);
 - $F_{\text{факт}}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения (учитывать только площадь, на которой производятся погрузочно-разгрузочные работы);
 - F – поверхность пыления в плане, м^2 ;
 - q' – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности в условиях (таблица 6);
 - G – суммарное количество перерабатываемого материала, т/ч;
 - B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 7)
- Валовый выброс при переработке определяется по формуле:
- $$Q_r = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_r, \text{ т/год}$$
- Валовый выброс при хранении определяется по формуле:
- $$Q_r = N \times Q_c \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$
- где
- Q_c – максимально разовый выброс, г/с;
 - N – время хранения, ч/год.

Приводим пример расчета выбросов пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20 % при хранении вскрыши (ист. 6003):

$$Q_c = 1,4 \times 1 \times 0,01 \times 1,3 \times 0,7 \times 0,002 \times 4538 = 0,116 \text{ г/с}$$
$$Q_r = 0,116 \times 24 \times 365 \times 3600 \times 10^{-6} = 3,658 \text{ т/год}$$

Удельные выделения и результаты расчетов выбросов, образующихся при хранении приведены в таблице A.2.

Таблица А.2. – Удельные выделения и результаты расчетов выбросов, образующихся при складировании пород

Наименование источника	Деятельность	№ ист.	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₆	k ₇	G, т/ч	G, т/год	В`	q`	F, м²	Выбросы пыли неорганической с содержанием SiO ₂ 70-20 %	
															г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Склады																
Отвал вскрышных пород	Погрузка вскрыши	6020	0,05	0,02	1,4	1	0,01	-	0,7	26	77 415	1	-	-	0,071	0,76
	Хранение вскрыши		-	-	1,4	1	0,01	1,3	0,7	-		-	0,002	17 559	0,447	14,1
Склад ПРС	Погрузка ПРС	6003	0,05	0,02	1,4	1	0,01	-	0,7	7	20 480	1	-	-	0,019	0,201
	Отвал ПРС		-	-	1,4	1	0,01	1,3	0,7	-		-	0,002	4 538	0,116	3,658
Склад временного хранения фракции 0-10 мм	Погрузка фракции	6024	0,05	0,02	1,4	1	0,01	-	0,7	30	90 360	1	-	-	0,082	0,886
	Хранение фракции		-	-	1,4	1	0,01	1,3	0,7	-		-	0,002	13 805	0,352	5,47
Склад временного хранения фракции 0-20 мм	Погрузка фракции	6025	0,05	0,02	1,4	1	0,01	-	0,7	30	90 360	1	-	-	0,082	0,886
	Хранение фракции		-	-	1,4	1	0,01	1,3	0,7	-		-	0,002	13 805	0,352	4,47
Итого по складированию пород															1,521	31,431

А.3 Расчет выбросов вредных веществ при работе ДВС спецтехники (ист. 6017)

Выброс загрязняющих веществ при выезде с площадки (M_1) и возврате (M_2) одной машины в день рассчитывается по формулам [3]:

$$M_1 = M_{pu} \times T_{pu} + M_{pr} + M_L \times T_{v1} + V_{xx} \times T_x, \text{ г}$$

$$M_2 = M_L \times T_{v2} + V_{xx} \times T_x, \text{ г}$$

где M_{pu} – удельный выброс вещества пусковым двигателем, г/мин. (таблица 4.1);
 T_{pu} – время работы пускового двигателя, мин. (таблица 4.3);
 M_{pr} – удельный выброс вещества при прогреве двигателя автомобиля, г/мин. (таблица 4.5);
 T_{pr} – время прогрева двигателя, мин. (таблица А.2);
 M_{xx} – удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин. (таблица 4.2);
 T_x – время работы двигателя на холостом ходу, мин. $T_x=1$ мин;
 M_L – удельный выброс при движении по территории стоянки с условно постоянной скоростью, г/мин. (таблица 4.6);
 T_{v1}, T_{v2} – время движения машины по территории стоянки при выезде и возврате, мин.

Валовый выброс вещества автомобилями данной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле 4.3 [3]:

$$M_i = A \times (M_1 + M_2) \times N_k \times D_n \times 10^{-6}$$

где A – коэффициент выпуска (выезда);
 N_k – количество автомобилей данной группы за расчетный период, штук;
 D_n – количество рабочих дней в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном).

Для определения общего валового выброса $M_{1\text{год}}$ валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются:

$$M_{1\text{год}} = M_i^m + M_i^x + M_i^n$$

Максимальный разовый выброс вещества рассчитывается для каждого периода по формуле [3]:

$$M_{1c} = \frac{\max(M_1, M_2) \times N_{k1}}{3600}, \text{ г/с}$$

где $\max(M_1, M_2)$ – максимум из выбросов вещества при выезде и въезде автомобиля данной группы, г;
 N_{k1} – наибольшее количество автомобилей данной группы, выезжающих со стоянки (въезжающих на стоянку) в течение 1 часа. Из полученных значений M_{1c} для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если в течение часа выезжают (въезжают) автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Таблица А.3 – Среднее время работы двигателя при прогреве двигателя (T_{pr})

Температура воздуха, °C	$\geq +5^\circ\text{C}$	$< +5^\circ\text{C} - \geq -5^\circ\text{C}$	$< -5^\circ\text{C} - \geq -10^\circ\text{C}$	$< -10^\circ\text{C} - \geq -15^\circ\text{C}$	$< -15^\circ\text{C} - \geq -20^\circ\text{C}$	$< -20^\circ\text{C} - \geq -25^\circ\text{C}$	$< -25^\circ\text{C}$
1	2	3	4	5	6	7	8
Время прогрева, мин	2	6	12	20	28	36	45

Приводим пример расчета выбросов диоксида серы от ДВС спецтехники номинальной мощностью 101-160 кВт (ист. 6017):

Теплый период (Т)

$$M_1 = 0,058 \times 2 + 0,16 \times 2 + 0,31 \times 3 + 0,16 \times 1 = 1,53 \text{ г}$$

$$M_2 = 0,31 \times 3 + 0,16 \times 1 = 1,09 \text{ г}$$

Холодный период (Х)

$$M_1 = 0,058 \times 2 + 0,2 \times 3 + 0,38 \times 3 + 0,16 \times 1 = 1,82 \text{ г}$$

$$M_2 = 0,38 \times 3 + 0,16 \times 1 = 1,3 \text{ г}$$

Валовый выброс диоксида серы:

$$M_m = 0,5 \times (1,53 + 1,09) \times 21 \times 180 \times 10^{-6} = 0,005 \text{ т/год}$$

$$M_x = 0,5 \times (1,82 + 1,3) \times 21 \times 95 \times 10^{-6} = 0,003 \text{ т/год}$$

$$M_i = 0,005 + 0,003 = 0,008 \text{ т/год}$$

Максимально-разовый выброс диоксида серы:

$$G_i = 1,53 \times 1 / 3600 = 0,0004 \text{ г/с}$$

Исходные данные для расчета выбросов вредных веществ от ДВС спецтехники представлены в таблице А.4. Результаты расчета выбросов вредных веществ от ДВС горной спецтехники представлены в таблице А.5.

Таблица А.4 – Исходные данные для расчета выбросов вредных веществ от ДВС спецтехники

№ ист.	Тип подвижн-ого состава	Время прогрева машин, t _{np} мин		Средняя продолжи- тельность пуска, мин	Время движения машины по территории	Время работы на хол. ходу, мин	Сред. кол- во, N _{кв} , шт.	Кол-во рабочих дней, D _p , шт		Макс. кол- во за 1 час, N _i ^k шт.	При- месь:	пуск	Удельный выброс				
		прогрев, m _{прик} г/мин	движение, M _{Лик} г/км,					хол. ход, m _{ххik} , г/мин									
			Т						Х				Т	Х	Т	Х	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Период добычи																	
Организационно-планировочные работы (ист. 6017)																	
6017	Спецтехника (номинальной мощностью 61-100 кВт)	2	20	2	3	1	1	180	95	1	СО	25	2,4	4,8	1,29	1,57	2,4
											керосин	2,1	0,3	0,78	0,43	0,51	0,3
											SO ₂	0,042	0,097	0,12	0,19	0,23	0,097
											NO _x	1,7	0,48	0,72	2,47	2,47	0,48
											Углерод		0,06	0,36	0,27	0,41	0,06
	Спецтехника (номинальной мощностью 101-160 кВт)	2	45	2	3	1	21	180	95	1	NO _x	3,4	0,78	1,17	4,01	4,01	0,78
											Углерод		0,1	0,6	0,45	0,67	0,1
											SO ₂	0,058	0,16	0,2	0,31	0,38	0,16
											СО	35	3,9	7,8	2,09	2,55	3,91
											керосин	2,9	0,49	1,27	0,71	0,85	0,49

Таблица А.5 – Результаты расчета выбросов вредных веществ от ДВС горной спецтехники

Выброс одной машины, г	Период	Наименование загрязняющих веществ						
		Окислы азота	Диоксид азота	Оксид азота	Углерод	Диоксид серы	Оксид углерода	Керосин
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Период добычи								
Спецтехника (номинальной мощностью 61-100 кВт)								
Выезд	Т	12,25	9,8	1,59	0,99	0,95	61,07	6,39
	Х	12,73	10,18	1,65	4,01	1,11	66,71	7,59
Возврат	Т	7,89	6,31	1,03	0,87	0,667	6,27	1,59
	Х	7,89	6,31	1,03	1,29	0,787	7,11	1,83
Итого	г/с	0,003	0,002	0,0004	0,0003	0,0003	0,02	0,002
	т/год	0,003	0,0024	0,0004	0,0004	0,0002	0,01	0,0012
Спецтехника (номинальной мощностью 101-160 кВт)								
Выезд	Т	21,17	16,94	2,75	1,65	1,53	87,98	9,4
	Х	21,95	17,56	2,85	5,31	1,82	97,16	11,38
Возврат	Т	12,81	10,25	1,67	1,45	1,09	10,18	2,62
	Х	12,81	10,25	1,67	2,11	1,3	11,56	3,04
Итого	г/с	0,006	0,005	0,0008	0,0005	0,0004	0,02	0,003
	т/год	0,099	0,079	0,013	0,0133	0,008	0,29	0,037
Итого по ист. 6017	г/с	-	0,007	0,0012	0,0008	0,0007	0,04	0,005
	т/год	-	0,0814	0,0134	0,0137	0,008	0,3	0,0382

А.4 Расчет выбросов от автозаправщика (ист. 6015)

Погрузчик и экскаватор заправляются дизтопливом на карьере при помощи топливозаправщика. Годовой расход дизтоплива составит – 95,9 т.

Максимально-разовый выброс определяется по формуле [4]:

$$M = \frac{C_1 \times K_p^{max} \times V_q^{max}}{3600}, \text{ г/с}$$

Валовой выброс для источников выделения, не оборудованных местными отсосами, определяется по формуле [4]:

$$G = (Y_{оз} \times B_{оз} + Y_{вл} \times B_{вл}) \times K_p^{max} \times 10^{-6} + G_{хр} \times K_{нп} \times N_p, \text{ т/год}$$

где: $Y_{оз}, Y_{вл}$ – средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т;

$B_{оз}, B_{вл}$ – количество закачиваемой жидкости в соответствующий период года, т;

V_q^{max} – максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из цистерны во время их заправки.

C_1 – концентрация паров нефтепродуктов, г/м³;

$G_{хр}$ – выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одной цистерне;

K_p – опытный коэффициент;

$K_{нп}$ – опытный коэффициент;

N_p – количество цистерн, шт.

Пример расчетов выбросов паров нефтепродуктов от автозаправщика ДТ (ист. 6015):

$$M = 3,14 \times 1 \times 0,4 / 3600 = 0,0003 \text{ г/с}$$

$$G = (1,9 \times 47,95 + 2,6 \times 47,95) \times 1 \times 10^{-6} + 0,06 \times 0,0029 \times 1 = 0,0004 \text{ т/год}$$

Исходные данные и результаты расчетов паров нефтепродуктов от автозаправщика ДТ представлены в таблице А.6.

Пример расчета углеводородов предельных C₁₂-C₁₉:

$$M = 0,0003 \times 99,57 / 100 = 0,0003 \text{ г/с}$$

$$G = 0,0004 \times 99,57 / 100 = 0,0004 \text{ т/год}$$

Исходные данные и результаты расчетов выбросов вредных веществ в атмосферу в результате заправки дизтопливом представлены в таблице А.7.

Таблица А.6 – Выбросы паров нефтепродуктов от автозаправщика ДТ

№ ист.	Средние удельные выбросы из резервуара, г/т		Концентрация паров нефтепродуктов, г/м ³	Выбросы паров нефтепродуктов при хранении топлива в одном резервуаре, т/год	Опытный коэффициент Кр	Опытный коэффициент Кнп	Количество резервуаров	Количество закачиваемой жидкости в резервуар, т		Объем паровоздушной смеси, вытесняемой при закачке, м ³ /ч	Выбросы паров нефтепродуктов	
	осенне-зимний период	весенне-летний период						осенне-зимний период	весенне-летний период		г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Автозаправщик дизельного топлива (ист. 6015)												
6015	1,9	2,6	3,14	0,06	1	0,0029	1	47,95	47,95	0,4	0,0003	0,0004

Таблица А.7 – Максимальные и годовые выбросы загрязняющих веществ, содержащихся в нефтепродуктах

№ ист.	Вид топлива	Ед. измерения	Выброс паров нефтепродуктов от резервуаров	Загрязняющие вещества	
				углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉ (2754)	сероводород (0333)
1	2	3	4	5	6
Процентный состав загрязняющих веществ					
Диз. топливо				99,57	0,28
Выбросы загрязняющих веществ					
6015	Диз. топливо	г/с	0,0003	0,0003	0,000001
		т/год	0,0004	0,0004	0,000001
Итого по источнику 6015:			0,0003	0,0003	0,000001
			0,0004	0,0004	0,000001

A.5 Расчет выбросов пыли при транспортировке сырья (ист. 6027)

Движение автотранспорта в пределах карьера будет обуславливать выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20 % в результате взаимодействия колес с полотном дороги (транспортировка добытой горной массы по временным подземным дорогам).

Максимальный разовый выброс пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20 % рассчитывается по формуле [4]:

$$M_c = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1}{3600} + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n, \text{ г/с}$$

Валовый выброс пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20 % рассчитывается по формуле [5]:

$$M_r = 0,0864 \times M_c \times (365 - (T_{\text{сп}} + T_d)), \text{ т/год}$$

где C_1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более чем в 2 раза;
 C_2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2).
 N – число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час;
 L – средняя продолжительность одной ходки в пределах пром. площадки, км;
 n – число автомашин, работающих в карьере;
 C_3 – коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3);
 C_4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение $S_{\text{факт}}/S$ ($S_{\text{факт}}$ – фактическая поверхность материала на платформе, м^2 . S – площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м^2);
 C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{\text{об}}$) материала (таблица 3.3.4), которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле: $V_{\text{об}} = \sqrt{v_1 v_2}/3,6$
 k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);
 C_7 – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;
 q_1 – пылевывед. в атмосферу на 1 км пробега при $C_1, C_2, C_3 = 1$, принимается равным 1450 г/км;
 q' – пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, $\text{г/м}^2 \times \text{с}$ (таблица 3.1.1).

Приводим расчет выбросов пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20 % при транспортировке щебня:

$$M_c = \frac{1,3 \times 2,75 \times 0,5 \times 0,01 \times 0,01 \times 7,7 \times 27 \times 1450}{3600} + 1,4 \times 1,38 \times 0,01 \times 0,004 \times 10 \times 2 = 0,013 \text{ г/с}$$

$$M_r = 0,0864 \times 0,013 \times (365 - (185 + 50)) = 0,146 \text{ т/год}$$

Результаты расчетов выбросов при транспортировке сырья представлены в таблице А.8.

Таблица А.8 – Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ при транспортировке сырья

Наименование	№ ист.	Выбросы пыли неорганической с содержанием SiO ₂ 70-20 %	
		г/с	т/год
Транспортировка щебня	ист. 6027	0,013	0,146
Транспортировка камня		0,001	0,011
Итого по источнику 6027:		0,014	0,157

А.6 Расчет выделения загрязняющих веществ при работе ДЭС (ист. 0006)

Все электропотребители при необходимости будут получать питание от дизельной электростанции ПСМ АД-30 мощностью 30 кВт. При работе передвижной станции будет происходить выделение: диоксида азота, оксида азота, оксида углерода, углерода, диоксида серы, акролеина, формальдегида и углеводородов предельных C₁₂-C₁₉.

Расчет параметров выбросов производится по формулам:

- выброс вредного (загрязняющего) вещества за год [6]:

$$G_{\text{ВВзВз}} = 3,1536 \times 10^4 \times E_{i220}, \text{ кг/год}$$

где $3,1536 \times 10^4$ – коэффициент размерности, полученный как частное от деления числа секунд в год на число г в кг;

E_{i220} – максимально-разовый выброс загрязняющего вещества.

- максимально-разовый выброс загрязняющего вещества [6]:

$$E_{i220} = 1,144 \times 10^{-4} \times E_{i3} \times \frac{G_{f220}}{G_{f3}}, \text{ г/с}$$

где $1,144 \times 10^{-4}$ – коэффициент размерности, равный обратной величине числа часов в году;

E_{i3} – среднеэксплуатационная скорость выделения вредного вещества, г/с;

G_{f220} – количество топлива, израсходованное дизельной установкой за год эксплуатации, кг/год;

G_{f3} – средний расход топлива за эксплуатационный цикл, кг/ч.

- среднеэксплуатационная скорость выделения вредного вещества [6]:

$$E_{i3} = 2,778 \times 10^{-4} \times e_j^t \times G_{f3}, \text{ г/с}$$

где $2,778 \times 10^{-4}$ – коэффициент размерности, равный обратной величине числа секунд в часе;

e_j^t – значения выбросов на 1 кг топлива, г/кг топлива (таблица 4);

Приводим пример расчета выбросов углеводородов предельных C₁₂-C₁₉ при работе дизель-генератора (ист. 0006):

$$E_{i3} = 2,778 \times 10^{-4} \times 12 \times 6 = 0,02 \text{ г/с}$$

$$E_{i220} = 1,144 \times 10^{-4} \times 0,02 \times \frac{24782}{6} = 0,009 \text{ г/с}$$

$$G_{\text{ВВзВз}} = 3,1536 \times 10^4 \times 0,009 = 0,284 \text{ т/год}$$

Результаты расчетов выбросов при работе передвижной станции представлены в таблице А.9.

Таблица А.9 – Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ при работе дизельной электростанции

Наименование ЗВ	Оценочные значения среднециклового выброса, e_j^t , г/кг топлива	Расход дизельного топлива		Среднеэксплуатационная скорость выделения ЗВ, г/с	Выбросы ЗВ	
		кг/ч	кг/год		г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
Дизельная электростанция ПСМ АД-30 мощностью 30 кВт (ист. 0006)						
Диоксид азота (0301)	30	6	24782	0,05	0,024	0,757
Оксид азота (0304)	39			0,065	0,031	0,978
Оксид углерода (0337)	25			0,042	0,02	0,631
Углерод (0328)	5			0,008	0,004	0,126
Диоксид серы (0330)	10			0,017	0,008	0,252
Акролеин (1301)	1,2			0,002	0,001	0,032
Формальдегид (1325)	1,2			0,002	0,001	0,032
Углеводороды предельные C ₁₂ - C ₁₉ (2754)	12			0,02	0,009	0,284

Список использованной литературы для приложения 3



1. Приложение № 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 года «Об утверждении Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».
2. Приложение № 12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 года «Об утверждении Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов».
3. Приложение № 8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221-Ө от 12.06.2014 года «Об утверждении Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников».
4. РНД 211.2.02.09 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». Астана, 2004 г.
5. Приложение № 3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 года «Об утверждении Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий».
6. Приложение 9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221-Ө от 12.06.2014 года «Об утверждении Методики расчета нормативов выбросов загрязняющих веществ от стационарных дизельных установок».
7. Сборник методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу различными производствами. РНПЦ «КазЭКОЭКСП», Алматы, 1996 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Источниками вредного физического воздействия на атмосферный воздух и здоровье человека являются: шум, вибрация, ионизирующее и неионизирующее излучения, электромагнитное излучение, изменяющие температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха.

1 Шумовое воздействие

Основными источниками шума при функционировании проектируемого объекта является оборудование, являющееся типовым, имеющим шумовые характеристики на уровне нормативных значений, при которых обеспечиваются нормативные значения шума на границе санитарно-защитной зоны.

Предельно-допустимый уровень (ПДУ) шума – это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Допустимые уровни шума – это уровень, который вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния системы и анализаторов, чувствительных к шуму.

Уровень звукового давления от транспорта не превысит допустимые санитарными нормами уровни звука.

Величина шума в жилотелбной территории допускается $L_{A \max} = 70$ дБА (приложение 2, таблица 2 [1]). Транспорт работает только в дневное время. Для оценки уровня шумового загрязнения проведены расчеты на границе СЗЗ в 1000 м.

Величину шума определяют по формуле, дБА:

$$L_A = 10 \lg \left(\sum A_i \times x_i \times \Phi_i / S_i + 4\psi / B \sum A_i \right)$$

где $A_i = 10^{0,1 L_{pi}}$;

L_{pi} – октавный уровень звуковой мощности в дБА, создаваемый i – тым источником шума;

x_i – коэффициент, учитывающий влияние ближнего акустического поля и принимаемый в зависимости от отношения расстояния r в м между акустическим центром источника и расчетной точкой к максимальным габаритным размерам $L_{\max}$ в м источника шума [2];

Φ_i – фактор направленности источника шума, безразмерный, определяемый по опытным данным. Для источников шума с равномерным излучением звука следует принимать $\Phi = 1$;

S_i – площадь в m^2 воображаемой поверхности правильной геометрической формы, окружающей источник и проходящей через расчетную точку. Для источника шума, у которого $2L_{\max} < r$, при расположении источника шума в пространстве следует принимать $S = 4 \pi r^2$;

B – постоянная помещения в m^2 , определяемая по [2];

ψ – коэффициент, учитывающий нарушение диффузности звукового поля в помещении, принимаемый по [2].

