Утверждаю:
Председатель Правления
АО «НГК «Тау-Кен Самрук»

_____ Абсаметов Н.М.
«30» декабря 2025 г.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ К ПЛАНУ ГОРНЫХ И ЭКСПЛОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ отработки запасов редкоземельного кварцево-жильно-грейзенового месторождения «Нура Талды»

Разработчик:
ТОО «КазПрогрессСоюз»
Лицензия 01400Р №0042943 выдана 17.06.2011 г
Директор **Кошпанова А.**

Астана – 2025 г

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

Проект разработан согласно договора оказания услуг №1171969/2025/1 от 25.12.2025 г. между АО «НГК «Тау-Кен Самрук» и ТОО «КазПрогрессСоюз».

ТОО «КазПрогрессСоюз» (государственная лицензия 01400Р №0042943 выдана 17.06.2011 г. – Приложение 1 настоящего проекта).

Реквизиты разработчика проекта:

Наименование:	Товарищество с ограниченной ответственностью «КазПрогрессСоюз»
Юридический адрес:	010000, Республика Казахстан, г. Астана, ул. Кунаева 14/1 - 82
Фактический адрес:	010000, Республика Казахстан, г. Астана, ул. К. Мухамедханова, д. 21 к. 7 офис 32
БИН:	110 240 020 787
Тел./факс:	+7 (705) 723-53-63
e-mail:	kazprogresssoyuz@yandex.kz

СОДЕРЖАНИЕ

Аннотация	6
1.ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ СОГЛАСНО ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ, С ВЕКТОРНЫМИ ФАЙЛАМИ	10
1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе. КОНФИДЕНЦИАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!	10
1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	13
1.2.1. Атмосферный воздух	13
1.2.2 Водные ресурсы	17
1.2.3. Недра	21
1.2.4. Геологическое строение	23
1.2.5. Выбор системы разработки месторождения полезных ископаемых. КОНФИДЕНЦИАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!	25
1.2.6. Наличие редких, эндемичных видов животных и растений, обитающих на контрактной территории, также наличие краснокнижных видов.	25
1.3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности.	27
1.4 Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	28
1.5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах. КОНФИДЕНЦИАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!	29
1.5.1. ЭКСПЛОРАЗВЕДОЧНЫЕ РАБОТЫ. КОНФИДЕНЦИАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!	30
1.5.2. ОТКРЫТЫЕ ГОРНЫЕ РАБОТЫ. КОНФИДЕНЦИАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!	40
1.5.3. ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО	47
1.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения	49
1.7. Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	51
1.8. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия	52
1.8.1. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	52
1.8.1.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы	53
1.8.1.3 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчётов нормативов НДВ	54
1.8.1.4 Проведение расчетов и определение предложений нормативов НДВ.	54
1.8.1.5 Оценка воздействия проектируемых работ на качество атмосферного воздуха	54
1.8.1.6. Обоснование платы за эмиссии в окружающую среду	68
1.8.1.7. Контроль над соблюдением нормативов НДВ на предприятии	70
1.8.2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ	76
1.8.3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА И ПОЧВЫ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ	84
1.8.4. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ	93
1.8.5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ	96
1.8.6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	98
1.9. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ, И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ	102
2. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов	121
3.ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА	125

ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	
4. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ИХ ОПИСАНИЕМ	128
5. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ	131
6. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ	137
6.1. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ	139
6.2. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ	139
7. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНЯИ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО И ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ	140
8. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	144
9. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА	147
10. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ	149
11. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ	150
12. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ	151
13. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	153
14. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ	154
15. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	155
КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ ОТ РАЗЛИЧНЫХ ИСТОЧНИКОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ	173
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	175

ПРИЛОЖЕНИЯ	
Приложение 1	Государственная лицензия на выполнение работ в оказании услуг в области охраны окружающей среды
Приложение 2	Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности
Приложение 3	Справки с РГП на ПХВ «Казгидромет»
Приложение 4	Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ
Приложение 5	Расчеты приземных концентраций
Приложение 6	Письма государственных и заинтересованных органов
Приложение 7	План ликвидации и заключение ГЭЭ
Приложение 8	Протокол общественных слушаний
Приложение 9	Декларация промышленной безопасности
Приложение 10	Ситуационная карта-схема расположения объектов
Приложение 11	Замечания к заключению скрининга от 16.01.2026 г

АННОТАЦИЯ

Оценка возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных и эксплоразведочных работ месторождения «Нура Талды» разработана для выявления характера, интенсивности и степени опасности влияния планируемой хозяйственной деятельности по добыче полезных ископаемых открытым способом редкоземельного кварцево-жильно-грейзенового месторождения «Нура Талды» на период 2026-2050 гг. на состояние окружающей среды и здоровье населения.

В проекте определены возможные отрицательные последствия от осуществления намечаемой деятельности предприятия, а именно при проведении горных работ отработки запасов редкоземельного кварцево-жильно-грейзенового месторождения «Нура Талды» в Шетском районе Карагандинской области, разработаны предложения и рекомендации по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов, обеспечению нормальных условий жизни и здоровья населения, проживающего в районе расположения намечаемой деятельности.