Максимально возможный шум, создаваемый на границе СР равен:

Наименование источника шума	Октавный уровень звуковой мощности в дБА, создаваемый i – тым источником шума	Ai	Xi	Φi	Si, м²	Ψ	B, м²	L, дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Автотранспорт	90	1000000000	1	2	1130400	0,88	21384400	32,9
Экскаватор	92	1584893192						34,9
Бульдозер	91	1258925412						33,9
ДСК	125	3162277660168						67,9
Суммарный шум								68

$$L_A = 10 \lg [(10^{0,1 \times 91} \times 1 \times 2 / 1000000000 + 10^{0,1 \times 92} \times 1 \times 2 / 1584893192 + 10^{0,1 \times 91} \times 1 \times 2 / 1258925412 + 10^{0,1 \times 125} \times 1 \times 2 / 3162277660168) + ((4 \times 0,88 / 21384400) \times (10^{0,1 \times 80} + 10^{0,1 \times 84} + 10^{0,1 \times 84} + 10^{0,1 \times 92}))] = 68 \text{ дБА}.$$

Указанное значение не превышает санитарных норм в 70 дБА на границе СЗЗ 1000 м (приложение 2, таблица 2 [1]).

2 Вибрационное воздействие

Основными источниками вибрационного воздействия при функционировании проектируемого объекта является оборудование.

Особенность действия вибрации заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Предельно-допустимый уровень (ПДУ) вибрации – это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

Зона действия вибрации определяется величиной их затухания в упругой среде и в среднем эта величина составляет примерно 1 дБА/м. При уровне параметром вибрации 70 дБА, например создаваемых рельсовым транспортом, примерно на расстоянии 70 м от источника эта вибрация практически исчезает.

Проектируемый объект в период своей деятельности не будет оказывать воздействия на фоновый уровень вибрации на территории жилой застройки. Вибрационное воздействие отсутствует.

3 Радиационное воздействие

На территории месторождения Бозшаколь Тас источники радиационного воздействия отсутствуют.

Список использованной литературы

1. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-15 от 16.02.2022 года «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».
2. Лопашев Д.З., Осипов Г.Л., Федосеева Е.И. Методы измерения и нормирования шумовых характеристик. М.: Издательство стандартов, 1983 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

1 - 3



№: KZ07VCZ01250110

Акимат Павлодарской области

Государственное учреждение "Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов II, III категории

(наименование природопользователя)

Товарищество с ограниченной ответственностью "KAZ Minerals Bozshakol" (KAZ
Минералз Бозшаколь), 141218, Республика Казахстан, Павлодарская область,
Экибастуз Г.А., Торт Кудукский с.о., с. Торт Кудук, -, здание № 13

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 090540005490

Наименование производственного объекта: месторождение андезит-дацитовых порфиров Бозшаколь Тас

Местонахождение производственного объекта:

Павлодарская область, Павлодарская область, Экибастуз Г.А., Торт Кудукский с.о., с. Торт Кудук, -.

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2021 году	77.1995936	тонн
в 2022 году	205.8218472	тонн
в 2023 году	60.9574922	тонн
в 2024 году	60.9574922	тонн
в 2025 году	60.9574922	тонн
в 2026 году	60.9574922	тонн
в 2027 году	60.9574922	тонн
в 2028 году	60.9574922	тонн
в 2029 году	60.9574922	тонн
в 2030 году	53.72597	тонн
в 2031 году		тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2021 году		тонн
в 2022 году		тонн
в 2023 году		тонн
в 2024 году		тонн
в 2025 году		тонн
в 2026 году		тонн
в 2027 году		тонн
в 2028 году		тонн
в 2029 году		тонн
в 2030 году		тонн
в 2031 году		тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах, не превышающих:

в 2021 году		тонн
в 2022 году	12000	тонн
в 2023 году		тонн
в 2024 году		тонн
в 2025 году		тонн
в 2026 году		тонн
в 2027 году		тонн
в 2028 году		тонн
в 2029 году		тонн
в 2030 году		тонн
в 2031 году		тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2021 году		тонн
в 2022 году		тонн
в 2023 году		тонн
в 2024 году		тонн
в 2025 году		тонн
в 2026 году		тонн
в 2027 году		тонн
в 2028 году		тонн
в 2029 году		тонн
в 2030 году		тонн
в 2031 году		тонн

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов II и III категории (далее – Разрешение для объектов II и III категории) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов II и III категории.

6. Условия природопользования согласно приложению 2 к Разрешению для объектов II и III категории.

7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды по форме, утвержденной в соответствии с приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 17 июня 2016 года № 252 «Об утверждении Форм плана мероприятий по охране окружающей среды и отчета о выполнении данного плана» (зарегистрированный в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов № 13984) на период действия настоящего Разрешения для объектов II и III категории, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.

Срок действия Разрешения для объектов II и III категорий с 28.07.2021 года по 31.12.2030 года.

Примечание:

*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения 1, 2 к настоящему ЗГЭЭ для объектов II и III категорий и план мероприятий по охране окружающей среды являются неотъемлемой частью настоящего ЗГЭЭ для объектов II и III категорий.

Руководитель
(уполномоченное лицо)

И.о. руководителя управления

Кабылтаева Айгерим Жанбиртаевна

подпись

Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Павлодар

Дата выдачи: 28.07.2021 г.

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим Разрешением. 2. Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды, реализовывать в полном объеме в установленные сроки, отчет предоставлять согласно действующему законодательству.

ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫНЫҢ ӘКІМДІГІ
“ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫНЫҢ ЖЕР ҚОЙНАУЫН
ПАЙДАЛАНУ, ҚОРШАҒАН ОРТА ЖӘНЕ СУ
РЕСУРСТАРЫ БАСҚАРМАСЫ”
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



АКІМАТ ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
“УПРАВЛЕНИЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ,
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ВОДНЫХ РЕСУРСОВ
ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ”

140000, Павлодар қаласы, Желіс алаңы, 5Б
тел./факс: 8 (7182) 32-66-18, kense.dpr@pavlodar.gov.kz

140000, город Павлодар, пл. Победы, 5Б
тел./факс: 8 (7182) 32-66-18, kense.dpr@pavlodar.gov.kz

ТОО «KAZ Minerals Bozshakol» (КАЗ Минералз Бозшаколь)

Заключение государственной экологической экспертизы к плану горных работ месторождения андезитдацитовых порфиритов «Бозшаколь Тас»

Материалы проекта разработаны ТОО «Алаит» (гос.лицензия № 01583Р от 01.08.2013 г.) в 2021 году.

Заказчик проекта – ТОО «KAZ Minerals Bozshakol» (КАЗ Минералз Бозшаколь), адрес – Республика Казахстан, Павлодарская область, г. Экибастуз, Торт Кудукский с.о., с. Торт Кудук, здание 13.

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

- План горных работ месторождения андезитдацитовых порфиритов «Бозшаколь Тас»;
- оценка воздействия на окружающую среду, выполненная ТОО «Алаит»;
- заявление об экологических последствиях;

- копия письма Управления недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области за №154 от 06.05.2021 г. о разрешении на внесение изменений в календарный график добычи в части изменения добычи.

Материалы поступили на рассмотрение 23.06.2021 года, вх. № 800-ЮЛ (KZ17RXX00021728).

Общие сведения.

Месторождение расположено в районе поселка Торт-Кудук сельской зоны г. Экибастуз в 85 км к западу от г. Экибастуз. В 5 км к югу от площади участка проектируемых работ находится село и железнодорожная станция Бозшаколь, находящиеся в подчинении у Экибастузской городской администрации.

Участок проектируемых работ расположен в 215 км к западу от г. Павлодар и в 85 км к западу от г. Экибастуз. В непосредственной близости от участка проходят дороги с твердым покрытием, связывающие поселок Шидерты с городами Экибастуз, Ерейментау, Павлодар и поселками Тургай, Звенигородка, Павловка и другими.

Месторождение андезитдацитовых порфиритов Бозшаколь Тас разрабатывается открытым способом. Учитывая производительность карьера, незначительное количество вскрышных пород и небольшое расстояние транспортировки сырья, разработка производится с применением экскаваторно-автотранспортной системы.

Разработка и погрузка полезного ископаемого выполняется одноковшовым экскаватором, транспортировка – самосвалами. Вскрышные породы будут загружаться одноковшовым экскаватором в самосвалы и вывозиться во внешний отвал и частично использоваться для обваловки карьера.

Добытые андезитовые порфириты перевозятся самосвалами на мобильную дробильно-сортировочную установку, готовый материал доставляется на территорию Бозшакольского ГОКа. Среднее расстояние перевозки составляет 13 км. Для создания необходимого запаса щебня предусматриваются два склада готовой продукции емкостью 50,2 тыс. м³ каждый на 20-40 мм и щебень 10-40 мм.

Мобильная дробильно-сортировочная установка (ДСУ) размещается на свободных площадках в карьере. Автосамосвалы подвозят добытые андезитовые порфириды к ДСУ и разгружают на площадке. Затем погрузчик загружает андезитовые порфириды в приемный бункер ДСУ. Этот же погрузчик загружает дробленый материал в автосамосвалы.

План горных работ разработан в связи с производственной необходимостью увеличения объемов добычи изверженных пород (для строительства дамбы хвостохранилища и строительства подъездных дорог) в 2021 г. с 58,58 тыс.м³ до 137,82 тыс.м³, в 2022 г. с 58,58 тыс.м³ до 153,17 тыс.м³; объемы добычи в 2023 – 2029 гг. – 58,49 тыс.м³/год, в 2030 г. – 58,04 тыс.м³, в 2031 г. – 53,49 тыс.м³. По состоянию на 01.01.2021 года остаток балансовых запасов на месторождении составляет 812,0 тыс.м³.

Согласно приложению 1 к санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК № 237 от 20.03.2015 г. нормативный размер санитарно-защитной зоны для карьеров нерудных стройматериалов составляет 1000 м. В соответствии с Экологическим кодексом РК карьер, как объект по добычи общераспространенных полезных ископаемых относится ко II категории по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду.

Добыча полезного ископаемого будет производиться круглый год. Режим работы односменный с продолжительностью смены 11 часов, с семью рабочими днями в неделю.

Характеристика оценочных работ

Разработка месторождения включает следующие основные операции: рыхление горной массы с помощью буровзрывных работ, выемка и погрузка породы одноковшовым экскаватором, транспортирование добытого андезитдацитовых порфиридов до мобильной дробильно-сортировочной установки.

Существующее состояние горных работ представляет собой карьер по верху длиной 415 м и шириной 219 м. В настоящее время горизонт +285 м полностью отработан, добычные работы ведутся в северной части карьера, максимальная глубина карьера составляет 16 м.

Месторождение отрабатывается последовательно двумя уступами с последующим их сдваиванием. В целом разработка месторождения включает:

- вскрышные работы, из-за небольших объемов проводятся параллельно с добычными работами;
- добыча строительного камня: буровзрывные работы, экскавация и транспортировка до мобильной дробильно-сортировочной установки.

Покрывающие породы участка представлены ПРС мощностью от 0,1 до 0,2 м, вскрышные породы представлены суглинками. Мощность вскрыши 0,1 до -3,6 м при среднем значении 1,86 м. Вскрышные работы планируются в 2022 году в объеме 6,0 тыс.м³.

Выемочно-погрузочные работы по отработке пород вскрыши будут выполняться экскаватором Komatsu с вместимостью ковша 1,2 м³, транспортирование будет осуществляться автосамосвалами HOWO (грузоподъемностью 30 тонн) на внешний отвал. Зачистка кровли полезного ископаемого будет производиться бульдозером ЧТЗ Б10М.

Планом горных работ предусматривается бульдозерное внешнее отвалообразование. Внешний отвал вскрыши расположен в 0,7 км восточнее от месторождения, площадью 17558,75 м², высотой 10 м. Объем вскрышных пород, хранящийся на отвале на конец отработки составит 130,9 тыс.м³.

Для хранения почвенно-растительного слоя для использования его при рекультивационных работах после отработки месторождения планом горных работ предусматривается склад ПРС.

Для отвода паводковых и дождевых вод от отвалов планом горных работ предусматривается обустройство нагорной канавы.

В соответствии с горнотехническими условиями, принятой системой разработки, для рыхления пород принимается метод скважинных зарядов.

Бурение взрывных скважин и проведение взрывных работ по полезному ископаемому предусматривается на договорной основе силами специализированной подрядной

организации, имеющей соответствующую лицензию. Бурение взрывных скважин предусматривается станками Атлас Копко ROC L8 ударно-вращательным способом. Режим бурения буровых станков: непрерывная рабочая неделя, 1 смены в сутки по 11 часов.

Для условий разработки месторождения Бозшаколь Тас рекомендуемый тип ВВ – игданит. Боевиком служит аммонит № 6ЖВ патронированный и ДШ.

Расход взрывчатых веществ по годам: 2021 г. – 91925,9 кг, 2022 г. – 102164,4 кг, 2023-2029 г.г. – 39012,8 кг, 2030 г. – 38712,7 кг, 2031 г. – 35677,8 кг.

Отработка полезного ископаемого производится экскаваторами Komatsu (обратная лопата) с объемом ковша 1,2 м³.

Доставка полезной толщи непосредственно на дробильную установку осуществляется автосамосвалами HOWO. На планировочных и вспомогательных работах используются бульдозеры ЧТЗ Б10М.

Переработка андезитдацитовых порфиритов для производства фракционного щебня осуществляется на мобильных дробильно-сортировочных комплексах.

К основным технологическим процессам переработки скальных пород для получения щебня фракции 10-70 мм, 20-40 мм, 100-500 мм относятся дробление и грохочение - сортировка исходного сырья. Исходным сырьем являются разрыхленные взрывным способом андезитдацитовые порфириты.

Схема сортировки и дробления материала фракции 100-500 мм

Материал скальной породы фракции 100-500мм предназначен для защиты берегового откоса дамбы хвостохранилища скальной породой фракции 100-500 мм, обеспечивает предохранение материалов дамбы от эрозии.

Доставка андезитдацитовых пород на дробильную установку осуществляется автосамосвалами Камаз-55111 грузоподъемностью 13 тонн, непосредственно с карьера. Исходный материал загружается в приемный бункер мобильной сортировочной установки Mobiscreen MS 703. С грохота идет сортировка на фракции и отсеивания в конуса фр. 0-100 мм, 100-300 мм, 300-500 мм и более 500. Площадь конусов в среднем составит 40 м² каждый. Фракция 0-100 мм и более 500 мм из конусов транспортируется на вторичную переработку на ДСУ Liming 750 KE-1 для получения фракции 20-40 мм и щековую дробилку СМД-110 для получения фракции 10-70 мм. Фракция 100-300 мм и 300-500 мм транспортируется на склад рудника Бозшаколь.

Годовой объем погрузки в бункер грохота Mobiscreen MS 703 составит в 2021 г. – 17,3 тыс.м³ (48440 тонн), в 2022 г. – 18,7 тыс.м³ (52360 тонн).

Схема дробления и сортировки щебня фракции 20-40 мм

Доставка андезитдацитовых пород на дробильную установку осуществляется автосамосвалами Камаз-55111 грузоподъемностью 13 тонн, непосредственно с карьера, а также с конусов фракции 0-100 мм и более 500 мм. Исходный материал загружается погрузчиком в приемный бункер щековой дробилки Liming 750 KE-1 и подается через вибропитатель TSW1139 15 в щековую дробилку. Далее посредством ленточного конвейера раздробленная масса поступает на грохот вибрационный Keestrack Frontier с целью сортировки на фракции и отсеивания в конусе фр. 0-20 мм, 20-40мм, 40 мм и более. Площадь конусов в среднем составит 40 м² каждый. Фракция 20-40 мм из конуса транспортируется на склад рудника Бозшаколь, фракция более 40 мм грузится погрузчиком в автосамосвалы и транспортируется на вторичное дробление в приемный бункер щековой дробилки Liming 750 KE-1.

Отсев фракции 00-20 мм должен составлять не более 15% от общей массы добычи подлежащей переработке и складывается на специально отведенном месте вне карьера, будет использован для отсыпки временных дорог. При получении фракции 10-70 мм, фракция 0-20 мм в объеме в 2021г. – 5,3 тыс.м³ и в 2022 г. – 5,9 тыс.м³ идет на вторичную сортировку до фракции 10-20 мм, фракция 10-20 мм отсыпается в конус фракции 10-70 мм.

При вторичном дроблении предусматривается образование отсева (фр.0-20 мм) в 2021 г. в размере 9,2%, в 2022-2031 гг. в размере 9,0%.

Схема дробления и сортировки щебня фракции 10-70 мм

Доставка андезитдацитовых порфиритов на дробильную установку осуществляется автосамосвалами КамАЗ-55111 грузоподъемностью 13 тонн, непосредственно с карьера, а также с конусов фракции 00-100мм и 00-20 мм. Разгрузка камня производится в приемный бункер. Емкость приемного бункера составляет – 6 м³. Из приемного бункера посредством вибрационного питателя ZSW-380*96 подается на агрегат крупного дробления (щековая дробилка СМД-110). Далее масса поступает на грохот вибрационный ЗУК-1860 с целью сортировки на фракции и отсеивания в конуса фр. 0-10 мм, фр. 10-70 мм и более 70 мм. Площадь конусов в среднем составит 40 м² каждый. Фракция более 70 мм грузится погрузчиком в автосамосвалы и транспортируется на вторичное дробление в приемный бункер щековой дробилки СМД-110.

При вторичном дроблении предусматривается образование отсева (фр.0-20 мм) в 2021 г. в размере 9,2%, в 2022г. в размере 9,0%.

Все работники, занятые на разработке месторождения будут доставляться ежедневно на месторождение из вахтового поселка, расположенного в 13 км от месторождения Бозшаколь Тас. Поэтому для проведения добычных работ дополнительное строительство временных зданий и сооружений не предусматривается.

В 0,5 км от карьера строительного камня располагается КПП. Для отдыха охранников, краткосрочного отдыха работников карьера установлены вагончики, в которых находятся баки с питьевой водой. Вода для питья ежедневно подвозится с водопровода вахтового поселка.

На участке будет установлен биотуалет, по мере накопления стоки будут вывозиться на очистные сооружения бытовых стоков Рудника Бозшаколь.

Заправка карьерной техники ГСМ предусматривается с помощью автомобиля-заправщика АТЗ-56215 на шасси базе КамАЗ-53228с. Для перевозки рабочего персонала с базы на карьер используется малый автобус ПАЗ 3206.

Ремонт горной техники и автотранспорта планируется базе предприятия Бозшакольского ГОКа. Проведение ТО-1 будет выполняться на специально оборудованной площадке рядом с карьером. Для выполнения профилактических и мелких ремонтных работ предусматривается использование ремонтных мастерских Бозшакольского ГОКа. Непосредственно на месте работ будут выполняться ежедневные осмотры и профилактика работающего в карьере оборудования.

Энергоснабжение объектов промплощадки осуществляется от дизельной электростанции ПСМ-АД-30С мощностью 30 кВт.

Оценка воздействия на окружающую среду

Земельные ресурсы, почва. Отходы. Ведение работ по разработке месторождения предусмотрено в пределах границ горного отвода площадью 10,1 га согласно акту удостоверяющему горный отвод для разработки месторождения «Бозшаколь Тас» № 1302 от 03.04.2015 г., выданного Центрально-Казахстанским межрегиональным Департаментом геологии и недропользования.

Влияние на земельные ресурсы непосредственно будет оказано на нарушение естественного рельефа местности в период проведения промышленной разработки месторождения.

Наибольшее воздействие объекта на земельные ресурсы связано с процессом подготовительных работ, удаления почвенно-растительного слоя, устройства выездных траншей, транспортных путей.

Минимизация площади нарушенных земель будет обеспечиваться тем, что месторождение располагается строго в отведенных границах горного отвода.

В результате производственной деятельности на территории предприятия образуются следующие виды отходов: твердо-бытовые отходы, мешкотара, вскрышные породы.

Твердые бытовые отходы (ГО 060) образуются в процессе жизнедеятельности рабочего персонала предприятия и работы столовой. Образующиеся ТБО временно складываются в стандартном металлическом контейнере с крышкой с водонепроницаемым покрытием на специально отведенной площадке для сбора мусора и пищевых отходов, огражденной с трех

сторон бетонной сплошной стеной. Площадка расположена на расстоянии 25 м от административно-бытовых вагончиков. В дальнейшем по мере заполнения контейнера мусор и пищевые отходы вывозятся по договору со сторонней организацией.

Бумажная мешкотара (GI011) образуется при опорожнении мешков от ВВ при подготовке блоков для взрывных работ.

Вскрышные породы – горные породы, покрывающие и вмещающие полезное ископаемое, подлежащие выемке и перемещению как отвальный грунт в процессе открытых горных работ, с последующим их использованием для рекультивации. Часть вскрышных пород будут использованы на отсыпку автодороги ведущей на ДСК и на отсыпку пандуса.

Отходы на территории промплощадки хранятся не более 6 месяцев и передаются сторонним организациям на основании договора или по факту вывоза отходов, для дальнейшей переработки или санкционированного размещения.

**Нормативы размещения отходов производства и потребления
на 2021-2030гг. для месторождения андезитдацитовых порфиров Бозшаколь Тас**

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
2021 год			
Всего	2,958	-	2,958
в т.ч. отходов производства	0,108	-	0,108
отходов потребления	2,85	-	2,85
Янтарный уровень опасности			
-	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	2,85	-	2,85
Бумажная мешкотара от ВВ	0,108	-	0,108
Красный уровень опасности			
перечень отходов	-	-	-
не классифицированные			
-	-	-	-
2022 год			
Всего	12002,958	12000	2,958
в т.ч. отходов производства	12000,108	12000	0,108
отходов потребления	2,85	-	2,85
Янтарный уровень опасности			
-	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	2,85	-	2,85
Бумажная мешкотара от ВВ	0,108	-	0,108
Красный уровень опасности			
перечень отходов	-	-	-
не классифицированные			
Вскрышные породы	12000	12000	-
2023-2030г.г.			
Всего	2,958	-	2,958
в т.ч. отходов производства	0,108	-	0,108
отходов потребления	2,85	-	2,85
Янтарный уровень опасности			

-	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	2,85	-	2,85
Бумажная мешкотара от ВВ	0,108	-	0,108
Красный уровень опасности			
перечень отходов	-	-	-
не классифицированные			
-	-	-	-

По окончании горных работ на месторождении недропользователь обязан провести рекультивацию (восстановление) нарушенных участков согласно отдельно разработанному проекту. Направление рекультивации нарушенных земель для объектов недропользования определяется инженерно-геологическими и горнотехническими условиями на момент завершения горных работ.

Водоснабжение и водоотведение.

В непосредственной близости от карьера поверхностные водоемы и водотоки отсутствуют. Забор воды и сброс сточных вод в водоемы не предусмотрены.

Территория карьера по гидрогеологическим условиям аналогична территории основного медно-порфирового месторождения Бозшаколь. В пределах карьера получил распространение водоносная зона олентинской свиты верхнекембрийских-нижнеордовикских вулканогенно-осадочных пород. Глубина залегания уровня подземных вод на месторождении в центральной и западной части колеблется от 6 до 12 м и, в крайней восточной части месторождения достигает 30 м, что объясняется рельефными условиями. Подземные воды, имеющие повсеместное развитие, циркулируют только по трещинам. Исследования керна показали, что трещиноватость пород на месторождении развита до глубины 100 м. Значительное большинство трещин заполнены глиной, железистыми образованиями, а также продуктами отложений гидротермальных растворов. Направление движения подземных вод происходит от краевых периферийных частей к центральной, более пониженной части месторождения и отсюда воды движутся на север по депрессии, за пределы месторождения. Оработка карьера в скальных и полускальных породах не вызовет осложнений. Притоки ожидаемы только в момент вскрытия трещин и будут носить временный характер.

Для отвода поверхностных вод, стекающих в карьер с более возвышенных мест водосборной площади в период весеннего снеготаяния и после ливней, проводятся каналы, спланированные по рельефу. Для сбора карьерных вод, в т.ч. поверхностного стока, на дне карьера организован зумпф, которые после оттаивания используется для полива забоя и карьерных дорог.

Общий среднегодовой объем водопритока составит 7008,27 м³/год. Суммарный годовой расход воды на пылеподавление с учетом атмосферных осадков в течение 11 лет составит 50-55 тыс. м³ при суммарном водопритоке с учетом атмосферных осадков 5-13 тыс. м³/год. Дефицит воды для пылеподавления составит 41-45 тыс. м³/год. Указанный объем воды доставляется с промплощадки Бозшакольского ГОКа.

Для хозяйственно-питьевых нужд работников, а также производственные нужды карьера планируется использование привозной воды из сетей водоснабжения с Торт-Кудук. Устройство временных сетей водопровода не предусмотрено.

Расчетная потребность в воде на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды работников составляет 261,3 м³/год (умывание, гигиенический душ/баня, приготовление еды, мытье полов) на орошение пылящих поверхностей – 2553,0 м³/год; на нужды пожаротушения - 50,0 м³/год.

На территории промплощадки и карьера предусмотрено устройство биотуалетов с последующим вывозом объемом 182,91 м³/год на очистные сооружения рудника Бозшаколь.

Предупреждение загрязнения подземных вод и поверхностного стока в процессе ведения добычных работ достигается за счет соблюдения следующих мер:

- организация сбора отходов в местах, отвечающих санитарным нормам и правилам, их своевременного вывоза для санкционированного размещения и утилизации;
- отведение сточных вод в водонепроницаемые емкости с последующим вывозом на очистные сооружения;
- заправка транспорта и механизмов ГСМ с принятием мер, исключающих утечки и проливы нефтепродуктов.

Атмосферный воздух. Отработка участка будет производиться открытым способом.

Основными источниками воздействия на окружающую среду в производстве проектных горных работ являются:

- пыление при выемочно-погрузочных работ, погрузке, транспортировании и разгрузке вскрышных пород;
- буровзрывные работы;
- пыление при выемочно-погрузочных работ полезного ископаемого;
- пыление при статистическом хранении ПРС, вскрышных пород, инертных материалов;
- выбросы при работе дробильно-сортировочных установок;
- выбросы при работе горнотранспортного оборудования;
- выбросы при работе дизельных генераторных установок;
- выбросы при приеме, хранении и отпуске дизтоплива.

Работы по снятию ПРС не предусмотрены, в связи с тем, что почвенно-растительный слой был снят ранее.

Объем выемки вскрышных пород согласно календарному плану горных работ в 2022 году составит 6000 м³ (12000 тонн). Выемочно-погрузочные работы вскрышной породы будут выполняться экскаватором (1 ед.) с последующей погрузкой в автосамосвалы.

Транспортировка вскрышных пород осуществляется 2-мя автосамосвалами грузоподъемностью 40 тонн.

Бурение взрывных скважин предусматривается станками Атлас Копко ROC L8 ударно-вращательным способом (диаметр скважин 110 мм). Производительность станка при проведении буровых работ составит 66 м/см. Количество используемых буровых станков – 2.

Расход дизельного топлива буровых станков: 2021 г. – 20 тонн/год, 2022г. – 23 тонн/год, 2023-2029 г.г. – 9 тонн/год, 2030 г. – 8,4 тонн/год.

В 2021 году отработки предусматривается проведение 12 массовых взрывов в год, в 2022 г. - 12 массовых взрывов в год, в 2023 - 2029 г.г. по 4 массовых взрывов в год, в 2030 г. – 4 массовых взрыва в год.

Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого предусмотрены экскаватором (2 ед.) с объемом ковша 1,2 м³, производительностью 1180,1 м³/см (300,4 т/час) с последующей погрузкой в автосамосвалы.

На внутренних карьерных и подъездных дорогах, на складах хранения инертных материалов, при статическом хранении вскрышной породы, а также при перерабатывании горной породы осуществляется пылеподавление с помощью поливооросительной автомашины.

Энергоснабжение объектов промплощадки осуществляется от дизельной электростанции АД-ЗОО (мощность генератора 30 кВт, годовой расход топлива – 3,0 тонны, годовой фонд работы – 12 час/сутки, 4380 час/год). Энергоснабжение вагона дома осуществляется от дизельного генератора ПСМ-АД-30 (мощность генератора 33 кВт, годовой расход топлива – 51,98 тонны, годовой фонд работы – 24 час/сутки, 8760 час/год). Осветительная мачта предназначена для локального освещения промышленных площадок. Максимальная высота мачты 9 м, оснащена гидравлическим подъемом.

Все технические средства (автосамосвалы, буровые установки, бульдозер, погрузчик и экскаватор) заправляются в карьере с помощью автомобиля-заправщика АТЗ-56215 на шасси базе КамАЗ-53228 с объемом цистерны 672 тонны (800 м³).

Всего на карьере и вспомогательной площадке выбросы загрязняющих веществ осуществляются от 52 неорганизованных и 4 организованных источников выбросов.

Источниками залповых выбросов являются взрывные работы при добыче строительного камня.

Расчет концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы проведен с использованием программного комплекса «Эра» (версия 2.5) с учетом максимальной производительности карьера. Расчет приземных концентраций производился в расчетном прямоугольнике 2950×3245 м с шагом расчетной сетки 295 м. Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в расчетах не учтены, в связи с отсутствием в районе размещения карьера стационарных постов наблюдений РГП «Казгидромет».

Анализ результатов расчетов рассеивания показал, что максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами источников объекта на границе санитарно-защитной зоны ни по одному из выбрасываемых загрязняющих веществ и создаваемых ими групп суммации вредного действия, не превышают установленных значений 1 ПДК.

Валовые выбросы загрязняющих веществ от ДВС автотранспортных средств, как от передвижных источников, при установлении нормативов ПДВ не учитывались.

Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приняты на уровне расчетных выбросов и представлены в таблице 2 Приложения.

Рациональное использование и охрана недр. Запасы месторождения «Бозшаколь Тас» утверждены Центрально-Казахстанским межрегиональным Департаментом геологии и недропользования МД «Центрказнедра» по данным разведки 2013 года по категории С1 в количестве 1349,0 тыс. м³. Балансовые запасы на 1.01.2021 г. составляют 812,0 тыс.м³.

Принятая проектом технология ведения горных работ позволяет осуществить максимально возможную полноту выемки полезного ископаемого. Расчетная величина эксплуатационных потерь составляет 1% и складывается из потерь при транспортных и взрывных работах.

Для обеспечения рационального использования и охраны недр предусмотрен комплекс мер организационного и технического характера: контроль за полнотой выемки полезного ископаемого, недопущение выборочной отработки карьера, учет количества добываемого полезного ископаемого, контроль за карбюраторной и маслогидравлической системами работающими на карьерах механизмов и машин, обеспечение полноты выемки ПРС и правильного размещением его на складах, опережающее ведение вскрышных работ, своевременное и полное выполнение рекультивационных работ.

Физические воздействия. В районе размещения объекта природные и техногенные источники радиационного загрязнения отсутствуют. Оценка радиоактивности пород участка проводилась при помощи радиологического изучения керна всех скважин с целью определения основных радионуклидов Ra, Th, K40. Интенсивность гамма-излучения в продуктивных породах не превышает 35 мкР/час, значение удельной эффективной активности естественных радионуклидов составляет 71 Бк/кг (при номе до 370 Бк/кг), что позволяет отнести породу к строительным материалам I класса, используемых без ограничений в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях.

В связи с удаленным расположением карьера от жилой зоны воздействие шума, создаваемого работой карьерной и автотранспортной техники, на население не оказывается.

Снижение воздействия шума и вибрации на производственной площадке карьера достигается при выполнении следующих мероприятий: содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка; обеспечение персонала при необходимости противозащитными наушниками или шлемами; прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год; проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации, выполняемого по договору со специализированной организацией.

В карьере должен быть разработан и утвержден порядок работы в шумных условиях. Обеспечен контроль уровней шума и вибрации на рабочих местах, а также при вводе объекта в эксплуатацию и при замене оборудования.

Мероприятия по ограничению неблагоприятного влияния шума на работающих должны проводиться в соответствии с действующим стандартом «Шум. Общие требования безопасности». В связи с воздействием, на работающих шума и вибраций на территории промплощадки предусмотрено помещение – бытовой вагончик для периодического отдыха и проведения профилактических процедур. По возможности звуковые сигналы должны заменяться световыми.

Источники теплового и электромагнитного излучения на площадке карьера отсутствуют.

Животный и растительный мир. Для района расположения месторождения характерен однообразный растительный покров, представленный засухоустойчивыми травами типчаково-полынно-ковыльной группы. Животный мир района расположения карьера представлен млекопитающими, птицами, насекомыми. Редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, путей миграции животных на участке проектируемых работ нет.

Факторы вытеснения и беспокойства животных (пресмыкающиеся, мелкие млекопитающие, птицы), возникающие при разработке карьера, перемещении транспортных средств, окажут незначительное влияние на наземных животных в виду их малочисленности и высокой адаптационной способности. Воздействие на растительный и животный мир оценивается как допустимое.

Социально-экономическая среда. Реализация проектируемого объекта направлена на разработку месторождения изверженных пород, являющегося сырьем для производства щебня, используемого в строительной промышленности региона. Дополнительные рабочие места, организованные при разработке месторождения способствуют занятости населения.

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения. Для снижения рисков возникновения аварийных ситуаций необходимо выполнение мероприятий технического и организационного характера, направленных на предупреждение аварий (соблюдение правил ТБ и охраны труда, промышленной санитарии, противопожарных правил, профилактический осмотр и содержание в исправном состоянии механизмов и транспортных средств). В районе карьера отсутствуют водоохранные территории, особо охраняемые природные территории, курорты, зоны отдыха. Экологические риски для региона и здоровья населения отсутствуют.

Вывод: При выполнении на объекте всех предусмотренных мероприятий, направленных на снижение влияния на водные ресурсы, земельные ресурсы, атмосферный воздух, воздействие на компоненты окружающей среды оценивается как допустимое.

На основании изложенного государственная экологическая экспертиза согласовывает план горных работ месторождения андезитдацитовых порфиритов «Бозшаколь Тас».

Бухина Р.329379

Приложение к техническому государственному экологическому
экспертизе на план горных работ истощившихся
индустриальных порфировых «Восточный Тис»

Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Таблица 2

Промышленность объект, участок	Помер источника выброса	Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ													год, в котором должен быть выполнен
		существующее положение на 2021 год		на 2023 год		на 2022 год		на 2023-2029 гг.		на 2030 год		П.Д.В.			
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Органические источники															
(0301) Асбест (IV) оксид (Асбест оксид) (4)	0001	0,07553	1,78933	0,005	1,56	0,005	1,56	0,005	1,56	0,005	1,56	0,005	1,56	2021	
Дымогенератор для электроснабжения питания на КПП	0002	0,00007	0,1032	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Дымогенератор на промывке	0003	0,004819	0,01204	0,3167	0,6	0,3167	0,69	0,3167	0,27	0,3167	0,252	0,3167	0,69	2022	
Буровые работы	0004	0,01717	0,29371	0,0000833	0,09	0,0000833	0,09	0,0000833	0,09	0,0000833	0,09	0,0000833	0,09	2021	
Дымогенератор	0005	0,1717	0,2752	0,0001667	0,18	0,0001667	0,18	0,0001667	0,18	0,0001667	0,18	0,0001667	0,18	2021	
Осадительные массы	0006	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
(0304) Асбест (III) оксид (Асбест оксид) (6)	0001	0,011274	0,290568	0,0063	2,027	0,0063	2,027	0,0063	2,027	0,0063	2,027	0,0063	2,027	2021	
Дымогенератор для электроснабжения питания на КПП	0002	0,011158	0,01677	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Дымогенератор на промывке	0003	0,000783	0,000783	0,412	0,78	0,412	0,897	0,412	0,351	0,412	0,326	0,412	0,897	2022	
Буровые работы	0004	0,00279	0,047727	0,0001083	0,117	0,0001083	0,117	0,0001083	0,117	0,0001083	0,117	0,0001083	0,117	2021	
Дымогенератор	0005	0,00279	0,04472	0,0002167	0,234	0,0002167	0,234	0,0002167	0,234	0,0002167	0,234	0,0002167	0,234	2021	
Осадительные массы	0006	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
(0326) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0001	0,00642	0,15594	0,000833	0,26	0,000833	0,26	0,000833	0,26	0,000833	0,26	0,000833	0,26	2021	
Дымогенератор для электроснабжения питания на КПП	0002	0,00083	0,009	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Дымогенератор на промывке	0003	0,00042	0,00105	0,0528	0,1	0,0528	0,115	0,0528	0,045	0,0528	0,042	0,0528	0,115	2022	
Буровые работы	0004	0,00146	0,025614	0,0000139	0,015	0,0000139	0,015	0,0000139	0,015	0,0000139	0,015	0,0000139	0,015	2021	
Дымогенератор	0005	0,00146	0,024	0,0000278	0,03	0,0000278	0,03	0,0000278	0,03	0,0000278	0,03	0,0000278	0,03	2021	
Осадительные массы	0006	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
(0330) Серо диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Серо (IV) оксид) (516)	0001	0,0101	0,3399	0,001667	0,52	0,001667	0,52	0,001667	0,52	0,001667	0,52	0,001667	0,52	2021	
Дымогенератор для электроснабжения питания на КПП	0002	0,0092	0,0135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Дымогенератор на промывке	0003	0,00003	0,001575	0,1056	0,2	0,1056	0,23	0,1056	0,09	0,1056	0,084	0,1056	0,23	2022	
Буровые работы	0004	0,0023	0,038423	0,0000278	0,03	0,0000278	0,03	0,0000278	0,03	0,0000278	0,03	0,0000278	0,03	2021	
Дымогенератор	0005	0,0023	0,036	0,0000556	0,06	0,0000556	0,06	0,0000556	0,06	0,0000556	0,06	0,0000556	0,06	2021	
Осадительные массы	0006	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Углеродный газ) (584)	0001	0,066	1,594	0,00417	1,3	0,00417	1,3	0,00417	1,3	0,00417	1,3	0,00417	1,3	2021	
Дымогенератор для электроснабжения питания на КПП	0002	0,06	0,09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Дымогенератор на промывке	0003	0,004203	0,0105	0,264	0,5	0,264	0,575	0,264	0,225	0,264	0,21	0,264	0,575	2022	
Буровые работы	0004	0,015	0,25614	0,0000694	0,075	0,0000694	0,075	0,0000694	0,075	0,0000694	0,075	0,0000694	0,075	2021	
Дымогенератор	0005	0,015	0,24	0,000139	0,15	0,000139	0,15	0,000139	0,15	0,000139	0,15	0,000139	0,15	2021	
Осадительные массы	0006	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
(1301) Проп-2-ен-1-ол (Акрилонитрил, Акрилонитрил) (474)	0001	-	-	0,0002	0,0624	0,0002	0,0624	0,0002	0,0624	0,0002	0,0624	0,0002	0,0624	2021	
Промывка	0002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Дымогенератор на промывке	0003	-	-	0,01267	0,074	0,01267	0,0776	0,01267	0,0108	0,01267	0,01008	0,01267	0,0776	2022	
Буровые работы	0004	-	-	0,0000033	0,0016	0,0000033	0,0016	0,0000033	0,0016	0,0000033	0,0016	0,0000033	0,0016	2021	
Дымогенератор	0005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