АО «НГК «Тау-Кен Самрук» является предприятием, осуществляющим деятельность в области добычи твёрдых полезных ископаемых.

Намечаемая деятельность подлежит отнесению к подпункту 2.2 пункта 2 раздела 1 Приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан, намечаемая деятельность относится к видам деятельности, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным.

Площадь работ отнесена к I категории согласно п.п. 2.3, п. Раздела 1 Приложение 2 Экологического Кодекса - «Добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых».

Основные объекты, размещаемые на месторождении составляют:

1. добычный участок – карьер;
2. склад руды;
3. отвал вскрышных пород;
4. отвал ПРС;
5. дробильно-сортировочный комплекс с Автоматизированной системой мониторинга;
6. пруд-испаритель с Канализационно-очистными сооружениями;
7. фабрика по переработке бериллиевого концентрата;
8. хвостохранилище

Объекты №5-8 будут разрабатываться отдельным проектом.

Годовая производительность карьеров, рассчитанная по сроку существования горного предприятия в зависимости от запасов и принятая более 100 тыс. тонн руды в год и подтверждена по горным возможностям.

На период эксплуатации предприятия установлено 1 организованный и 11 неорганизованных источников эмиссий в атмосферный воздух. В выбросах в атмосферу содержится загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид; Азот (II) оксид; Углерод (Сажа, Углерод черный); Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид); Сероводород (Дигидросульфид); Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ); Керосин (654*); алканы С12-19 /в пересчете на С/ (углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) растворитель РПК-265П); пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений).

Валовый выброс загрязняющих веществ по годам отработки месторождения составляет:

№	год отработки	Выброс загрязняющих веществ, тонн/год
1	2026	20.563893502
2	2027	20.563893502
3	2028	78.4997153982
4	2029	86.8185153982
5	2030	86.8185153982
6	2031	86.8185153982
7	2032	86.8185153982
8	2033	86.8185153982
9	2034	86.8185153982
10	2035	86.8185153982

В административном плане месторождение находится в Шетском районе Карагандинской области. Географические координаты месторождения: 49° 06’ 07” с.ш. 73° 32’ 13” в.д.

Ближайшими населенными пунктами являются с Кошкарбай, расположенный на расстоянии более 3 км к югу от месторождения; ближайший жилой дом со скотным двором расположен к западу от месторождения на расстоянии 1,2 км; поселок Аксу-Аюлы расположен в 75 км к юго-востоку от месторождения. В Нураталдинский сельский округ, расположенный в Шетском районе Карагандинской области Казахстана, входят села: Нураталды (бывш. Кошкарбай), Аккиик (бывш. Аккияк), Байзак (бывш. Шопа), Аксу.

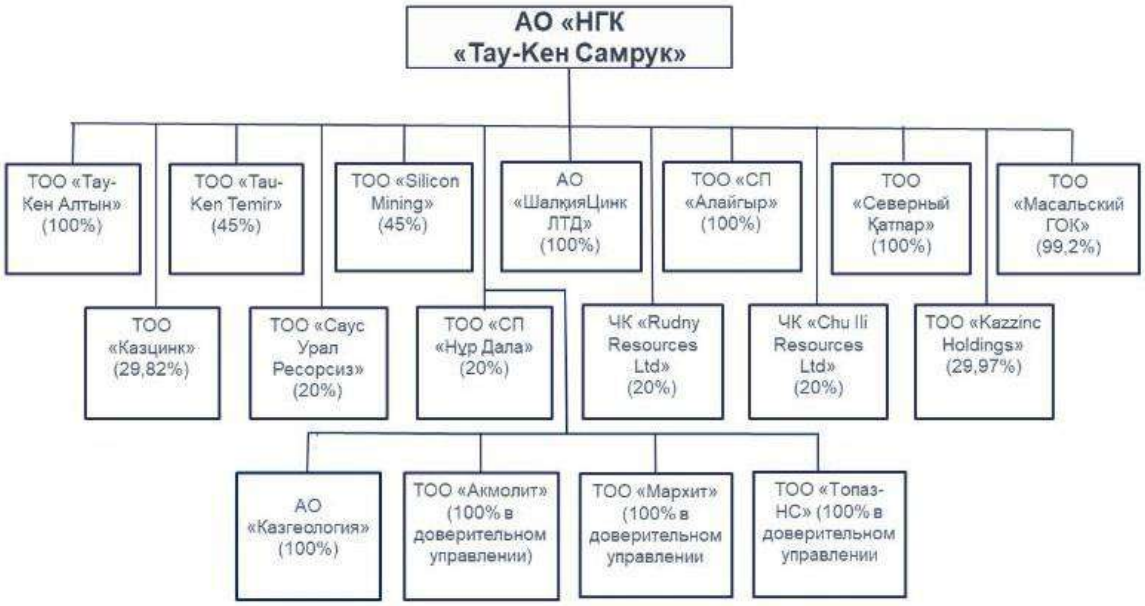
Областной и промышленный центр г. Караганда находится в 90 км севернее месторождения. Расстояние от месторождения до Акчатау по грунтовой дороге составляет 130 км.