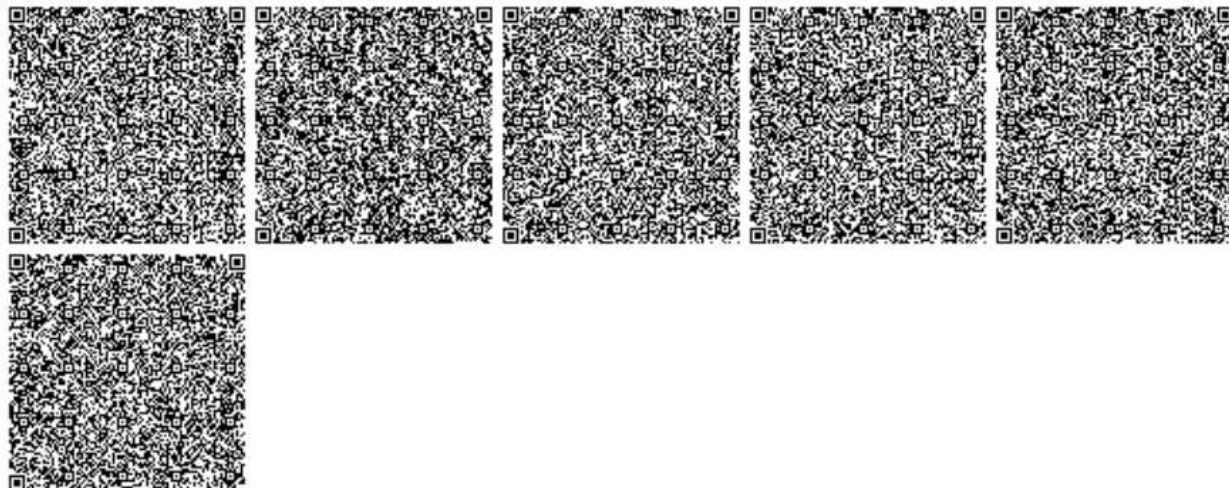
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Осадительные массы	0005	-	-	0,00000667	0,0072	0,00000667	0,0072	0,00000667	0,0072	0,00000667	0,0072	0,00000667	0,0072	2021
(0703) Бензол (бензин)	0001	0,000000012	0,0000002859	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Промывка	0002	0,000000011	0,0000000165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Дымогенератор на промывке	0003	0,000000001	0,000000002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Буровые работы	0004	0,000000003	0,0000000047	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Дымогенератор	0005	0,000000003	0,0000000044	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Осадительные массы	0006	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(1325) Формальдегид (Метанол) (609)	0001	0,001	0,03188	0,0002	0,0624	0,0002	0,0624	0,0002	0,0624	0,0002	0,0624	0,0002	0,0624	2021
Дымогенератор для электроснабжения питания на КПП	0002	0,001	0,0018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Дымогенератор на промывке	0003	0,0000064	0,000021	0,01267	0,074	0,01267	0,0776	0,01267	0,0108	0,01267	0,01008	0,01267	0,0776	2022
Буровые работы	0004	0,0003	0,0051258	0,00000333	0,0036	0,00000333	0,0036	0,00000333	0,0036	0,00000333	0,0036	0,00000333	0,0036	2021
Дымогенератор	0005	0,00031	0,0048	0,00000667	0,0072	0,00000667	0,0072	0,00000667	0,0072	0,00000667	0,0072	0,00000667	0,0072	2021
Осадительные массы	0006	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(2754) Амиак C12-19 в пересчете на C7 (Углеводороды предельные C12-С19 в пересчете на C7, Растворитель, РНБ-26,51) (10)	0001	0,033	0,7797	0,002	0,624	0,002	0,624	0,002	0,624	0,002	0,624	0,002	0,624	2021
Дымогенератор для электроснабжения питания на КПП	0002	0,03	0,045	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Дымогенератор на промывке	0003	0,002101	0,00525	0,1267	0,24	0,1267	0,276	0,1267	0,108	0,1267	0,1008	0,1267	0,276	2022
Буровые работы	0004	0,008	0,12807	0,0000333	0,036	0,0000333	0,036	0,0000333	0,036	0,0000333	0,036	0,0000333	0,036	2021
Дымогенератор	0005	0,008	0,12	0,0000667	0,072	0,0000667	0,072	0,0000667	0,072	0,0000667	0,072	0,0000667	0,072	2021
Осадительные массы	0006	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(2908) Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в % 30-20 (пикет, цемент, пыль цементного производства - сырая, глинистый песок, доменный)	0001	-	-	0,13	0,247	0,13	0,278	0,13	0,108	0,13	0,103	0,13	0,278	2022
Буровые работы	0003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого по органическим источникам:		0,49727209	6,699419213	-	18,2414	1,4547385	18,6426	1,4547385	8,745	1,4547385	8,66596	-	-	-
Неорганические источники														
(0301) Асбест (IV) оксид (Асбест оксид) (4)	0001	-	0,18	-	0,433	-	0,482	-	0,184	-	0,1824	-	0,482	2022
(0304) Асбест (III) оксид (Асбест оксид) (6)	0001	-	0,03	-	0,0703	-	0,0784	-	0,0299	-	0,02964	-	0,0784	2022
Вскрытие работ	0010	-	0,47	-	1,117	-	1,34	-	0,474	-	0,47	-	1,34	2022
(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Углеродный газ) (584)	0001	-	0,47	-	1,117	-	1,34	-	0,474	-	0,47	-	1,34	2022
(0333) Серо диоксид (Ангидрид сернистый) (516)	0001	0,00000195	0,000001	0,00000977	0,00000602	0,00000977	0,00000602	0,00000977	0,00000977	0,00000977	0,00000977	0,00000977	0,00000977	2021
(2754) Амиак C12-19 в пересчете на C7 (Углеводороды предельные C12-С19 в пересчете на C7, Растворитель, РНБ-26,51) (10)	0001	0,000006	0,000026	0,000048	0,02144	0,000048	0,02144	0,000048	0,02144	0,000048	0,02144	0,000048	0,02144	2021
Аммиак	0002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(2908) Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в % 30-20 (пикет, цемент, пыль цементного производства - сырая, глинистый песок, доменный)	0001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Сырая ПРС	0002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Дымогенератор и сжигание в котле	0003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Порошок ПРС	0004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Порошок отхода	0005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Высоло-отделочные работы вскрытия	0006	-	-	-	-	0,1524	0,242	-	-	-	-	0,1524	0,242	2022
Транспортировка вскрытия	0007	-	-	-	-	0,02557	0,409	-	-	-	-	0,02557	0,409	2022
Расгрузка вскрытия на отвал	0008	-	-	-	-	0,00784	0,00242	-	-	-	-	0,00784	0,00242	2022
Вскрытие работ	0009	-	0,46	-	0,437	-	0,485	-	0,1835	-	0,184	-	0,485	2022
Высоло-отделочные работы п/м	0011	0,00308	0,022736	0,001477	0,00584	0,001477	0,006476	0,001477	0,002476	0,001477	0,002458	0,001477	0,00648	2022
Порошковые работы на отвале вскрытия	0012	-	-	-	-	0,1528	0,242	-	-	-	-	0,1528	0,242	2022
Корпус	0013	-	-	0,044461	0,706333	0,044461	0,706333	0,044461	0,706446	0,044461	0,706446	0,044461	0,706333	2022
Сылая ПРС	0013	0,00834	0,009439	0,0553	0,757	0,0553	0,757	0,0553	0,757	0,0553	0,757	0,0553	0,757	2021
Сылая доменная	0020	4,97952	59,802043	0,342	4,69	0,342	4,69	0,342	4,69	0,342	4,69	0,342	4,69	2021
Расгрузка ПРС	0021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Сылая доменная	0022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Потребно в ДСУ	6023	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Склады хранения	6024	4.334803	52.263951	0.1788	2.316	0.1788	2.316	-	-	-	-	0.1788	2.316	2021
Склады хранения	6025	4.334803	52.263951	0.1788	2.304	0.1788	2.304	0.1788	2.31	0.1788	2.31	0.1788	2.304	2021
Склад отхода	6026	7.490127	91.650817	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ДСК №1	6019	-	-	0.0005876	0.001256	0.0005876	0.0014	-	-	-	-	0.0005876	0.0014	2022
	6028	-	-	0.00084	0.00478	0.00084	0.00533	-	-	-	-	0.00084	0.00533	2022
	6029	-	-	2.134	14.24	2.134	15.86	-	-	-	-	2.134	15.86	2022
	6030	-	-	12.54	83.66	12.54	93.2	-	-	-	-	12.54	93.2	2022
	6031	-	-	2.134	14.24	3.06	22.7	-	-	-	-	3.06	22.7	2022
	6032	-	-	0.526	3.91	0.526	3.91	-	-	-	-	0.526	3.91	2022
	6033	-	-	0.1368	0.1368	0.1376	0.1368	-	-	-	-	0.1376	0.1368	2022
	6034	-	-	0.526	3.354	0.526	3.91	-	-	-	-	0.526	3.91	2022
	6035	-	-	0.126	0.42	0.126	0.468	-	-	-	-	0.126	0.468	2022
	6036	-	-	0.526	3.91	0.526	3.91	-	-	-	-	0.526	3.91	2022
	6037	-	-	0.126	0.1844	0.126	0.264	-	-	-	-	0.126	0.264	2022
	6038	-	-	0.1254	0.269	0.03276	0.2324	-	-	-	-	0.03276	0.2324	2022
	6039	-	-	0.002326	0.0372	0.002326	0.0372	-	-	-	-	0.002326	0.0372	2022
ДСК №2	6040	-	-	0.4181	0.1809	0.4181	0.2033	0.4181	0.2424	0.4181	0.2402	0.4181	0.2424	2023
	6041	-	-	0.0498	0.0634	0.0498	0.0706	0.0498	0.085	0.0498	0.0842	0.0498	0.085	2023
	6042	-	-	2.134	3.17	2.134	3.93	2.134	4.24	2.134	4.21	2.134	4.24	2023
	6044	-	-	0.526	0.781	0.526	0.87	0.526	1.046	0.526	1.038	0.526	1.046	2023
	6045	-	-	3.06	4.54	3.06	5.06	3.06	7.92	0.526	1.038	3.06	7.92	2023
	6046	-	-	0.526	0.781	0.526	0.87	0.526	1.046	0.526	1.038	0.526	1.046	2023
	6047	-	-	0.349	0.0292	0.349	0.03076	0.349	0.0887	0.349	0.088	0.349	0.0897	2023
	6048	-	-	0.526	0.781	0.526	0.87	0.526	1.046	0.526	1.038	0.526	1.046	2023
	6049	-	-	0.349	0.2776	0.349	0.3084	0.349	0.369	0.349	0.3664	0.349	0.369	2023
	6050	-	-	0.526	0.781	0.526	0.87	0.526	1.046	0.526	1.038	0.526	1.046	2023
	6051	-	-	0.349	0.124	0.349	0.1368	0.349	0.1632	0.349	0.162	0.349	0.1632	2023
	6052	-	-	0.1141	0.269	0.1141	0.2996	0.1141	0.3604	0.1141	0.3576	0.1141	0.3604	2023
	6053	-	-	0.00007	0.097	0.00007	0.097	0.00007	0.097	0.00007	0.097	0.00007	0.097	2021
	6054	-	-	0.0732	0.1152	0.0732	0.128	0.0732	0.1542	0.0732	0.1532	0.0732	0.1542	2023
	6055	-	-	0.00175	0.02797	0.00175	0.02797	0.00175	0.02797	0.00175	0.02797	0.00175	0.02797	2023
	6056	-	-	0.0081	0.003604	0.0081	0.003346	0.0081	0.003346	0.0081	0.003346	0.0081	0.003346	2022
	6057	-	-	2.134	1.64	3.06	1.64	-	-	-	-	3.06	1.64	2022
	6058	-	-	0.526	0.2624	0.526	0.283	-	-	-	-	0.526	0.283	2022
	6059	-	-	0.1223	0.00636	0.1223	0.00636	-	-	-	-	0.1223	0.00636	2022
	6060	-	-	0.526	0.2624	0.526	0.283	-	-	-	-	0.526	0.283	2022
	6061	-	-	0.1396	0.02046	0.1223	0.02099	-	-	-	-	0.1223	0.02099	2022
	6062	-	-	0.526	0.2624	0.526	0.283	-	-	-	-	0.526	0.283	2022
	6063	-	-	12.54	18.61	12.54	20.76	12.54	24.92	12.54	24.73	12.54	24.92	2023
	6064	-	-	0.526	0.2624	0.526	0.283	-	-	-	-	0.526	0.283	2022
	6065	-	-	0.0698	0.00368	0.0611	0.00318	-	-	-	-	0.0611	0.00318	2022
	6066	-	-	0.0229	0.00147	0.02324	0.0021	-	-	-	-	0.02324	0.0021	2022
	6067	-	-	0.00175	0.02797	0.00175	0.02797	-	-	-	-	0.00175	0.02797	2022
	6068	-	-	0.0229	0.01756	0.02324	0.019	-	-	-	-	0.02324	0.019	2022
	6069	-	-	0.002614	0.0418	0.002614	0.0418	-	-	-	-	0.002614	0.0418	2022
Итого по непрогнозируемым источникам:		21.380178	257.843264	45.96899577	169.235421	48.03348877	195.1792472	22.178401977	52.2114932	19.636481977	45.0409082			
Всего по предприятию:		21.69558089	264.5228213	47.423608	179.4767621	49.488268	205.8218471	23.6251486	60.9574932	21.0911484	50.7299682			

Будущий КР 2003 включает 7 источников энергии: 5 электростанций, 2 электростанции, 2 электростанции, 2 электростанции, 2 электростанции, 2 электростанции, 2 электростанции. Электростанция: www.electrostat.com. Электростанция: www.electrostat.com. Электростанция: www.electrostat.com.

И.о. руководителя управления

Кабылтаева Айгерим Жанбиртаевна



ПРИЛОЖЕНИЕ 6

А4 Пішін
Формат А4

	Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД КҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО
Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Министерство национальной экономики Республики Казахстан	Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 30 мамырдағы № 415 бұйрығымен бекітілген № 017 /е нысанды медициналық құжаттама
Санитариялық-эпидемиологиялық қызметтің мемлекеттік органының атауы Наименование государственного органа санитарно- эпидемиологической службы Екібастұз қалалық тұтынушылардың құқықтарын қорғау басқармасы Экибастузское городское управление по защите прав потребителей	Медицинская документация Форма № 017/у Утверждена приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 30 мая 2015 года № 415

Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды Санитарно-эпидемиологическое заключение

№ S.03.X.KZ44VBS00051431

Дата: 06.12.2016 ж. (г.)

1. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза)

Проектная документация «Проект промышленной разработки месторождения изверженных пород Бозшаколь Тас. Корректировка».

(пайдалануға берілетін немесе қапта жасартылған нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің, көліктердің және т.б. атауы) (полное наименование объекта, отвод земельного участка под строительство, проектной документации, реконструкции или вводимого в эксплуатацию, факторов среды обитания, хозяйственной и иной деятельности, работ, продукции, услуг, транспорт и т.д.)

Жүргізілді (Проведена) **Заявление от 17.11.2016 15:57:24 № KZ65RBP00050914**

өтініші, ұйғарым, қаулы бойынша, жоспарлы және басқа да түрде (күні, нөмірі)
по обращению, предписанию, постановлению, плановая и другие (дата, номер)

2. Тапсырыс (өтініш) беруші (Заказчик)(заявитель) **Товарищество с ограниченной ответственностью KAZ Minerals Bozshakol'PKAZ Минералз Бозшаколь), г. Алматы, ул. Аманжолова уг. Ул. Шевцовой 20/30, офис 3**

(шаруашылық жүргізуші субъектінің толық атауы, мекен-жайы, телефоны, жетекшісінің тегі, аты, әкесінің аты, колы)
(полное наименование хозяйствующего субъекта (принадлежность), адрес/месторасположение объекта, телефон, Фамилия, имя, отчество руководителя)

3. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау жүргізілетін нысанның қолданылу аумағы (Область применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы)

Добыча и переработка полезных ископаемых

сала, қайраткерлік ортасы, орналасқан орны, мекен-жайы (вид деятельность)

4. Жобалар, материалдар дайындалды (Проекты, материалы разработаны (подготовлены) **ТОО «Проектно-изыскательный центр по горному производству» г. Алматы, ул. Аманжолова уг. Ул. Шевцовой 20/30, офис 3 тел. 8(727)2910244 лицензия ГСД №04402 от 04.03.2010 года.**

5. Ұсынылған құжаттар (Представленные документы) **обращение, пояснительная записка (книга 1), «Проект промышленной разработки месторождения изверженных пород Бозшаколь Тас. Корректировка», графическая часть (книга 1).**

6. Өнімнің үлгілері ұсынылды (Представлены образцы продукции) **не представлены**

7. Басқа ұйымдардың сараптау қорытындысы (егер болса) (Экспертное заключение других организации если имеются) **не представлены**

Қорытынды берген ұйымның атауы (наименование организации выдавшей заключение)

8. Сараптама жүргізілетін нысанның толық санитариялық-гигиеналық сипаттамасы мен оған берілетін баға (қызметке, ү технологияға, өндіріске, өнімге) (Полная санитарно-гигиеническая характеристика и оценка объекта экспертизы (услуг условий, технологий, производств, продукции)



Представленный проект «Проект промышленной разработки месторождения изверженных пород Бозшаколь Тас. Корректировка» разработан ТОО «Проектно-изыскательный центр по горному производству» (лицензия ГСЛ №04402 от 04 марта 2010 года г.Алматы) расположен по адресу: г.Алматы, Медеуский район, ул.Аманжолова, угол ул.Шевцовой, д.20/30, кв.3.

Месторождение расположено в районе поселка Торт-Кудук сельской зоны г. Экибастуз, в 85 км к западу от самого г. Экибастуз и в 215 км к западу от г. Павлодар. В 5 км к югу от площади участка проектируемых работ находится село и железнодорожная станция Бозшаколь, находящиеся в подчинении у Экибастузской городской администрации. По намечаемой программе месторождение будет эксплуатироваться 18 лет. В разные периоды годовая производительность карьера по добыче камня будет варьировать от 47,2 до 76 тыс. м³.

Добыча полезного ископаемого будет производиться круглый год. Режим работы односменный с продолжительностью смены 11 часов, с семью рабочими днями в неделю. С учетом коэффициента использования оборудования равного 0,9 годовой фонд рабочего времени составит 275 см. На месторождение работники доставляются ежедневно с базы предприятия, расположенной в 13 км от карьера, на территории Бозшакольского ГОКа.

Месторождение изверженных пород Бозшаколь Тас разрабатывается открытым способом. Учитывая производительность карьера, незначительное количество вскрышных пород и небольшое расстояние транспортировки сырья разработка производится с применением экскаваторно-автотранспортной системы.

Разработка и погрузка полезного ископаемого выполняется одноковшовым экскаватором, транспортировка – самосвалами. Вскрышные породы будут загружаться одноковшовым экскаватором в самосвалы и вывозиться во внешний отвал и частично использоваться для обваловки карьера. Полезное ископаемое перевозится самосвалами на дробильно-сортировочный завод, расположенный на территории Бозшакольского ГОКа. Среднее расстояние перевозки составляет 13 км. Месторождение будет отрабатываться 2 уступами. Высота нижнего уступа (гор+275м) 10 м, верхнего (гор+285м) - от 7 м до 14м, ср 10 м. Гор +285 будет отрабатываться двумя (5 метровыми) подступами; горизонты: +290м и +285м. При взрывном способе рыхления и максимальной высоте черпания 9,6 м допустимая высота борта равняется: $9,9 \times 1,5 = 14,9$ м. Горизонты +285м, +275м сдваиваются в один уступ, для уменьшения вовлечения в отработку горной массы.

Вскрытие рабочих горизонтов, производится постоянными наклонными съездами внутреннего заложения. Ширина рабочей площадки – 29м.

Месторождение будет отрабатываться последовательно двумя уступами. В целом разработка месторождения включает следующие основные этапы:

1. Вскрышные работы, из-за небольших объемов проводятся параллельно с добычными работами;
2. Добыча строительного камня: буровзрывные работы, экскавация и транспортировка камня до дробильно-сортировочного завода.

Последовательность развития работ на карьере приведена на чертежах и календарном плане горных работ.

Утвержденные геологические запасы по данным разведки 2013 года категории С1 составляют 1349,0 тыс. м³. Запасы, вовлекаемые в разработку, подсчитаны методом блоков по той же методике, по которой они определялись при разведке месторождения. Площадь на плане определена с помощью компьютера. Средняя мощность полезного ископаемого посчитана среднеарифметическим методом.

Общекарьерных потерь при эксплуатации месторождения не будет, поскольку вмещающими и подстилающими породами являются те же горные породы, которыми сложено и полезное ископаемое. Эксплуатационных потерь первой группы проектом не предусматривается. Эксплуатационные потери второй группы принимаются в соответствии с существующими нормами: потери при транспортировке – 0,5%, потери при взрывании на – 0,5%. Итого потери составят 1%. Разубоживание и потеря сортности не планируются.

В таблице 3.5 приведены данные по расчету промышленных запасов на 01.01.2016.

В таблице 3.7 приведен календарный план добычи.

На стадии проведенных работ было отобрано 2 пробы равномерно по площади участка с целью определения основных радионуклидов Ra, Th, K40, определяющих радиационную активность пород. Удельная эффективная активность естественных радионуклидов составило 71 Бк/кг. В соответствии с требованиями НРБ-99 СП 2.6.1-758-99 продуктивная толща участка по радиационно-гигиенической безопасности относится к строительным материалам I класса и может использоваться при любых видах гражданского и промышленного строительства (текстовое приложение 5).



В настоящее время на территории Бозшакольского ГОКа имеются все необходимые здания и сооружения: производственные здания, общежития, столовая, душевая, складские помещения, контрольно-пропускной пункт, оборудованы стоянка автотракторной техники, яма-септик. Каждый вагон-общежитие оборудован туалетом. Установлены контейнеры для мусора и пожарные щиты. Участок обеспечен электроэнергией. Вахтовый поселок расположен в 13 км от месторождения Бозшаколь Тас. Все работники, занятые на разработке месторождения изверженных пород будут доставляться ежемесячно на месторождение из вахтового поселка. Поэтому для проведения добычных работ дополнительное строительство временных зданий и сооружений не предусматривается. Все необходимое для улучшения условий труда, обеспечения нормальных бытовых условий, соблюдения санитарных норм, сохранности оборудования, материалов и снаряжения на участке имеется.

В 0,5 км от карьера строительного камня располагается КПП. Для отдыха охранников, краткосрочного отдыха работников карьера и завода установлены вагоны-общежития, в которых находятся баки с питьевой водой. Вода для питья ежедневно подвозится с водопровода вахтового поселка. Туалет построен в 50 м от жилых вагонов. Стены уборной деревянные, кровля из рубероида по дощатому перекрытию, выгребная яма выложена кирпичом по глиняному замку. Крышка выгребной ямы – деревянная.

Медицинское обслуживание участка горных работ предусматривается с базы предприятия. Аптечки для оказания первой медицинской помощи должны храниться в вагонах для отдыха и на каждом агрегате. Доставка людей на смену и со смены будет производиться на специально оборудованной вахтовой машине.

Электроэнергией вагон-дома снабжается дизель-генератором.

Энергоснабжение объектов промплощадки осуществляется от дизельной электростанции АД-30С. Мощность генератора 30 кВт. Годовой расход топлива составляет 3,0 тонны. Годовой фонд работы составляет 12 час/сутки, 4380 час/год. Выхлопные газы отводятся через выхлопную трубу (источник № 0001) на высоте 1м, диаметром 0,02 м. Для защиты персонала от поражения электрическим током предусмотрено защитное заземление и защитное отключение электрических присоединений с поврежденной изоляцией.

В административном отношении земельный участок расположен в районе поселка Торт-Кудук сельской зоны г. Экибастуз, в 85 км к западу от самого г. Экибастуз и в 215 км к западу от г. Павлодар. В 5 км к югу от площади участка проектируемых работ находится село и железнодорожная станция Бозшаколь, находящиеся в подчинении у Экибастузской городской администрации.

В связи со строительством карьера территория участка находится во временном возмездном землепользовании для добычи строительного грунта на месторождении Бозшаколь Тас.

Землепользователь – ТОО «Kazminerals Bozshakol (Казминералз Бозшаколь)». На период отработки земли относятся к категории земель промышленности. После окончания отработки и рекультивации – к землям категории запаса.

Общая площадь нарушаемых земель – 10,99га, из них карьер – 8,8 га, внешний отвал вскрышных пород – 1,79 га, склад ПРС – 0,4 га. Вскрышные породы будут располагаться во внешнем отвале. В процессе отработки карьера почвенно-растительный слой (ПРС) предусматривается снять и уложить в отдельные отвалы с целью их использования впоследствии для восстановления и рекультивации участков нарушенных земель, после отработки месторождения. Строительство других объектов на месторождении не предусматривается.

Проектом предусматривается цикличная технология производства горных работ с предварительным рыхлением буровзрывным способом.

В соответствии с горнотехническими условиями, принятой системой разработки, для рыхления пород принимается метод скважинных зарядов.

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

Пылеподавление. В климатической зоне, где расположено месторождение Бозшаколь Тас, пылевыделение при карьерных разработках составляет до 70 ÷ 150 г/т в жаркое, сухое лето и в малоснежную, морозную зиму. При разработке месторождения открытым способом с применением буровзрывных работ пылеподавление осуществляется при бурении скважин, взрывных работах, экскавации и транспортировке горной массы.



При бурении скважин буровые установки, применяемые на карьерных разработках, оснащаются пылеулавливающими устройствами. Для станков пневмударного бурения применяются пылеулавливающие устройства УПП-5. Установка имеет высокую эффективность пылеулавливания. При начальной концентрации пыли 300-400 г/м³ коэффициент пылеочистки составляет 99,99 %, что позволяет поддерживать уровень запыления воздуха на рабочих местах в пределах, допустимых санитарными нормами.

При взрывных работах проектом предусматривается предварительное орошение взрываемого блока и прилегающих к нему площадей. Предварительное орошение осуществляется с помощью поливомоечной машины КО-806. Удельный расход воды для орошения составит 10 дм³ на 1 м² площади. При проведении взрывных работ 39 раз за год, орошаемая площадь взрываемого за один раз блока составит 1026 м², с учетом прилегающей к нему полосы орошения, захватываемой машиной шириной 15-18 м она будет равна 2287 м². Расход воды составит: 10 дм³ x 2287 м² x 39 раз = 892 м³ за сезон. При экскаваторных работах интенсивность пылевыделения составляет 400-500 мг/сек. Для предупреждения пылеобразования предусматривается применять увлажнение отбитой горной массы с помощью поливомоечной машины КО-806 из расчета 30 дм³ на 1 м³. С учетом коэффициента разрыхления, объем горной массы разрыхленной за год составит 76200 м³ x 1,5 = 114300 м³. Расход воды на орошение составит 3429 м³. Орошение производится последовательно при отгрузке породы из развала. Обеспыливание дорог. Полив дорог будет проводиться поливочной машиной КО-806. Дороги будут поливаться два раза в смену из расчета 0,5 мл/м². Протяженность грунтовых дорог 800 м, ширина 8 м, площадь 6400 м². Отсюда расход воды 0,5 x 6400 x 2 = 6,4 м³. Всего за год эксплуатации месторождения будет израсходовано на полив дорог 2,4 м³ x 275 = 660 м³ воды. А в целом для борьбы с пылью в год потребуется 892 + 3429 + 660 = 4981 м³ воды или в среднем 18,1 м³ в смену. Среднее расстояние перевозки воды 13 км. Все технические средства: автосамосвалы, буровые установки, бульдозер, погрузчик и экскаватор заправляются в карьере с помощью автомобиля-заправщика АТЗ-56215 на шасси базе КамАЗ-53228 с объемом цистерны 14000 л (14 т) для дизельного топлива и баками для дизельного, трансмиссионного масла и воды и бункером для консистентной смазки. Рабочие (экскаваторщик, бульдозерист, бурильщики, мастера, водители, маркшейдер и ремонтники) с базы на карьер ежедневно будут доставляться на автобусе ПАЗ 3206, а также доставляется во фляге питьевая вода.

ТОО «Kazminerals Bozshakol (Казминералз Бозшаколь)» занимается разработкой месторождения Бозшаколь Тас. Ремонт горной техники и автотранспорта планируется базе предприятия Бозшакольского ГОКа. Проведение ТО-1 будет выполняться на специально оборудованной площадке рядом с карьером. Для выполнения профилактических и мелких ремонтных работ предусматривается использование ремонтных мастерских Бозшакольского ГОКа. Непосредственно на месте работ будут выполняться ежедневные осмотры и профилактика работающего в карьере оборудования.

Санитарно-защитная зона

В соответствии с пп.1, п.11, раздела 3 приложения 1 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237 для месторождения строительного камня установлена размер санитарно-защитной зоны для карьеров нерудных стройматериалов не менее 1000 (тысяча) метров, что соответствует I первому классу опасности.

9.Құрылыс салуга бөлінген жер учаскесінің, қайта жанартылатын нысанның сипаттамасы (өлшемдері, ауданы, топырағының түрі, учаскесінің бұрын пайдаланылуы, жерасты суларының түру биіктігі, батпақтану, желдің басымды бағыттары, санитариялық-қорғау аумағының өлшемдері, сумен, канализациямен, жылумен қамтамасыз ету мүмкіндігі және қоршаған орта мен халық денсаулығына тигізетін әсері, дүние тараптары бойынша бағыты) (Характеристика земельного участка под строительство, объекта реконструкции; размеры, площади, вид грунта, использование участка в прошлом, высота стояния грунтовых вод, наличие заболоченности, господствующие направления ветров, размеры санитарно-защитной зоны, возможность водоснабжения, канализования, теплоснабжения и влияния на окружающую среду и здоровью населения, ориентация по сторонам света.);

10.Зертханалық және зертханалық-аспаптық зерттеулер мен сынақтардың хаттамалары, сонымен қатар бас жоспардың, сызбалардың, суреттердің көшірмелері (Протоколы лабораторных и лабораторно-инструментальных исследований и испытаний, а также выкопировки из генеральных планов, чертежей, фото)

Геологическая карта района работ представлена на рисунке 1.1.

**Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение**

Проектная документация «Проект промышленной разработки месторождения изверженных пород

Бұл құжат КР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа можете на портале www.elicense.kz.



ПРИЛОЖЕНИЕ 7

шхп 556
от 18.03.14

«Қазақмыс» ЖШС директоры
Джери Аленге

Сіздің 2014 жылғы 11 наурыздағы «Павлодар облысы, Екібастұз қаласы ауылдық округының Бозшакөл Тас кенорнының қопарылған жыныстарын өнеркәсіптік өңдеу жобасын» қарауға Сізге жолдаймыз» № 556 өтінішіңіз «Қазақстан Республикасы Тұтынушылардың құқықтарын қорғау агенттігінің Павлодар облысы тұтынушылардың құқықтарын қорғау департаментінің Екібастұз қалалық тұтынушылардың құқықтарын қорғау басқармасы» РММ-де қаралды және санитариялық-эпидемиологиялық ұйғарым берілді.

Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2012 жылғы 8 қазандағы № 1271 қаулысымен бекітілген «Жобаларға, өнімге, жұмыстарға және көрсетілетін қызметтерге санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды беру» мемлекеттік қызмет стандартының 5-тармағына сәйкес, өтінішті қарау нәтижесімен келіспеген жағдайда, Сіз қабылданған шешімге жоғары тұрған орган - «Қазақстан Республикасы Тұтынушылардың құқықтарын қорғау агенттігінің Павлодар облысы тұтынушылардың құқықтарын қорғау департаментіне, немесе тікелей сотқа шағымдана аласыз.

Қосымша: санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды 2014 жылғы «19»
03 № 3-270/93

Басқарма басшысының м.а.



Қ. Тоқатов

Орынд.: Макенова Г.,
тел.: 77-50-24

исх. № 556
от 19.03.14 г.

Директору
ТОО «Казахмыс Бозшаколь»
Джереми Аллен

Ваше обращение входящий №556 от 11.03.2014 года «Направляем Вам на рассмотрение «Проект промышленной разработки изверженных пород месторождения Бозшаколь Тас, Павлодарской области, сельской зоны г. Экибастуз», и проект ОВОС к нему» рассмотрено в РГУ «Экибастузское городское управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Павлодарской области Агентства Республики Казахстан по защите прав потребителей» и выдано санитарно-эпидемиологическое заключение.

В случае несогласия с результатом рассмотрения обращения, в соответствии с главой 5 Стандарта государственной услуги «Выдача санитарно-эпидемиологического заключения на проекты, продукцию, работы и услуги», утвержденного ПП РК от 8 октября 2012 года «1271, Вы вправе обжаловать принятое решение в вышестоящем органе – РГУ «Департаменте по защите прав потребителей Павлодарской области Агентства Республики Казахстан по защите прав потребителей», или непосредственно в суде.

Приложение: Санитарно-эпидемиологическое заключение за № 3-272/93

от «19» 03 2014 г.

Ио руководителя управления



К. Токатов

исп. Г. Макенова, 775024

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравоохранения Республики Казахстан	Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД КҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО
	Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрінің 20 _____ жылғы « _____ » № _____ бұйрығымен бекітілген 199/е нысанды медициналық құжаттама
Санитариялық-эпидемиологиялық қызметтің мемлекеттік органының атауы РГУ «Экибастузское городское управление по защите прав потребителей»	Медицинская документация Форма 199/у Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан « 20 » 12 2011 года № 902

**Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение**

№ 3-270/93
« 19 » 03 _____ 2014 ж. (г.)

1. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза) Проект «промышленной разработки месторождения изверженных пород Бозшаколь Тас Павлодарской области сельской зоны г. Экибастуз» и «Оценка воздействия на окружающую среду»
(пайдалануға берілетін немесе қайта жанартылған нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің, көліктердің және т.б. атауы)

(полное наименование объекта, отвод земельного участка под строительство, проектной документации, реконструкции или вводимого в эксплуатацию, факторов среды обитания, хозяйственной и иной деятельности, работ, продукции, услуг, транспорт и т.д.)

Жүргізілді (Проведена) заявление вх. №550м 11.03.14

өтініш, ұйғарым, қаулы бойынша, жоспарлы және басқа да түрде (күні, нөмірі)

по обращению, предписанию, постановлению, плановая и другие (дата, номер)

2. Тапсырыс (өтініш) беруші (Заказчик (заявитель)) ТОО «KazakhmysBozshakol (Казахмыс Бозшаколь)» директор Джереми Аллен тел.8 (727)3304552, г. Алматы, ул. Кунаева, 77, 13 этаж

Шаруашылық жүргізуші субъектінің толық атауы, мекен-жайы, телефоны, жетекшісінің Т.А.Ә.А.

(полное наименование хозяйствующего субъекта (принадлежность), адрес/месторасположение объекта, телефон, Ф.И.О. руководителя)

3. Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау жүргізілетін нысанның қолданылу аумағы (Область применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы)

сала, қайраткерлік ортасы, орналасқан орны, мекен-жайы

(вид деятельность)

4. Жобалар, материалдар дайындалды (Проекты, материалы разработаны (подготовлены)) ТОО «Кокшетау-Ар» директор Билялов А.С. г. Кокшетау. Фирма «КазЭкоПроект» директор ИП «Борщенко С.В.» г. Кокшетау

5. Ұсынылған құжаттар (Представленные документы) заявление, проект

6. Өнімнің үлгілері ұсынылды (Представлены образцы продукции)

7. Басқа ұйымдардың сараптау қорытындысы (егер болса) (Экспертное заключение других организаций (если имеются))

Қорытынды берген ұйымның атауы (наименование организации выдавшей заключение)

8. Сараптама жүргізілетін нысанның толық санитариялық-гигиеналық сипаттамасы мен оған берілетін баға (қызметке, үрдіске, жағдайға, технологияға, өндіріске, өнімге)

(Полная санитарно-гигиеническая характеристика и оценка объекта экспертизы (услуг, процессов, условий, технологий, производств, продукции)). Целесообразность разработки месторождения строительного камня Бозишаколь Тас обуславливается потребностью кубового щебня для производства железно-бетонных изделий, при строительстве Бозишакольского ГОКа. Непосредственная добыча изверженных пород осуществляется на производственных участках – основных подразделениях с законченным технологическим циклом, обособленных технически и административно. Размеры площадей на участке зависят от заданной программы, качественной характеристики каменной залежи и области расположения предприятия. Непосредственная организация добычи строительного камня и вскрышных пород возложена на производственные участки, основная задача которых заключается в производстве каменной продукции в расчетном объеме и с наименьшими затратами. Готовая продукция по качеству должна соответствовать действующим технологическим требованиям. Для успешного выполнения технологических регламентов добычи строительного камня и вскрышных пород существенная роль отводится научному управлению процессом на основе современных рекомендаций и применения вычислительной техники. На участке организуется противопожарная и бытовая службы. Здесь же установлена полевая производственная база, в которую входят: административно-бытовой корпус со столовой, душевой, конторой и лабораторным пунктом; производственный корпус для ремонта и технического обслуживания оборудования; склад горючего и смазочных материалов с заправкой; площадка для стоянки оборудования; метеорологический пост и другие сооружения. Приказом по предприятию участку устанавливаются сезонный и месячный планы производства каменной продукции. За участком закреплены рабочий персонал и оборудование, которое распределяется на комплекты. Комплект оборудования работает на заранее закрепленной площади, называемой рабочей площадкой. Машины, входящие в комплект технологического оборудования и выполняющие одну операцию, составляют колонну. На добычных и вскрышных работах предусматривается использовать экскаватор марки HITACHI ZX-450LD-3 (2,5 м³) и ЭО-4124 (1,0 м³) соответственно, на снятии ПРС – используется бульдозер ЧТЗ Б10М. Транспортировка ПИ предусматривается автосамосвалами марки КамАЗ 65115 (2/н-15т). Доминирующей отраслью экономики района является промышленность. Основными направлениями промышленности являются добыча угля, медной руды, производство электроэнергии. Описываемый район относится к разряду экономически важных. В его пределах располагается одно из крупнейших молибденово-медных месторождений - Божекуль. Помимо Божекуля в районе находится золото-баритовый рудник Торткудук, расположенный в 17 км юго-западнее Божекуля.) В основу составления горнотехнического раздела проекта положены балансовые запасы месторождения Бозишаколь Тас, разведанные ТОО «Кокше-Ар» и утверждены МД «ЦентрКазнедра» (протокол № 1390 МД «ЦентрКазнедра» от 17.09.2013г. Приложение 4) в следующих количествах: Вскрышные породы представлены почвенным слоем и суглинками средне - верхнечетвертичного возраста, мощностью от 0,1-3,6 м, в среднем составляя 1,86 м. Мощность карьера определена заданием на составление проекта разработки и должна составлять – 403 тыс.м³ строительного камня в 2014 году. Основным технологическим принципом в организации производства является разработка предварительно разрыхленных скальных пород экскаватором с погрузкой в автотранспорт.

В 5 км к югу от площади участка проектируемых работ находится село и железнодорожная станция Бозишаколь, находящееся в подчинении у Экибастузской городской администрации. Участок проектируемых работ расположен в 215 км к западу от г. Павлодар, и в 85 км к западу от г. Экибастуз. В непосредственной близости от участка проходят дороги с твердым покрытием, связывающие поселок Шидерты с городами Экибастуз, Ерейментау, Павлодар и поселками Тургай, Звенигородка, Павловка и другими.

Оценка радиоактивности пород участка Бозишаколь Тас проводилась при помощи радиологического изучения керна всех скважин. Радиоактивных аномалий при этом выявлено не было. Гамма-активность пород не превышала 35 мкР/час. На стадии проведенных работ было отобрано 2 пробы равномерно по площади участка с целью определения основных радионуклидов Ra, Th, K⁴⁰, определяющих радиационную активность пород. Удельная эффективная активность естественных радионуклидов составило 71 Бк/кг. В соответствии с требованиями НРБ-99 СП 2.6.1-758-99 продуктивная толща

Размеры санитарно-защитной зоны (СЗЗ), согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к проектированию производственных объектов» Приказа министра юстиции Республики Казахстан от 17 января 2012 г. №93, приложении I – производства по добыче общераспространенных полезных ископаемых имеют минимальную санитарно-защитную зону 1000м.

Горячее питание и питьевая вода на рабочие места должны доставляться в специальных термосах. Емкости для воды (30л) не реже одного раза в неделю промываются горячей водой или дезинфицируются. Контроль за качеством воды предусматривается за счет постоянного контроля районной СЭС, (СниП №1.01.001-94). Для обеспечения соблюдения установленных санитарно-гигиенических норм должен осуществляться производственный контроль при обращении с отходами: вскрышиная порода, твердые бытовые отходы (ТБО). Объектами производственного контроля являются места временного накопления отходов, а также места складирования отходов. На промплощадке должно быть оборудовано: контейнеры временного накопления ТБО, представляющие собой металлические емкости объемом 1,0м³. Всего на промплощадке предприятия предусматривается установка 3 контейнеров. После накопления отходы должны вывозиться с территории предприятия на специализированный полигон ТБО. На территории промплощадки и карьера предусмотрено устройство туалетов с выгребными ямами обсаженными железобетонными плитами, которые ежедневно дезинфицируются, периодически промываются каналопромывочной машиной и вычищаются ассенизационной машиной, содержимое вывозится в места, указанные СЭС. Схема водоснабжения следующая: - вода питьевого качества доставляется автоцистерной из п. Торткудук ежедневно. В нарядной предусматривается установка эмалированной закрытой емкости объемом 0,5 м³; Для хозяйственных нужд в нарядной устанавливается умывальник. Пылеподавление рабочей зоны карьера, внутримплощадочных и внутрикарьерных дорог планируется производить поливомоечной машиной КО-806. Вода доставляется с Ботинаковского ГОКа, (для полива дорог и забоя так же будет использована вода из зумфа. Это сократит затраты на подвоз технической воды). Среднее расстояние перевозки воды 13 км.

Настоящая оценка воздействия на окружающую среду выполняется в соответствии с «Техническим заданием на выполнение проектной документации по добыче изверженных пород». Раздел выполнен на основании Экологического Кодекса РК, инструкции по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. ГОСТ 17.2.1.03-84 «Охрана природы. Атмосфера. Термины и определения контроля загрязнения: СП «Санэпидтребования по установлению СЗЗ производственных объектов» №93 от 17 января 2012 года. «санэпидтребования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека» №168 от 25 января 2012 года. На промплощадке и карьере для отвода хозяйственных сточных вод предусматриваются самостоятельные системы бытовой канализации со сбором стоков в герметичные железобетонные резервуары емкостью 50 куб.м., которые ежедневно дезинфицируются, периодически промываются каналопромывочной машиной и вычищаются ассенизационной машиной, содержимое вывозится в места, указанные СЭС. По мере накопления стоки из резервуаров и выгребов откачиваются и вывозятся специальным автотранспортом на существующие сооружения полной биологической очистки г. Экибастуз. Для пылеподавления при взрывах проводится гидрозабойка скважин. Взрывные работы сопровождаются массовым выделением в атмосферу следующих загрязняющих веществ: азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, пыль неорганическая содержащая 20-70% двуокиси кремния. Большая мощность пылевыведения обуславливает кратковременное загрязнение атмосферы, в сотни раз превышающее ПДК. Поскольку длительность эмиссии пыли при взрывных работах невелика (в пределах 10 минут), эти загрязнения будут считаться залповыми выбросами и следует принимать во внимание при расчете залповых выбросов предприятия. Залповые выбросы такого типа не относятся к аварийным, так как они предусмотрены техрегламентом. Для оценки влияния залповых выбросов на загрязнение атмосферного воздуха и их нормирования в проекте выполнены расчеты рассеивания вредных веществ, в которые, наряду с залповыми выбросами, включены выбросы источников, которые

функционируют в период осуществления залповых выбросов. Поскольку длительность эмиссий пылегазового облака при взрывных работах невелика (8-10 минут), то эти загрязнения считаются кратковременными. Настоящим проектом предусматривается комплекс мероприятий по борьбе с пылью для снижения загрязненности воздуха. На площадке проектируемого объекта в качестве вспомогательных мероприятий предусмотрено пылеподавление при экскавации горной массы, буровых работах и взрывного блока перед взрывом предусматривается орошением водой с помощью поливочных машин КО-806. А также предусматривается гидроорошение поверхностей отвалов.

Мониторинг воздействия деятельности предприятия на загрязнение атмосферного воздуха проводится на организованных передвижных постах наблюдений, расположенных на территории предприятия и границе СЗЗ. На границе СЗЗ концентрации вредных веществ, поступающих в атмосферный воздух с территории предприятия, не должны превышать величину санитарных показателей, разработанных для населенных пунктов (ПДК). Для наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха замеры необходимо делать на границе СЗЗ по румбам ветров, обязательно учитывая подветренную сторону. При разметке постов контроля загрязнения атмосферного воздуха учитываются источники загрязнения, их расположение, скорость и направление ветра. Контроль осуществляется в соответствии с планом-графиком контроля, частота проведения замеров один раз в квартал. На предприятии образуются следующие виды отходов: ТБО, вскрышные породы. В целях охраны окружающей среды на предприятии организована система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов. Для предотвращения загрязнения земельных ресурсов на предприятии проводится контроль за: складированием отходов только в специально отведенных местах, своевременным вывозом отходов на специально установленную территорию.

9.Құрылыс салуға бөлінген жер учаскесінің, қайта жаңартылатын нысанның сипаттамасы (өлшемдері, ауданы, топырағының түрі, учаскенің бұрын пайдаланылуы, жерасты суларының түру биіктігі, батпақтану, желдің басымды бағыттары, санитариялық-қорғау аумағының өлшемдері, сумен, канализациямен, жылумен қамтамасыз ету мүмкіндігі және қоршаған орта мен халық денсаулығына тигізер әсері, дүние тараптары бойынша бағыты) (Характеристика земельного участка под строительство, объекта реконструкции (размеры, площади, вид грунта, использование участка в прошлом, высота стояния грунтовых вод, наличие заболоченности, господствующие направления ветров, размеры санитарно-защитной зоны, возможность водоснабжения, канализования, теплоснабжения и влияния на окружающую среду и здоровью населения, ориентация по сторонам света))

10.Зертханалық және зертханалық-аспаптық зерттеулер мен сынақтардың хаттамалары, сонымен қатар бас жоспардың, сызбалардың, суреттердің көшірмелері (Протоколы лабораторных и лабораторно-инструментальных исследований и испытаний, а также выкопировки из генеральных планов, чертежей, фото)

Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды

Санитарно-эпидемиологическое заключение

Проект «Нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу» участка вспомогательного производства ДСУ (дробильно-сортировочной установки) для строительно-монтажных работ обогатительной фабрики по производству медно-молибденовой руды месторождения Бозшаколь

(нысанның, шаруашылық жүргізуші субъектінің (керек-жарак) пайдалануға берілетін немесе қайта жаңартылған нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің, автокөліктердің және т.б. толық атауы)

(полное наименование объекта, хозяйствующего субъекта (принадлежность), отвод земельного участка под строительство, проектной документации, реконструкции или вводимого в эксплуатацию, факторов среды обитания, хозяйственной и иной деятельности, работ, продукции, услуг, автотранспорта и т.д.)