Ближайшими железнодорожными станциями являются разъезд Кара-Мурун и станция Дарья, расположенные на железнодорожной магистрали Балхаш-Караганда. Расстояние от месторождения до разъезда Кара-Мурун и ст.Дарья по связывающим дорогам составляет соответственно 50 и 60 км.

АО «НГК «Тау-Кен Самрук» является вертикально-интегрированной компанией, создано в соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан 15 января 2009 г. АО «НГК «Тау-Кен Самрук» входит в группу компаний АО «Фонд национального благосостояния «Самрук-Казына». АО «НГК «Тау-Кен Самрук» является партнером компании «Glencore International».

Основная миссия компании - раскрытие потенциала недр страны с привлечением лучших партнеров и технологий.

В составе предприятия АО «НГК «Тау-Кен Самрук» находятся:



Основная цель настоящего Отчета о возможных воздействиях – определение экологических и иных последствий принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработка рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращение уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Отчет о возможных воздействиях выполнен в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI, «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 и другими действующими в Республике нормативными и методическими документами.

В проекте определены предварительные нормативы допустимых эмиссий; проведена предварительная оценка воздействия объекта на атмосферный воздух; выполнены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения; обоснование санитарно-защитной зоны объекта, расчет рассеивания приземных концентраций, приводятся данные по водопотреблению и водоотведению; предварительные нормативы по отходам, образующиеся в период проведения работ; произведена предварительная оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвы, растительный и животный мир; описаны социальные аспекты воздействия при проведении работ.

Для разработки Отчета о возможных воздействиях были использованы исходные материалы, предоставленные заказчиком проекта.

Основанием для разработки Отчета о возможных воздействиях к Плану горных и эксплоразведочных работ месторождения «Нура Талды» являются:

- «Экологический Кодекс Республики Казахстан» от 2 января 2021 г. №400-VI;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 - Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно- защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Утверждены приказом И.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
- Правила проведения общественных слушаний, утверждены приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 286 от 3 августа 2021 г.;
- Перечень загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию, утвержден приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 212 от 25.06.2021 г.;

- Перечень экологически опасных видов хозяйственной и иной деятельности, утвержден приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 271 от 27.07.2021 г.;
- Правила разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля, утверждены приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 250 от 14.07.2021 г.;
- Правила разработки Программы управления отходами, утверждены приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 318 от 09.08. 2021 г.;
- Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждены приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 года. - Методика расчета платы за эмиссии в окружающую среду, утверждены приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 68-п от 08.04.2009 г.

Согласно п.п.6, п.11, Раздел 3 Приложения 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (приказ №ҚР ДСМ-2. от 11.01.2022 г.) для намечаемой деятельности минимальный размер санитарно-защитной зоны (ССЗ) составляет не менее 1000 м.

В соответствии со Ст. 77 ЭК РК Ответственность за содержание отчета о возможных воздействиях

1. Составитель отчета о возможных воздействиях несет гражданско-правовую ответственность перед инициатором за качество отчета о возможных воздействиях и иных полученных составителем результатов проведения оценки воздействия на окружающую среду в соответствии с заключенным между ними договором.
2. Составитель отчета о возможных воздействиях, инициатор несут ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие полученных сведений о воздействиях на окружающую среду и представление недостоверных сведений при проведении оценки воздействия на окружающую среду.
3. Контроль за соблюдением требований экологического законодательства Республики Казахстан при проведении оценки воздействия на окружающую среду осуществляет уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

При выборе земельного под строительство, проектирование, содержание и эксплуатации производственных помещений, зданий и сооружений объекта цветной металлургии и горнодобывающей промышленности следует руководствоваться пунктами главы 2 и главы 3 приложения 3 к СП № ҚР ДСМ-13 и параграфа 1 главы 2 СП № ҚР ДСМ-72.

К бытовому обслуживанию во вспомогательных зданиях и помещениях для обслуживания работающих следует руководствоваться пунктами главы 10 приложения 3 к СП № ҚР ДСМ-13 и согласно пунктов главы 4 СП № ҚР ДСМ-72;

К водоотведению, сбору, обезвреживанию, хранению и захоронению отходов производства и потребления следует руководствоваться пунктами главы 11 приложения 3 к СП № ҚР ДСМ-13.

Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны, в атмосферном воздухе должны соответствовать Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года №ҚР ДСМ-70 5 СП № ҚР ДСМ-72.

Согласно п.1, п.2, п.3 и п.4 ст.238 Экологического Кодекса (далее - Кодекс), при проведении работ соблюдать экологические требования при использовании земель - физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ СОГЛАСНО ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ, С ВЕКТОРНЫМИ ФАЙЛАМИ

Таблица 1.1. Общие данные предприятия

Наименование предприятия	Акционерное Общество «Национальная горнорудная Компания «Тау-Кен Самрук»
Юридический адрес оператора	010000, Республика Казахстан, г Астана район Нура, ул. Сығанақ, строение 17/10
Бизнес-идентификационный номер (БИН)	100 140 012 919
Вид деятельности	разведка, разработка, добыча, переработка и реализация твёрдых полезных ископаемых (приоритетные металлы — золото, медь, редкие металлы и редкоземельные элементы).
Форма собственности	Входит в состав АО ФНБ «Самрук-Казына».
Электронный адрес, контактные телефоны, факс	info@tks.kz +7 (7172) 55 90 90
Категория оператора	I (первая). Приложение 1
Главный менеджер проекта	Кусаинов А.

1.1 [redacted]

[redacted]



Рисунок 1.2. Обзорная карта района размещения объектов относительно добычных работ

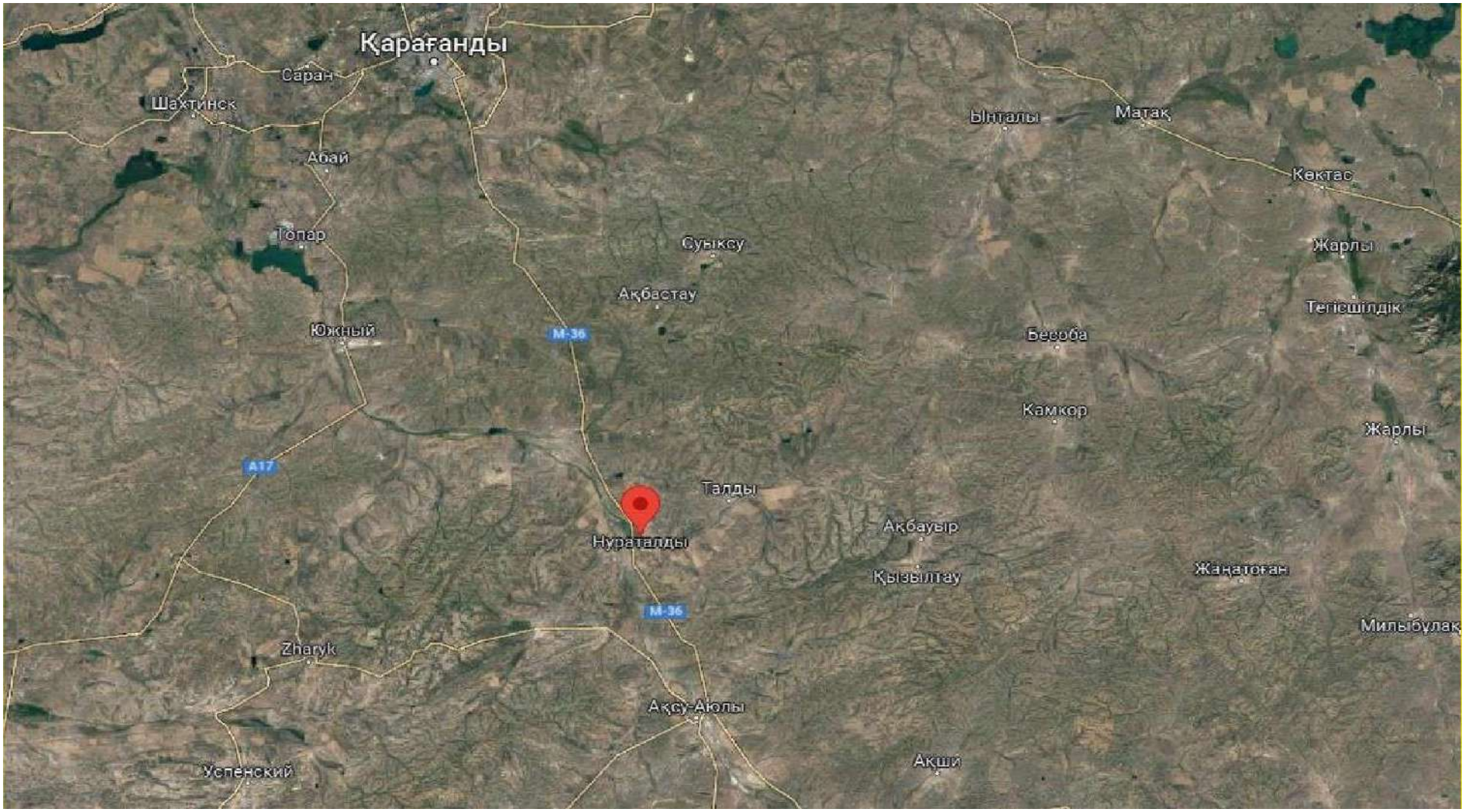


Рисунок 1.3. Обзорная карта

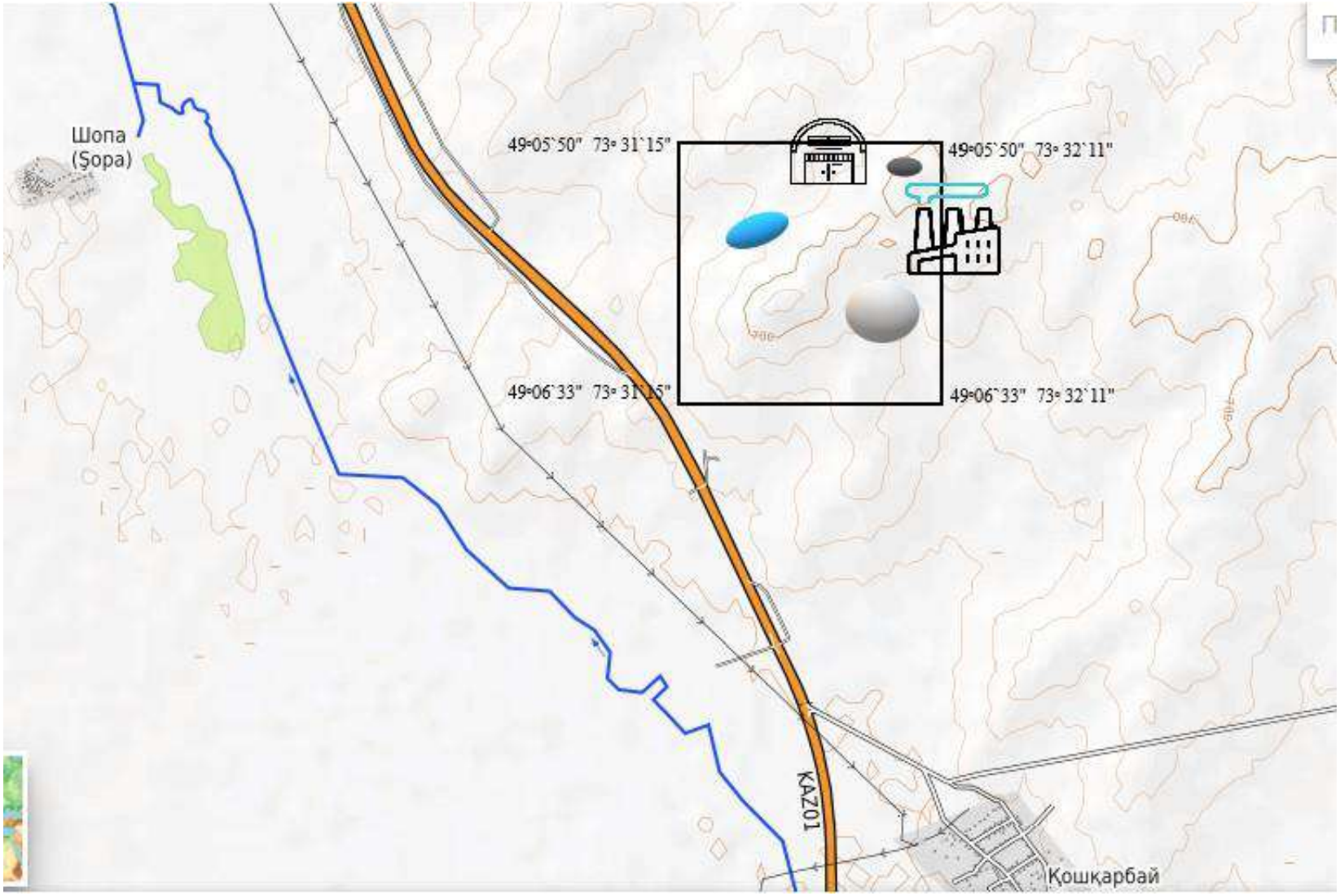


Рисунок 1.4. Схема размещения объектов

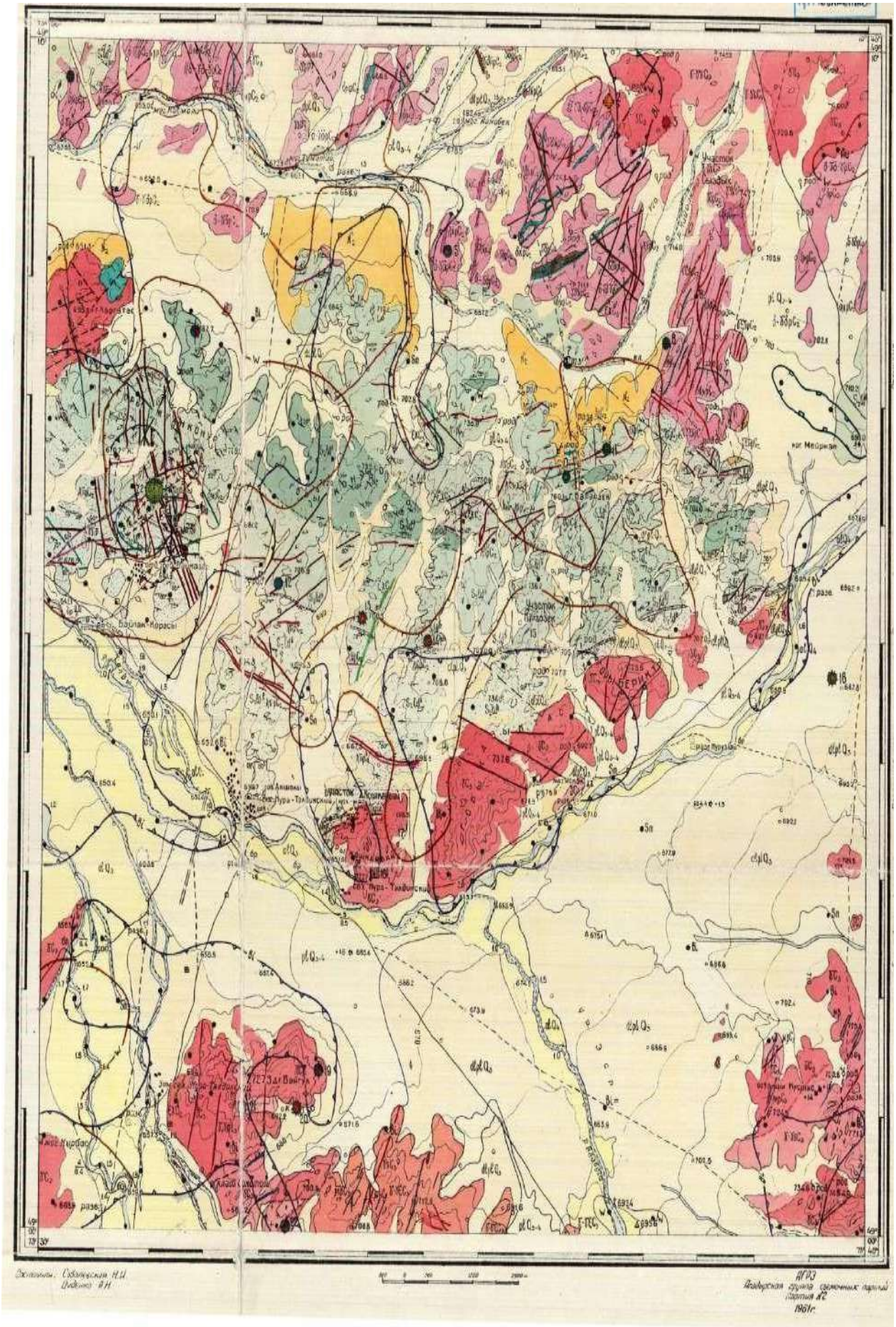


Рисунок 1.5. Карта полезных ископаемых района месторождения Нура-Талды

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

Краткая характеристика климатических условий района

1.2.1. Атмосферный воздух

Климат резко континентальный и крайне засушливый. Продолжительность солнечного сияния, основного климатообразующего фактора, составляет 2300–2500 ч в год, максимум его приходится на июль. Величины годовых суммарных радиации достигают ок. 110–120 ккал/см², а рассеянной — до 50 ккал/см². Территория области находится под влиянием 3 основных типов воздушных масс: арктической, полярной (или воздуха умеренных широт), тропической. В холодное время года погоду преимущественно определяет западный отрог азиатского антициклона, обусловливающий свободное вторжение арктического сухого воздуха. Поэтому зимой устанавливается ясная погода. Средняя температура самого холодного месяца — января колеблется от –18,6 °С. Абсолютный минимум составляет –52 и –44 °С соответственно. Антициклональный режим погоды сохраняется обычно весной, что приводит к сухой ветреной погоде с высокой дневной температурой воздуха и ночными заморозками. Погодные процессы весеннего времени характеризуются неустойчивым режимом. В летнее время над степными пространствами Центрального Казахстана под влиянием интенсивного прогревания воздуха устанавливается безоблачная, сухая, жаркая погода. Средняя температура самого теплого месяца — июля колеблется от +18 °С до +22 °С. Максимальная температура воздуха в июле достигает 40–43°С.

Температура (30 °С и выше) отмечается в среднем за июль на протяжении от 7–8 до 10–15 дней. Средняя годовая температура воздуха колеблется от 1,2 °С до 3,5 °С. Продолжительность теплого периода — от 198 дней и менее в возвышенной части области (Каркаралинский, Актогайский р-ны), до 207–220 дней — в полупустынной Ю.-З., Ю. части области (Улытауский, Жанааркинский, Шетский р-ны). Безморозный период равен соответственно 90–100 и 110–135 дней.