санитариялық-эпидемиологиялық сараптама негізінде на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы) **соответствует** Кодексу «О здоровье народа и системе здравоохранения»; «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» Утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан 17 января 2012 года № 93; «Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками

физических факторов, оказывающих воздействие на человека» Утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан от 25 января 2012 года № 168

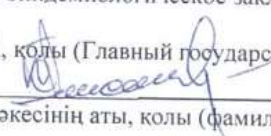
Санитариялық ережелер мен гигиеналық нормативтерге (санитарным правилам и гигиеническим нормативам)

сай немесе сай еместігін көрсетіңіз (соответствует или не соответствует)
(нужное подчеркнуть)

(указать)

Ұсыныстар (Предложения):

«Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстің негізінде осы санитариялық-эпидемиологиялық ұйғарымның міндетті түрде күші бар
На основании Кодекса Республики Казахстан 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» № 193-IV ЗРК настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение имеет обязательную силу

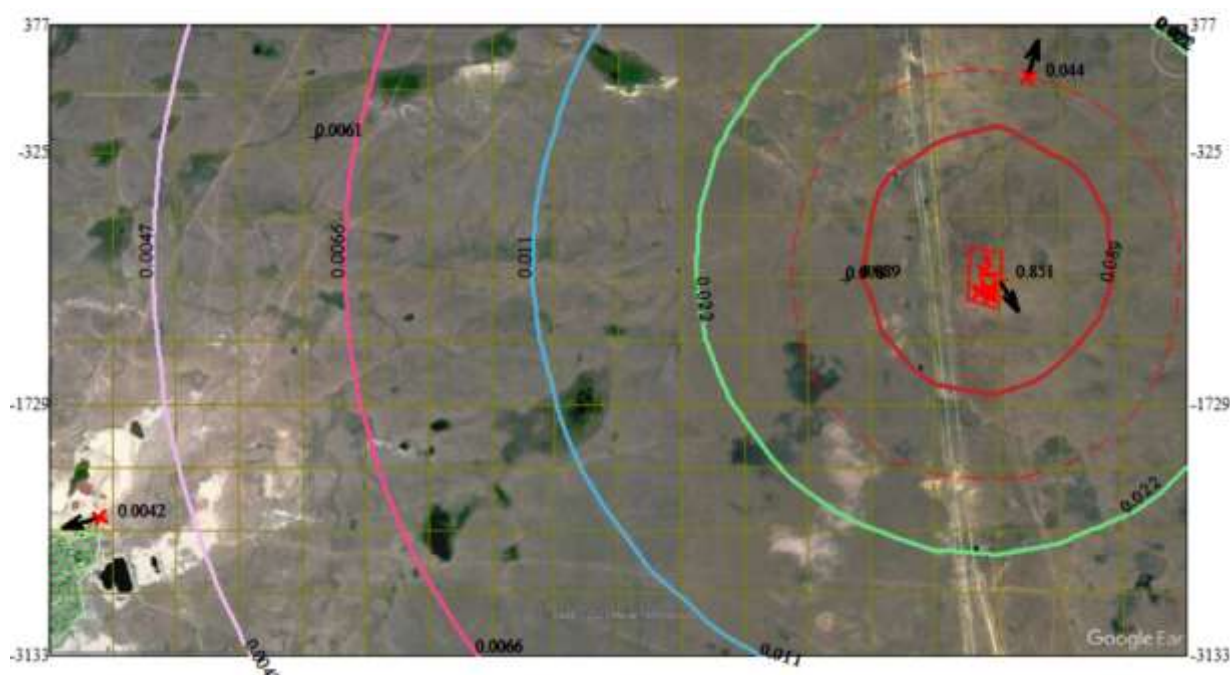
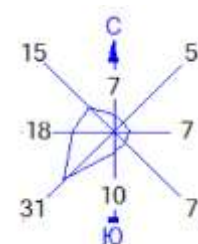
Мөр орны Мемлекеттік санитариялық Бас дәрігері, қолы (Главный государственный санитарный врач)
(орынбасары (заместитель))  **Токатов К.К.**

Место печати тегі, аты, әкесінің аты, қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)

Исп Г. Макенова

ПРИЛОЖЕНИЕ 8 Результаты расчета рассеивания в графической форме

Город : 005 п. Торт-Кудук
Объект : 0001 ПГР Бозшаколь Тас
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

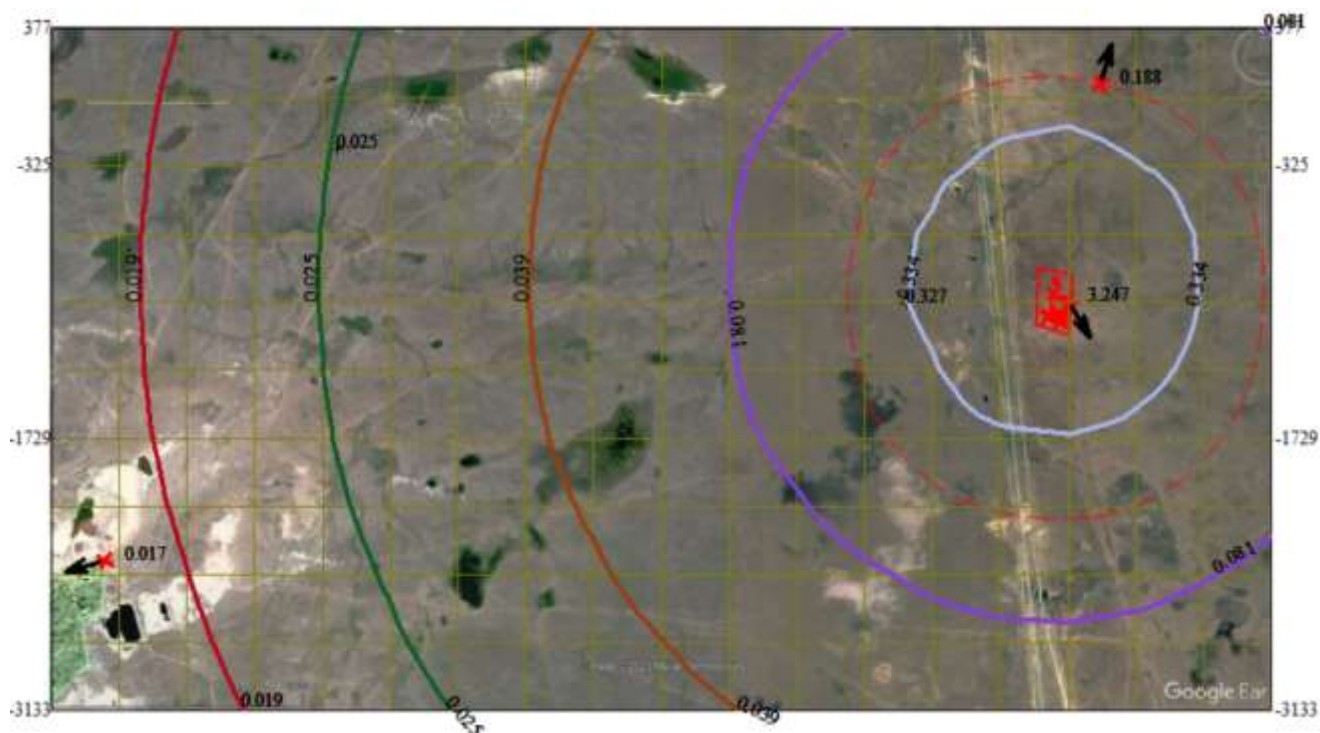
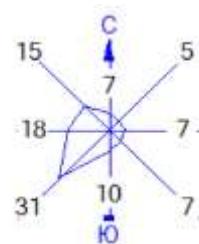
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м3

- 0.0047 мг/м3
- 0.0066 мг/м3
- 0.011 мг/м3
- 0.022 мг/м3
- 0.089 мг/м3

Макс концентрация 4.2525768 ПДК достигается в точке $x = 5081$ $y = -1027$
При опасном направлении 328° и опасной скорости ветра 2.91 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6318 м, высота 3510 м,
шаг расчетной сетки 351 м, количество расчетных точек 19×11

Город : 005 п. Торт-Кудук
 Объект : 0001 ПГР Бозшаколь Тас
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

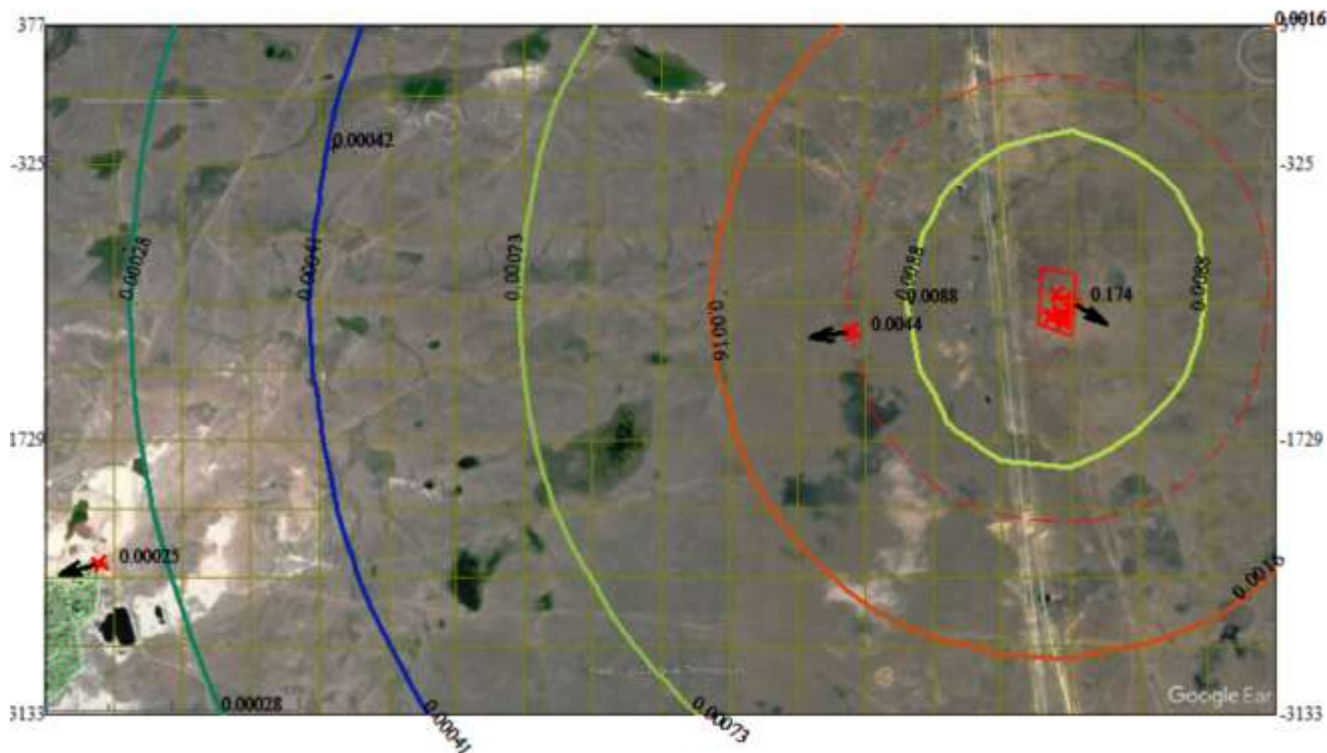
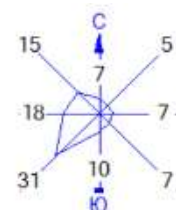
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- + Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м³

- 0.019 мг/м³
- 0.025 мг/м³
- 0.039 мг/м³
- 0.081 мг/м³
- 0.334 мг/м³

Макс концентрация 8.1182203 ПДК достигается в точке $x=5081$ $y=-1027$
 При опасном направлении 328° и опасной скорости ветра 2.92 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6318 м, высота 3510 м,
 шаг расчетной сетки 351 м, количество расчетных точек 19×11

Город : 005 п. Торт-Кудук
 Объект : 0001 ПГР Бозшаколь Тас
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в мг/м³
- 0.00028 мг/м³
 - 0.00041 мг/м³
 - 0.00073 мг/м³
 - 0.0016 мг/м³
 - 0.0088 мг/м³

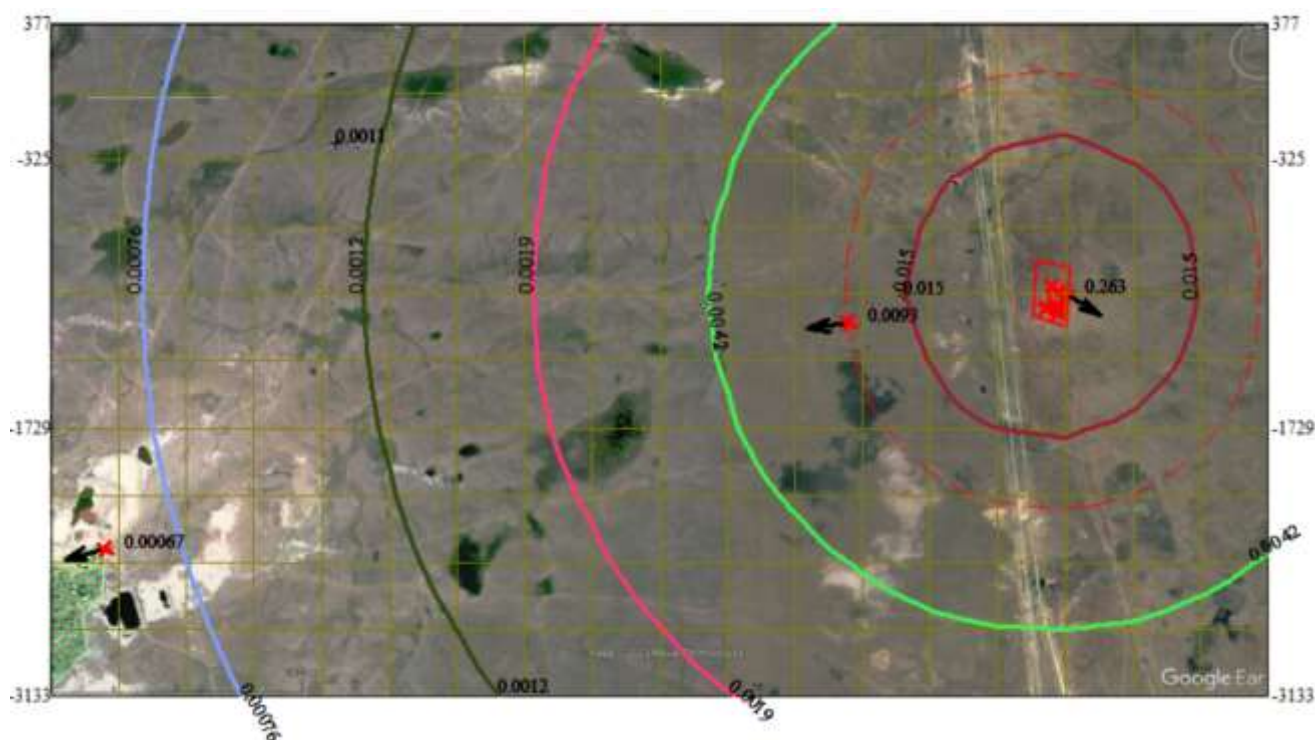
Макс концентрация 1.1572726 ПДК достигается в точке $x=5081$ $y=-1027$
 При опасном направлении 302° и опасной скорости ветра 0.88 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6318 м, высота 3510 м,
 шаг расчетной сетки 351 м, количество расчетных точек 19×11

Город : 005 п. Торт-Кудук

Объект : 0001 ПГР Бозшаколь Тас Вар.№ 3

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Санитарно-защитные зоны, группа N 01

Максим. значение концентрации

Концентрация в точке

Расч. прямоугольник N 01

Изоплинии в мг/м³

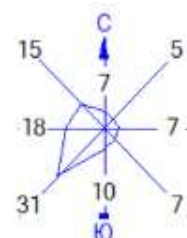
0.00076 мг/м³

0.0012 мг/м³

0.0019 мг/м³

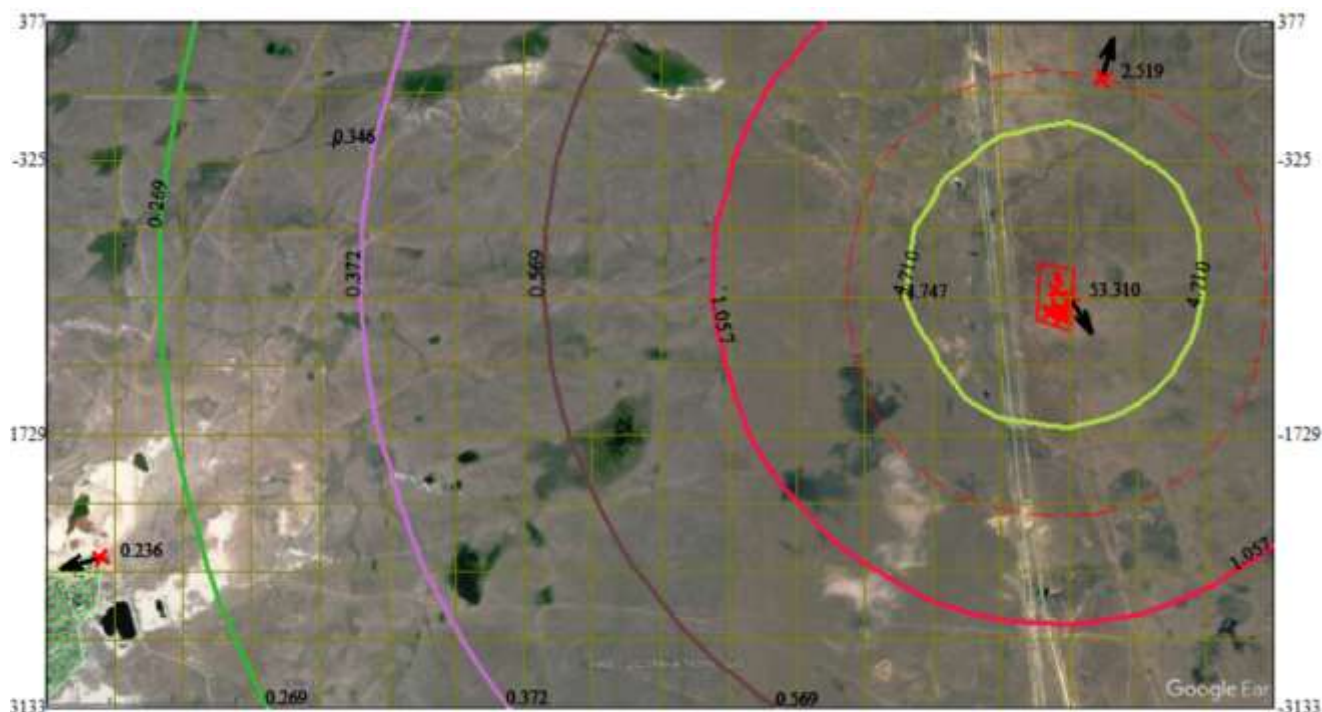
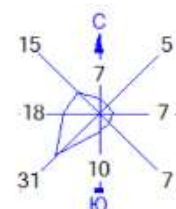
0.0042 мг/м³

0.015 мг/м³



Макс концентрация 0.5257201 ПДК достигается в точке $x=5081$ $y=-1027$
При опасном направлении 302° и опасной скорости ветра 0.65 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6318 м, высота 3510 м,
шаг расчетной сетки 351 м, количество расчетных точек 19×11

Город : 005 п. Торт-Кудук
 Объект : 0001 ПГР Бозшаколь Тас
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

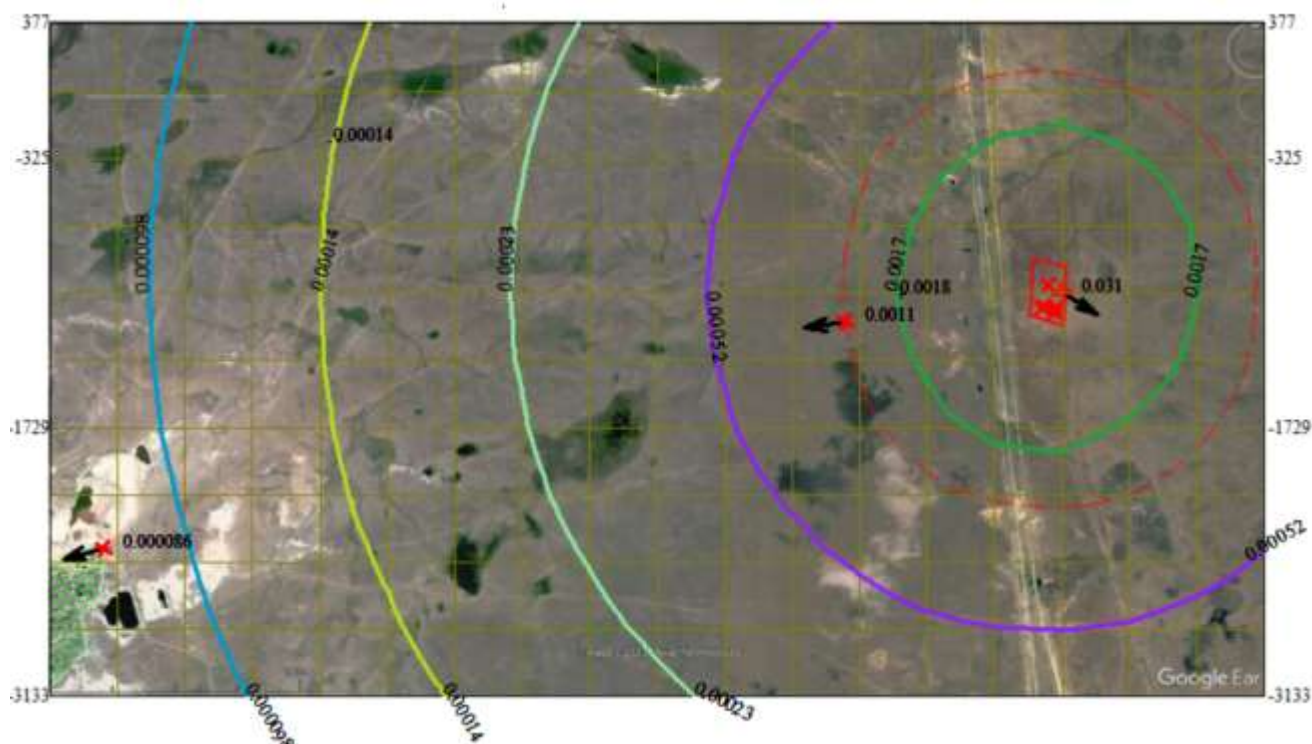
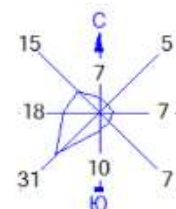
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м³

- 0.269 мг/м³
- 0.372 мг/м³
- 0.569 мг/м³
- 1.057 мг/м³
- 4.710 мг/м³

Макс концентрация 10.662015 ПДК достигается в точке $x = 5081$ $y = -1027$
 При опасном направлении 328° и опасной скорости ветра 2.92 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6318 м, высота 3510 м,
 шаг расчетной сетки 351 м, количество расчетных точек 19×11

Город : 005 п. Торт-Кудук
 Объект : 0001 ПГР Бозшаколь Тас
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)



Условные обозначения:

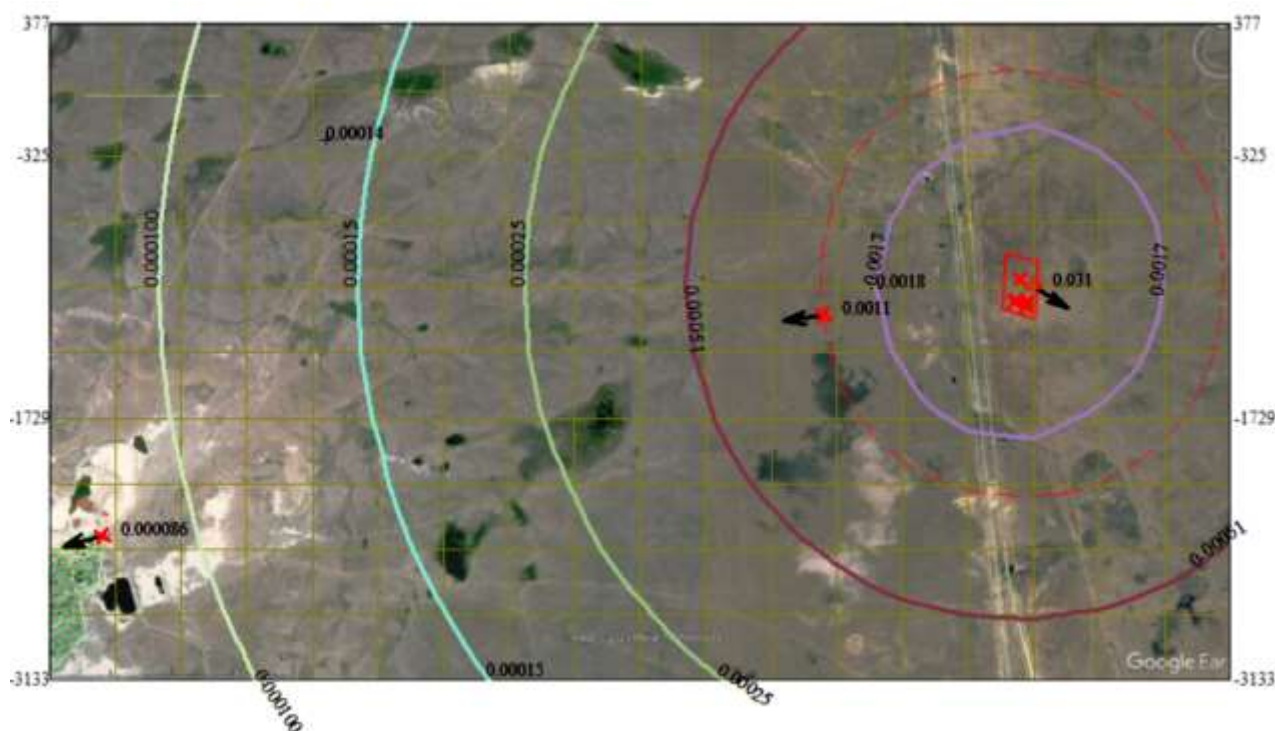
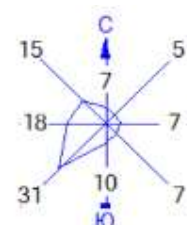
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м³

- 0.000098 мг/м³
- 0.00014 мг/м³
- 0.00023 мг/м³
- 0.00052 мг/м³
- 0.0017 мг/м³

Макс концентрация 1.0423803 ПДК достигается в точке $x=5081$ $y=-1027$
 При опасном направлении 302° и опасной скорости ветра 0.66 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6318 м, высота 3510 м,
 шаг расчетной сетки 351 м, количество расчетных точек 19×11

Город : 005 п. Торт-Кудук
 Объект : 0001 ПГР Бозшаколь Тас
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м³

- 0.000100 мг/м³
- 0.00015 мг/м³
- 0.00025 мг/м³
- 0.00051 мг/м³
- 0.0017 мг/м³

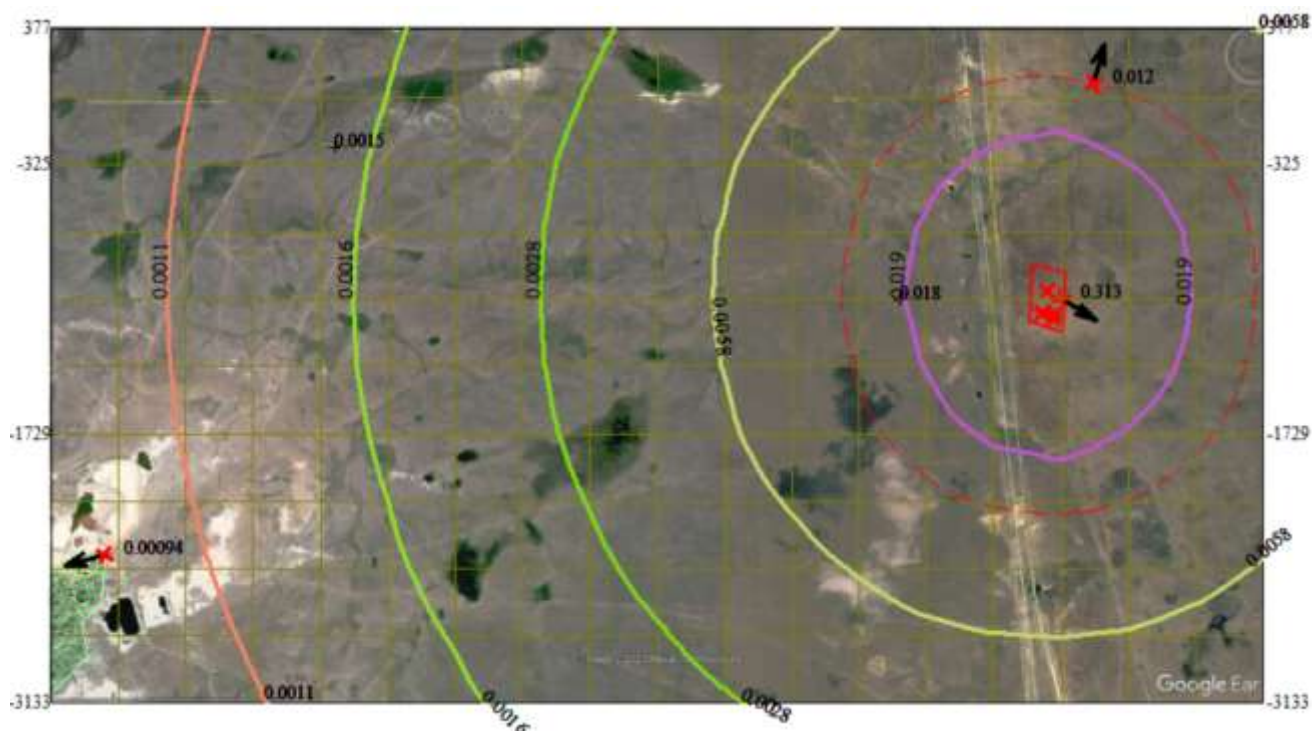
Макс концентрация 0.6254282 ПДК достигается в точке $x=5081$ $y=-1027$
 При опасном направлении 302° и опасной скорости ветра 0.66 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6318 м, высота 3510 м,
 шаг расчетной сетки 351 м, количество расчетных точек 19×11

Город : 005 п. Торт-Кудук

Объект : 0001 ПГР Бозшаколь Тас

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Санитарно-защитные зоны, группа N 01

Максим. значение концентрации

Концентрация в точке

Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м³

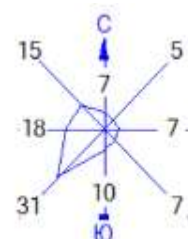
0.0011 мг/м³

0.0016 мг/м³

0.0028 мг/м³

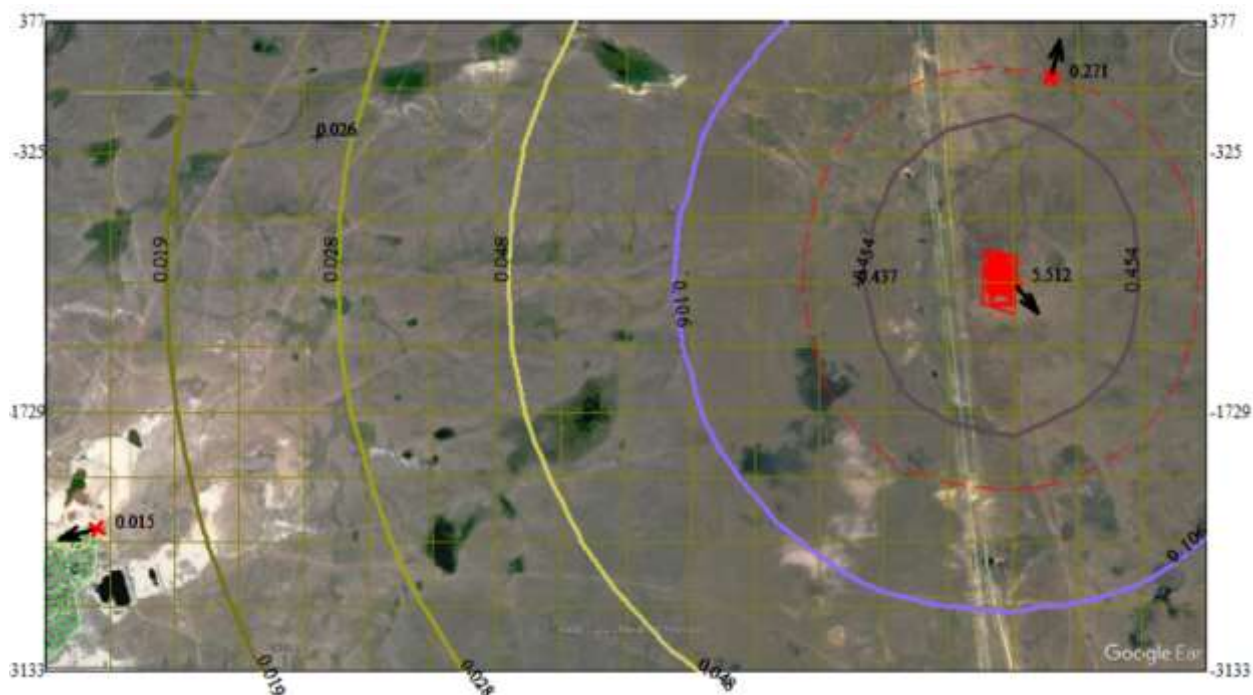
0.0058 мг/м³

0.019 мг/м³



Макс концентрация 0.3127141 ПДК достигается в точке $x=5081$ $y=-1027$
При опасном направлении 302° и опасной скорости ветра 0.66 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6318 м, высота 3510 м,
шаг расчетной сетки 351 м, количество расчетных точек 19×11

Город : 005 п. Торт-Кудук
 Объект : 0001 ПГР Бозшаколь Тас
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

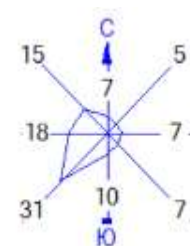


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N
- ↑ Максим. значение концентрации
- + Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м³

- 0.019 мг/м³
- 0.028 мг/м³
- 0.048 мг/м³
- 0.106 мг/м³
- 0.454 мг/м³



Макс концентрация 18.3733654 ПДК достигается в точке $x=5081$ $y=-1027$
 При опасном направлении 320° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6318 м, высота 3510 м,
 шаг расчетной сетки 351 м, количество расчетных точек 19×11

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

27.09.2023

1. Город -
2. Адрес - **Павлодарская область, городской акимат Экибастуз**
4. Организация, запрашивающая фон - **ИП Асанов Д.А.**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Заявление о намечаемой деятельности**
Разрабатываемый проект - **План горных работ на месторождении**
6. **строительного камня Бозшаколь Тас расположенном в районе поселка Торт-Кудук сельской зоны г. Экибастуз Павлодарской области**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Павлодарская область, городской акимат Экибастуз выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

ИЦЭМ ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»		Дата	16.11.2022
ГОСТ ISO/IEC 17025-2019	Протокол испытаний проб воды	СМ ИЦ 03-16-05-01	



ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга



г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekoluxs-as.kz



УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Н.Н. Ференец
11 2022 г.

ПРОТОКОЛ № 0741

- Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт - Кудукский сельский округ, с. Торткудук
- Основание: договор № KBL 1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
- Наименование продукции: поверхностная вода
- Место отбора: Бозшаколь Тас, вода с карьера
- проба № 1 (лаб. № 1643/22)
- проба № 2 (лаб. № 1644/22)
- Дата отбора: 05.11.2022 г.
- Дата проведения анализа: 09.11 – 16.11.2022 г.
- НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
- Параметры микроклимата:
- температура $t(^{\circ}\text{C})$: 20,8
- влажность, W(%): 59
- атмосферное давление, P (мм.рт.ст.): 731
- Дополнительная информация (по требованию заказчика)
- Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Фактическая концентрация		НД на метод определения
			проба № 1	проба № 2	
1	2	3	4	5	6
1	pH	ед. pH	7,23	7,08	СТ РК ISO 10523-2013
2	Сухой остаток	мг/дм ³	2848,9	3549,2	ГОСТ 26449.1-85
3	Взвешенные вещества	мг/дм ³	224,0	158,0	СТ РК 2015-2010
4	Жесткость	ммоль/дм ³	17,0	15,0	ГОСТ 26449.1-85
5	Растворенный кислород	мг/дм ³	6,51	6,63	СТ РК 2518-2014
6	Гидрокарбонаты	мг/дм ³	79,8	85,3	ГОСТ 31957-2012
7	Карбонаты	мг/дм ³	менее 6,0	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
8	Натрий+калий	мг/дм ³	598,45	724,53	ГОСТ 26449.1-85
9	Кальций	мг/дм ³	397,0	436,0	СТ РК ISO 6058-2014
10	Магний	мг/дм ³	141,0	152,0	KZ.07.00.01698-2018
11	Сульфаты	мг/дм ³	997,34	1018,62	СТ РК 1015-2000
12	Хлориды	мг/дм ³	501,7	932,8	ГОСТ ISO 10304-1-2016
13	Азот аммонийный	мг/дм ³	3,72	3,68	СТ РК ИСО 5664-2006
14	Нитраты (по N)	мг/дм ³	3,24	3,97	KZ.07.00.01701-2018
15	Нитриты (по N)	мг/дм ³	1,5	1,3	KZ.07.00.01226-2015
16	АПАВ	мг/дм ³	менее 0,2	менее 0,2	KZ.07.00.01694-2018

№ версии: 2

Количество листов: 2

Лист: 1

ИЦОМ ТОО «ЭкоЛокс-Ас»			
ГОСТ ISO/IEC 17025-2019	Протокол испытаний проб воды	Дата	16.11.2022
		СМ ИЦ 03-16-05-01	

1	2	3	4	5	6
17	Молибден	мг/дм ³	0,106	0,112	СТ РК 2318-2013
18	Хром	мг/дм ³	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
19	Кобальт	мг/дм ³	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2318-2013
20	Кадмий	мг/дм ³	менее 0,0001	менее 0,0001	СТ РК 2318-2013
21	Свинец	мг/дм ³	менее 0,002	менее 0,002	СТ РК 2318-2013
22	Цинк	мг/дм ³	0,013	0,011	СТ РК 2318-2013
23	Железо	мг/дм ³	0,072	менее 0,05	СТ РК 2318-2013
24	Никель	мг/дм ³	0,025	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
25	Ванадий	мг/дм ³	менее 0,01	менее 0,01	СТ РК 2318-2013
26	Медь	мг/дм ³	0,026	0,027	СТ РК 2318-2013
27	Фенолы	мг/дм ³	1,5	1,3	СТ РК 2359-2013
28	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,22	0,27	СТ РК 2014-2010
29	Цианиды	мг/дм ³	менее 0,001	менее 0,001	KZ.06.01.00119-2020
30	БПК ₅	мг/дм ³	5,64	5,73	KZ.07.00.01229-2015
31	ХПК	мг/дм ³	88,0	79,0	СТ РК 1322-2005
32	Ксантогенаты (Алкилксантогенаты щелочных металлов)	мг/дм ³	0,013	0,015	KZ.07.00.03764-2018

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Г.Т. Абдиянова

Менеджер СМ _____ О.Р. Пономаренко



Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦОМ

№ версии: 2	Количество листов: 2	Лист: 2
-------------	----------------------	---------

ГОСТ ISO/IEC 17025-2019		ИЦЭМ ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»	
Протокол испытаний атмосферного воздуха санитарно-защитной зоны		Дата	02.03.2022 г.
		СМ ИЦ 03-16-05-05	



KZ.T.03.1460
TESTING

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга



г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekoluks-as.kz



УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
А.Б. Суюнова
03 2022 г.

ПРОТОКОЛ № 0013

1. Наименование и адрес заказчика: ТОО "KAZ Minerals Bozshakol", Жамбылская область, г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, село Торткудук, здание № 13
2. Основание: договор № KBL1902-0256-009335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: Атмосферный воздух
4. Место отбора: м/р Бозшаколь Тас Граница СЗЗ 1000 м
5. Дата отбора: 01.03.2022 года
6. НД на методы отбора и определения: МВИ-4215-002-56591409-2009; МВИ-4215-006-56591409-2009; МВИ-4215-007-56591409-2009.
7. Метеорологические характеристики:
 - Температура t , ($^{\circ}\text{C}$): -8
 - Влажность, W (%): 89
 - Атмосферное давление, P (мм.рт.ст.): 747
 - Скорость ветра, (м/с): 3,0
8. Дополнительная информация по требованию заказчика.
9. Результаты:

№	Определяемый компонент	Ед. изм.	Результаты измерения	Норма по ПДК*
1	2	3	4	5
Т.1 Граница СЗЗ м/р Бозшаколь Тас (1000 м) Юг				
1	Азота диоксид	мг/м ³	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м ³	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м ³	менее 0,025	0,5
4	Оксид углерода	мг/м ³	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды пред. C12-19	мг/м ³	менее 0,5	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO ₂ <20%	мг/м ³	менее 0,075	0,5
Т.2 Граница СЗЗ м/р Бозшаколь Тас (1000 м) Запад				
1	Азота диоксид	мг/м ³	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м ³	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м ³	0,038	0,5
4	Оксид углерода	мг/м ³	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды пред. C12-19	мг/м ³	менее 0,5	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO ₂ <20%	мг/м ³	менее 0,075	0,5
Т.3 Граница СЗЗ м/р Бозшаколь Тас (1000 м) Север				
1	Азота диоксид	мг/м ³	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м ³	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м ³	менее 0,025	0,5
4	Оксид углерода	мг/м ³	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды пред. C12-19	мг/м ³	менее 0,5	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO ₂ <20%	мг/м ³	менее 0,075	0,5
№ версии: 2		Количество листов: 2		Лист: 1

ИЦЭМ ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»				
ГОСТ ISO/IEC 17025-2019		Протокол испытаний атмосферного воздуха санитарно-защитной зоны	Дата	02.03.2022 г.
			СМ ИЦ 03-16-05-05	
1	2	3	4	5
Т.4 Граница СЗЗ м/р Бозшаколь Тас (1000 м) Восток				
1	Азота диоксид	мг/м ³	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м ³	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м ³	менее 0,025	0,5
4	Оксид углерода	мг/м ³	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды пред. C12-19	мг/м ³	менее 0,5	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO ₂ <20%	мг/м ³	менее 0,075	0,5

Примечание: * - нормы ПДК представлены согласно Санитарным правилам №168 от 28.02.2015 г.

Исполнитель _____ Б.М. Жүніс

Инженер СМК _____ Ж.Ю. Кириллова



Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

№ версии: 2	Количество листов: 2	Лист: 2
-------------	----------------------	---------

ИЦЭМ ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»			
ГОСТ ISO/IEC 17025-2019	Протокол испытаний атмосферного воздуха санитарно-защитной зоны	Дата	23.05.2022 г.
		СМ ИЦ 03-16-05-05	



KZ.T.03.1460
TESTING

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга



г.Степногорск, 7 мкр., 553д.

тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekolux-as.kz



УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
А.Б. Суюнова
«23» 05 2022 г.