Наиболее высокая относительная влажность воздуха отмечается в зимнее время. В ноябре-марте средняя месячная величина ее составляет на большей части территории 72–82 %. В теплый период года относительная влажность воздуха на территории области убывает в направлении с С. на Ю. В июне-июле отмечается самая низкая относительная влажность воздуха (53–58 %). Среднегодовое количество атмосферных осадков на большей части территории 200– 300 мм, на В. — 330 мм. Максимум осадков приходится на июль (40–57 мм), минимум — на январь (8–18 мм). Количество весенних осадков составляет 25 % годовой суммы. Количество атм. осадков за летний период (июнь-август) составляет 120 мм, или 40 % годовой суммы. Летние осадки чаще бывают ливневыми. В сентябре выпадает до 23 мм, в октябре — 27 мм осадков. Самые ранние снегопады наблюдаются в 1-й декаде сентября.

Среднегодовая скорость ветра составляет 5,5 м/сек. Наибольшие среднемесячные значения скорости ветра приходятся на март (6,8 м/с), несколько меньше — на февраль и декабрь (6,5 и 6,1 м/с). Минимальные среднемесячные значения скорости ветра отмечаются в августе (4,3 м/с). В теплую часть года особенности ветрового режима определяются формирующейся слабо выраженной барической депрессией.

С ноября по март наблюдается увеличение среднемесячной величины скорости ветра; в Караганде макс. скорость (37 м/с) — раз в 20 лет. Число дней с сильным ветром (15 м/с и более) за месяц на большей части территории не превышает трех. В Караганде число таких дней в марте составляет 5–6. Зимой довольно часты метели, число дней с метелью колеблется от 21 до 38, местами — более 50 дней. В теплый период в сухую погоду при наличии ветра возникают пыльные бури. В среднем за год их бывает от 1-го (Каркаралинск) до 12–17 дней в степной зоне. В полупустынных и пустынных районах области число дней с пыльными бурями может достигать в среднем за год 20–38. Грозы над территорией области часто сопровождаются

шквалами, ливнями, градом; чаще в летнее время года, реже в весенние и осенние месяцы. Среднее число дней с грозой 20–24, в окрестностях Каркаралинска до 28 дней в году.

Грозовая активность наиболее ярко проявляется в летние месяцы с максимумом в июле (6–18 дней). Средняя продолжительность гроз 1,8 часа. Град наблюдается в теплое время года, выпадая сравнительно редко, иногда полосами в несколько километров в длину и ширину. Среднее число дней с градом 2–3, в отдельные годы 4–8 дней. В переходные сезоны в антициклональную погоду могут наблюдаться туманы. Число дней с туманом колеблется от 16 до 28, в Караганде — до 37, наибольшее число дней с туманами наблюдается в марте. Одной из характерных черт климата области является резко выраженная засушливость. Повторяемость сильной засухи в среднем — раз в 10–12 лет. За период с апреля по сентябрь общее число дней с суховеями составляет 60–100. Суховеи формируются летом под влиянием арктических сухих воздушных масс. Они приносят большой урон сельскому хозяйству.

Зима в Караганде и области в некоторые годы суровая, продолжительностью 5–5,5 месяца. Устойчивый снежный покров образуется обычно в середине ноября на срок 110–150 дней. В январе происходит заметное усиление морозов. Количество дней с морозами до –25 °С и ниже изменяется по области от 10–15 до 40–50 за год, а в некоторые годы до 20–25 дней за месяц. Снежный покров достигает высоты 20–26 см на С., 10–15 см на Ю. области, в горных районах в наиболее снежные зимы — 40–50 см. Весна наступает во 2-й пол. марта и длится 1,5–2 месяца. Повышение температуры до 0 °С происходит обычно к 4–10 апреля. Самый ранний сход снега отмечается 16–28 марта, поздний — 20–25 апреля. Прекращение заморозков ночью наблюдается 23–28 мая. Лето характеризуется жаркой сухой погодой и продолжается 3–4 месяца (май–сентябрь). Осень наступает в начале сентября, длится до конца октября и отличается большей сухостью, чем лето. Сентябрь обычно теплый и сухой, средняя температура изменяется с С. на Ю. области от 10 °С до 14 °С. В первой декаде сентября начинаются устойчивые заморозки.