ПРОТОКОЛ № 0076

1. Наименование и адрес заказчика: ТОО "KAZ Minerals Boshakol", Павлодарская область, г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, село Торткудук, здание № 13
2. Основание: договор № KBL1902-0256-009335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: Атмосферный воздух
4. Место отбора: м/р Бозшаколь Тас Граница СЗЗ 1000 м
5. Дата отбора: 20.05.2022 года
6. НД на методы отбора и определения: МВИ-4215-002-56591409-2009; МВИ-4215-006-56591409-2009; МВИ-4215-007-56591409-2009.
7. Метеорологические характеристики:
 - Температура t, (°C): +21
 - Влажность, W (%): 30
 - Атмосферное давление, P (мм.рт.ст.): 734
 - Скорость ветра, (м/с): 6,0
8. Дополнительная информация по требованию заказчика.
9. Результаты:

№	Определяемый компонент	Ед. изм.	Результаты измерения	Норма по ПДК*
1	2	3	4	5
Т.1 Граница СЗЗ м/р Бозшаколь Тас (1000 м) Юг				
1	Азота диоксид	мг/м³	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м³	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м³	менее 0,025	0,5
4	Оксид углерода	мг/м³	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды пред. C12-19	мг/м³	менее 0,5	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO₂<20%	мг/м³	менее 0,075	0,5
Т.2 Граница СЗЗ м/р Бозшаколь Тас (1000 м) Запад				
1	Азота диоксид	мг/м³	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м³	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м³	0,042	0,5
4	Оксид углерода	мг/м³	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды пред. C12-19	мг/м³	менее 0,5	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO₂<20%	мг/м³	менее 0,075	0,5
Т.3 Граница СЗЗ м/р Бозшаколь Тас (1000 м) Север				
1	Азота диоксид	мг/м³	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м³	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м³	менее 0,025	0,5
4	Оксид углерода	мг/м³	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды пред. C12-19	мг/м³	менее 0,5	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO₂<20%	мг/м³	менее 0,075	0,5
№ версии: 2		Количество листов: 2		Лист: 1

ИЦЭМ ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»					
ГОСТ ISO/IEC 17025-2019		Протокол испытаний атмосферного воздуха санитарно-защитной зоны		Дата	23.05.2022 г.
				СМ ИЦ 03-16-05-05	
1	2	3	4	5	
Т.4 Граница СЗЗ м/р Бозшаколь Тас (1000 м) Восток					
1	Азота диоксид	мг/м ³	менее 0,02	0,2	
2	Азот оксид	мг/м ³	менее 0,03	0,4	
3	Сера диоксид	мг/м ³	менее 0,025	0,5	
4	Оксид углерода	мг/м ³	менее 1,5	5,0	
5	Углеводороды пред. C12-19	мг/м ³	менее 0,5	1,0	
6	Пыль неорг. с сод. SiO ₂ <20%	мг/м ³	менее 0,075	0,5	

Примечание: * - нормы ПДК представлены согласно Гигиеническим нормам №168 от 28.02.2015 г.

Исполнитель _____ Б.М. Жүніс

Инженер СМ _____ Ж.Ю. Кириллова



Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

№ версии: 2	Количество листов: 2	Лист: 2
-------------	----------------------	---------

ИЦЭМ ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»		Дата	15.09.2022 г.
ГОСТ ISO/IEC 17025-2019	Протокол испытаний атмосферного воздуха санитарно-защитной зоны	СМ ИЦ 03-16-05-05	



KZ.T.03.1460
TESTING

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга



г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekoluks-as.kz



УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
А.Н. Ференц
15.09.2022 г.

ПРОТОКОЛ № 0180

- Наименование и адрес заказчика: ТОО "KAZ Minerals Bozshakol", Павлодарская область, г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, село Торткудук, здание № 13
- Основание: договор № KBL1902-0256-009335 от 20.12.2019 г.
- Наименование продукции: Атмосферный воздух
- Место отбора: м/р Бозшаколь Тас Граница С33 1000 м
- Дата отбора: 14.09.2022 года
- НД на методы отбора и определения: МВИ-4215-002-56591409-2009; МВИ-4215-006-56591409-2009; МВИ-4215-007-56591409-2009.
- Метеорологические характеристики:
 - Температура t , ($^{\circ}\text{C}$): +13
 - Влажность, W (%): 47
 - Атмосферное давление, P (мм.рт.ст.): 750
 - Скорость ветра, (м/с): 3,0
- Дополнительная информация по требованию заказчика.
- Результаты:

№	Определяемый компонент	Ед. изм.	Результаты измерения	Норма по ПДК*
1	2	3	4	5
Т.1 Граница С33 м/р Бозшаколь Тас (1000 м) Юг				
1	Азота диоксид	мг/м ³	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м ³	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м ³	менее 0,025	0,5
4	Оксид углерода	мг/м ³	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды пред. C12-19	мг/м ³	менее 0,5	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO ₂ <20%	мг/м ³	менее 0,075	0,5
Т.2 Граница С33 м/р Бозшаколь Тас (1000 м) Запад				
1	Азота диоксид	мг/м ³	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м ³	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м ³	0,042	0,5
4	Оксид углерода	мг/м ³	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды пред. C12-19	мг/м ³	менее 0,5	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO ₂ <20%	мг/м ³	менее 0,075	0,5
Т.3 Граница С33 м/р Бозшаколь Тас (1000 м) Север				
1	Азота диоксид	мг/м ³	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м ³	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м ³	менее 0,025	0,5
4	Оксид углерода	мг/м ³	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды пред. C12-19	мг/м ³	менее 0,5	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO ₂ <20%	мг/м ³	менее 0,075	0,5
№ версии: 2		Количество листов: 2		Лист: 1

ИЦЭМ ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»				
ГОСТ ISO/IEC 17025-2019		Протокол испытаний атмосферного воздуха санитарно-защитной зоны	Дата	15.09.2022 г.
			СМ ИЦ 03-16-05-05	
1	2	3	4	5
Т.4 Граница СЗЗ м/р Бозшаколь Тас (1000 м) Восток				
1	Азота диоксид	мг/м ³	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м ³	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м ³	менее 0,025	0,5
4	Оксид углерода	мг/м ³	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды пред. C12-19	мг/м ³	менее 0,5	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO ₂ <20%	мг/м ³	менее 0,075	0,5

Примечание: * - нормы ПДК представлены согласно Гигиеническим нормативам № КР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

Исполнитель _____

Б.М. Жүніс

Инженер СМ _____

Ж.Ю. Кириллова



Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

№ версии: 2	Количество листов: 2	Лист: 2
-------------	----------------------	---------

ГОСТ ISO/IEC 17025-2019	Протокол испытаний атмосферного воздуха санитарно-защитной зоны	Дата	10.11.2022 г.
		СМ ИЦ 03-16-05-05	



KZ.T.03.1460
TESTING

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга



г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekolux.kz



УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Н.Н. Ференец
11 2022 г.

ПРОТОКОЛ № 0205

1. Наименование и адрес заказчика: ТОО "KAZ Minerals Bozshakol", Павлодарская область, г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, село Торткудук, здание № 13
2. Основание: договор № KBL1902-0256-009335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: Атмосферный воздух
4. Место отбора: м/р Бозшаколь Тас Граница СЗЗ 1000 м
5. Дата отбора: 05.11.2022 года
6. НД на методы отбора и определения: МВИ-4215-002-56591409-2009; МВИ-4215-006-56591409-2009; МВИ-4215-007-56591409-2009.
7. Метеорологические характеристики:
 - Температура t , ($^{\circ}\text{C}$): +2
 - Влажность, W (%): 76
 - Атмосферное давление, P (мм.рт.ст.): 749
 - Скорость ветра, (м/с): 5,0
8. Дополнительная информация по требованию заказчика.
9. Результаты:

№	Определяемый компонент	Ед. изм.	Результаты измерения	Норма по ПДК*
1	2	3	4	5
Т.1 Граница СЗЗ м/р Бозшаколь Тас (1000 м) Юг				
1	Азота диоксид	мг/м ³	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м ³	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м ³	менее 0,025	0,5
4	Оксид углерода	мг/м ³	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды пред. C12-19	мг/м ³	менее 0,5	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO ₂ <20%	мг/м ³	менее 0,075	0,5
Т.2 Граница СЗЗ м/р Бозшаколь Тас (1000 м) Запад				
1	Азота диоксид	мг/м ³	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м ³	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м ³	0,056	0,5
4	Оксид углерода	мг/м ³	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды пред. C12-19	мг/м ³	менее 0,5	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO ₂ <20%	мг/м ³	менее 0,075	0,5
Т.3 Граница СЗЗ м/р Бозшаколь Тас (1000 м) Север				
1	Азота диоксид	мг/м ³	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м ³	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м ³	менее 0,025	0,5
4	Оксид углерода	мг/м ³	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды пред. C12-19	мг/м ³	менее 0,5	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO ₂ <20%	мг/м ³	менее 0,075	0,5
№ версии: 2		Количество листов: 2		Лист: 1

ИЦЭМ ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»				
ГОСТ ISO/IEC 17025-2019		Протокол испытаний атмосферного воздуха санитарно-защитной зоны		Дата 10.11.2022 г. СМ ИЦ 03-16-05-05
1	2	3	4	5
Т.4 Граница СЗЗ м/р Бозшаколь Тас (1000 м) Восток				
1	Азота диоксид	мг/м ³	менее 0,02	0,2
2	Азот оксид	мг/м ³	менее 0,03	0,4
3	Сера диоксид	мг/м ³	менее 0,025	0,5
4	Оксид углерода	мг/м ³	менее 1,5	5,0
5	Углеводороды пред. С12-19	мг/м ³	менее 0,5	1,0
6	Пыль неорг. с сод. SiO ₂ <20%	мг/м ³	менее 0,075	0,5

Примечание: * - нормы ПДК представлены согласно Гигиеническим нормативам № ҚР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.

Исполнитель

Б.М. Жүніс

Инженер СМ

Ж.Ю. Кириллова

ТОО "ЭкоЛюкс-Ас"
СИСТЕМА
МЕНЕДЖМЕНТА
КАЧЕСТВА

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

№ версии: 2	Количество листов: 2	Лист: 2
-------------	----------------------	---------

ИЦЭМ ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»			
ГОСТ ISO/IEC 17025-2019	Протокол анализа проб почвы	Дата	21.09.2022
		СМ ИЦ 03-16-05-02	



KZ.T.03.1460
TESTING

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга



г.Степногорск, 7 мкр., 55хх.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekolux.kz



УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Н.Н. Ференц
09 2022 г.

ПРОТОКОЛ № 0199

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: б/договора (дополнительно)
3. Наименование продукции: почва
4. Место отбора: м/р Бозшаколь Тас
 - юг (лаб. № 681/22)
 - восток (лаб. № 682/22)
 - север (лаб. № 683/22)
 - запад (лаб. № 684/22)
5. Дата отбора: 08.09 – 13.09.2022 г.
6. Дата проведения анализа: 16.09 – 21.09.2022 г.
7. НД на метод отбора: ГОСТ 17.4.4.02-2017
8. Параметры микроклимата:
 - температура t(°C): 21,8
 - влажность, W(%): 56
 - атмосферное давление, P (мм.рт.ст.): 735
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация				НД на метод определения
			юг	восток	север	запад	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	pH водной вытяжки	ед. pH	7,15	7,33	7,12	7,42	СТ РК ISO 11265-2012
2	Гумус	%	8,24	9,51	11,62	12,45	ГОСТ 26213-91
3	Азот валовый	мг/кг	7,3	8,1	7,9	8,5	СТ РК ISO 14255-2012
4	Фосфор валовый	мг/кг	605,2	619,4	586,3	624,7	ГОСТ 26204-91
5	Емкость поглощения	ммоль/100 г	9125,3	8431,9	10119,6	9753,5	ГОСТ 27821-88
6	Емкость катионного обмена	мг-экв/100 г	0,009	0,011	0,013	0,010	ГОСТ 17.4.4.01-84
7	Карбонаты	%	н/о*	н/о	н/о	н/о	ГОСТ 26424-85
8	Хлориды	ммоль/100 г	0,58	0,54	0,61	0,60	ГОСТ 26425-85
9	Сульфаты	ммоль/100 г	0,63	0,55	0,68	0,51	ГОСТ 26426-85
10	Натрий	мг-экв/100г	69,12	58,36	56,42	61,39	ГОСТ 26427-85
11	Кальций	мг/кг	3,56	4,01	3,21	3,59	ГОСТ 26428-85
12	Нефтепродукты	мг/кг	н/о	н/о	н/о	н/о	KZ.06.01.00356-2021
13	Магний	мг/кг	0,19	0,21	0,28	0,26	ГОСТ 26428-85
Подвижные формы тяжелых металлов							
14	Ртуть	мг/кг	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	СТ РК 2.377-2015
15	Свинец	мг/кг	0,22	0,25	0,24	0,28	СТ РК 2.377-2015

№ версии: 2

Количество листов: 2

Лист: 1

ИЦЭМ ТОО «ЭкоЛокс-Ас»							
ГОСТ ISO/IEC 17025-2019		Протокол анализа проб почвы				Дата	21.09.2022
СМ ИЦ 03-16-05-02							
1	2	3	4	5	6	7	8
16	Кадмий	мг/кг	0,013	0,014	0,011	0,014	СТ РК 2.377-2015
17	Мышьяк	мг/кг	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	СТ РК 2.377-2015
18	Алюминий	мг/кг	0,039	0,041	0,046	0,037	ГОСТ 26485-85

Примечание: * - не обнаружено.

Примечание: * - не обнаружены

Механический (гранулометрический) состав почвы

Место отбора	Содержание фракций, %					НД на метод определения
	Размер фракции, мм					
	10,0	2,0	1,0	0,071	<0,0071	
юг	0,0	9,56	22,41	48,38	19,65	СТ РК 1273-2004
восток	0,0	11,34	17,34	57,38	13,94	
север	0,0	6,25	15,35	64,34	14,06	
запад	0,0	21,41	17,06	54,34	7,19	

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Г.Т. Қазиз

Менеджер СМ _____ О.Р. Пономаренко



Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ
Претензии по результатам анализа принимаются в течение 5 рабочих дней

№ версии: 2	Количество листов: 2	Лист: 2
-------------	----------------------	---------

ИЦЭМ ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»			
ГОСТ ISO/IEC 17025-2019	Протокол анализа проб почвы	Дата	16.11.2022
		СМ ИЦ 03-16-05-02	



ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга



г.Степногорск, 7 мкр., 55зд.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekolux-as.kz



УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Н.Н. Ференец
11 2022 г.

ПРОТОКОЛ № 0218

- Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
- Основание: договор № KBL 1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
- Наименование продукции: почва
- Место отбора: месторождение Бозшаколь Тас, склады
 - ПРС (лаб. № 763/22)
 - Вскрыша (лаб. № 764/22)
 - Отсев 0-10 (лаб. № 765/22)
 - Отсев 0-20 (лаб. № 766/22)
 - Скальник 100-500 (лаб. № 767/22)
- Дата отбора: 05.11.2022 г.
- Дата проведения анализа: 09.11 – 16.11.2022 г.
- НД на метод отбора: ГОСТ 17.4.4.02-2017
- Параметры микроклимата:
 - температура $t(^{\circ}\text{C})$: 20,8
 - влажность, $W(\%)$: 64
 - атмосферное давление, P (мм.рт.ст.): 727
- Дополнительная информация (по требованию заказчика)
- Результаты:

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация					НД на метод определения
			ПРС	Вскрыша	Отсев 0-10	Отсев 0-20	Скальник	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	pH водной вытяжки	-	7,60	7,28	7,39	7,41	7,11	СТ РК ISO 11265- 12
2	Гумус	%	4,21	5,64	3,99	4,76	5,26	ГОСТ 26213-91
3	Азот валовый	мг/кг	7,2	7,1	6,8	7,7	7,4	СТ РК ISO 14255-12
4	Фосфор валовый	мг/кг	425,2	404,3	496,7	399,6	423,9	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
5	Емкость поглощения	ммоль/100 г	12456,3	10754,6	11347,9	12584,4	11574,3	ГОСТ 27821-88
6	Емкость катионного обмена	мг-экв/100 г	0,010	0,009	0,011	0,008	0,012	ГОСТ 17.4.4.01-84
7	Карбонаты	%	н/о*	н/о	н/о	н/о	н/о	ГОСТ 26424-85
8	Хлориды	ммоль/100 г	709,61	687,24	731,12	692,34	706,25	ГОСТ 26425-85
9	Сульфаты	ммоль/100 г	1428,73	1254,72	1531,26	1328,67	1467,02	ГОСТ 26426-85
10	Натрий	мг/кг	543,3	498,89	521,36	549,32	512,45	ГОСТ ISO 22036- 14
11	Кальций	мг/кг	182,91	176,59	184,72	169,84	177,36	ГОСТ ISO 22036- 14

№ версии: 2

Количество листов: 2

Лист: 1

ИЦМ ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»			
ГОСТ ISO/IEC 17025-2019	Протокол анализа проб почвы	Дата	16.11.2022
СМ ИЦ 03-16-05-02			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	Нефтепродукты	мг/кг	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	KZ.06.01.00356-2021
13	Магний	мг/кг	44,50	39,83	41,28	46,37	35,69	ГОСТ ISO 22036- 14
Подвижные формы тяжелых металлов								
14	Ртуть	мг/кг	0,338	0,321	0,296	0,287	0,351	ГОСТ ISO 22036- 14
15	Свинец	мг/кг	менее 0,04	менее 0,04	менее 0,04	менее 0,04	менее 0,04	ГОСТ ISO 22036- 14
16	Кадмий	мг/кг	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	ГОСТ ISO 22036- 14
17	Мышьяк	мг/кг	0,372	0,351	0,367	0,296	0,314	ГОСТ ISO 22036- 14
18	Алюминий	мг/кг	0,278	0,262	0,283	0,259	0,287	ГОСТ ISO 22036- 14
17	Медь	мг/кг	менее 0,03	менее 0,03	менее 0,03	менее 0,03	менее 0,03	ГОСТ ISO 22036- 14
18	Кобальт	мг/кг	менее 0,04	менее 0,04	менее 0,04	менее 0,04	менее 0,04	ГОСТ ISO 22036- 14
19	Олово	мг/кг	0,122	0,128	0,132	0,119	0,123	ГОСТ ISO 22036- 14
20	Бериллий	мг/кг	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	менее 0,001	ГОСТ ISO 22036- 14
21	Хром	мг/кг	0,012	0,011	0,014	0,010	0,015	ГОСТ ISO 22036- 14
22	Молибден	мг/кг	0,411	0,398	0,361	0,422	0,379	ГОСТ ISO 22036- 14

Примечание: * - не обнаружен

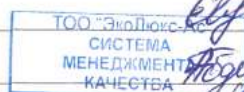
Механический (гранулометрический) состав почвы

Место отбора	Содержание фракций, %					НД на метод определения
	Размер фракции, мм					
	10,0	2,0	1,0	0,071	<0,0071	
ПРС	0,0	10,0	21,0	69,0	0,0	СТ РК 1273-2004
Вскрыша	3,3	7,9	14,5	74,3	0,0	
Отсев 0-10	13,8	29,7	21,0	35,5	0,0	
Отсев 0-20	1,1	13,4	36,7	48,8	0,0	
Скальник	37,2	12,6	23,4	26,8	0,0	

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Г.Т. Абдиянова

Менеджер СМ _____ О.Р. Пономаренко



Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦМ
Претензии по результатам анализа принимаются в течение 5 рабочих дней

№ версии: 2	Количество листов: 2	Лист: 2
-------------	----------------------	---------

ИЦЭМ ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»			
ГОСТ ISO/IEC 17025-2019	Протокол анализа проб почвы	Дата	16.11.2022
		СМ ИЦ 03-16-05-02	



KZ.T.03.1460
TESTING

ТОО «Эко.Люкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга



г.Степногорск, 7 мкр., 5532.
тел./факс: 8 (71645) 3-10-70, 3-66-59, office@ekolux-as.kz



УТВЕРЖДАЮ:
Начальник ИЦЭМ
ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Н.Н. Ференц
11 2022 г.

ПРОТОКОЛ № 0219

1. Наименование организации: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», Павлодарская обл., г. Экибастуз, Торт-Кудукский сельский округ, с. Торткудук
2. Основание: договор № KBL 1902-0256-00 9335 от 20.12.2019 г.
3. Наименование продукции: растительность
4. Место отбора: месторождение Бозшаколь Тас, склады
 - ПРС (лаб. № 768/22)
 - Вскрыша (лаб. № 769/22)
 - Отсев 0-10 (лаб. № 770/22)
 - Отсев 0-20 (лаб. № 771/22)
 - Скальник 100-500 (лаб. № 772/22)
5. Дата отбора: 05.11.2022 г.
6. Дата проведения анализа: 09.11 – 16.11.2022 г.
7. НД на метод отбора: ГОСТ 17.4.4.02-2017
8. Параметры микроклимата:
 - температура t(°C): 20,8
 - влажность, W(%): 64
 - атмосферное давление, P (мм.рт.ст.): 727
9. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
10. Результаты:

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация					НД на метод определения
			ПРС	Вскрыша	Отсев 0-10	Отсев 0-20	Скальник	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	рН водной вытяжки	ед. рН	7,34	7,12	7,42	7,41	7,28	СТ РК ISO 11265- 12
2	Гумус	%	н/о*	н/о	н/о	н/о	н/о	ГОСТ 26213-91
3	Азот валовый	мг/кг	1,4	1,6	1,1	1,8	2,9	СТ РК ISO 14255-12
4	Фосфор валовый	мг/кг	0,28	0,32	0,22	0,36	0,58	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
5	Емкость поглощения	ммоль/100 г	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о	ГОСТ 27821-88
6	Емкость катионного обмена	мг-экв/100 г	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о	ГОСТ 17.4.4.01-84
7	Карбонаты	%	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о	ГОСТ 26424-85
8	Хлориды	ммоль/100 г	0,39	0,27	0,84	0,63	0,71	ГОСТ 26425-85
9	Сульфаты	ммоль/100 г	0,018	0,016	0,017	0,013	0,015	ГОСТ 26426-85
10	Натрий	мг/кг	7,23	9,54	6,97	4,82	5,12	ГОСТ ISO 22036-2014
№ версии: 2			Количество листов: 2					Лист: 1