На территории области выделяется 4 климатических района по условиям влаго- и теплообеспеченности. Это умеренно-прохладный, засушливый мелкосопочный; умеренно-теплый, засушливый мелкосопочный; умеренно-теплый, очень засушливый; теплый, очень засушливый. К первому относится территория Каркаралинского, горная часть Актогайского р-нов, хотя и здесь условия увлажнения в основном недостаточны для оптимального развития растений. Гидротермический коэффициент (ГТК) — 0,7–0,8; сумма активных температур выше 10 °С достигает 2000 °С. Вегетационный период длится менее 130 дней. Агроклиматические ресурсы благоприятны для созревания ранних яровых зерновых культур, гречихи, капусты, картофеля, огурцов. Большинство хозяйств зоны из-за сложных орографических условий занимается животноводством, частично земледелием. Умеренно-теплый, засушливый мелкосопочный район занимает наиболее низкую часть Сарыарки. Сюда входят Бухар-Жырауский, Абайский, Нуринский, сев.-вост. часть Осакаровского, сев.-вост. часть Каркаралинского р-нов. ГТК — 0,7–0,8. Суммы температур выше 10 °С 2000–2200 °С. Вегетационный период длится 130–135 дней. Умеренно-теплый, очень засушливый район занимает относительно небольшую территорию: большую часть Осакаровского, сев. часть Жанааркинского, юго-вост. часть Каркаралинского р-нов. ГТК — 0,5–0,7. Суммы температур выше 10 °С 2000–2600 °С. В Осакаровском районе развито земледелие. Теплый, очень засушливый район охватывает зап., юго-зап. и юж. части области (полупустынные и пустынные равнинные зоны). ГТК — 0,5–0,7. Сумма температур выше 10 °С 2200–2800 °С. Преимущественно развито овцеводство.

Согласно СП РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология» Карагандинская область находится в III климатическом районе, подрайоне IIIа. Климат этого района резко-континентальный, выражающийся в резких переменах погоды и больших амплитудных колебаниях температуры воздуха как в течение суток, так в течение года с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Зима на территории описываемого района продолжительная, суровая, с устойчивым снежным покровом, значительными скоростями ветра и частыми метелями. Лето характеризуется высокими температурами воздуха, незначительными осадками и большой относительной сухостью воздуха. Резкие колебания температуры воздуха наблюдаются как в суточном, так и в годовом плане. Средняя за многолетие годовая температура составляет +3,5°С, средняя месячная температура воздуха в январе - 14,8°С, в июле от 21,1°С. Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года 36,0°С; средняя минимальная температура самого холодного месяца - 35,0 °С . Теплый период со среднесуточной температурой выше нуля продолжается 200-220 дней.

Незащищенность района от проникновения воздушных масс различного происхождения благоприятствует интенсивной ветровой деятельности. Господствующими ветрами являются южные (20%) и юго-западные (15,5%). Среднегодовая скорость ветра составляет 4,5 м/с. Среднегодовая скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, - 6,8 м/с.

Среднемноголетнее количество метелей за зиму составляет 11 дней. В теплый период и в сухую погоду возникают пыльные бури - в среднем от 2 до 4 дней в год.

Установление устойчивого снежного покрова наблюдается в различные сроки, но почти на месяц позже устойчивого перехода среднесуточной температуры через 00С, который приходится на третью декаду октября. Средняя за многолетие продолжительность залегания устойчивого снежного покрова составляет 127 дней; средняя дата схода снежного покрова - конец марта, продолжительность снеготаяния - около 2-х недель. Накопление снега идет постепенно, наибольшее его количество скапливается в феврале-марте, максимальная высота снежного покрова составляет 45 см, средняя из наибольших декадных за зиму – 17,0 см. Наибольшая среднемноголетняя глубина промерзания почвы за зиму - 150 см.

Годовое количество осадков за весь период наблюдений составляет 100-200 мм. Длительность бездождевых периодов (чаще август-сентябрь месяцы) 30-50, а в отдельные годы до 60 дней. Но продолжительность засушливого периода часто значительно больше, поскольку дожди низкой интенсивности слабо увлажняют почву. Расходуются эти осадки в основном на испарение. Ливневые дожди наблюдаются очень редко.

Относительная влажность воздуха характеризует степень насыщения воздуха водяным паром. В течение года показания меняются довольно в широких пределах.

Влажность воздуха низкая, в летнее время она держится на уровне 47 - 49 %. Весной и осенью влажность воздуха увеличивается и достигает максимума в зимнее время - 82%. Средняя годовая влажность составляет 64%.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приняты согласно ответу на запрос (Приложение 2), выданной Филиалом Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства энергетики РК по Карагандинской области, представлены в таблице 1.3.

Таблица 1.3. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ, в атмосфере города.

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент, зависящий от рельефа местности	1,0
Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года	+24.9
Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года	-18,7

Среднегодовая роза ветров, %	
С	10
СВ	10
В	8
ЮВ	9
Ю	22
ЮЗ	20
З	15
СЗ	6
Среднегодовая скорость ветра, м/с	1,3
Скорость ветра (по средним многолетним данным) повторяемость превышения которой составляет 5%	8
Штиль	13
Число дней со снежным покровом, дней	71
Продолжительность осадков в виде дождя, часов	34,19

Характеристика современного состояния воздушной среды.

Совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое, называется потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА). Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал ПЗА. Казахстанским научно - исследовательским гидрометеорологическим институтом проведено районирование территории РК, с точки зрения благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий. В соответствии с этим районированием, территория Республики Казахстан, с севера на юг, поделена на пять зон с различным потенциалом загрязнения, характеризующего рассеивающую способность атмосферы. - I зона – низкий потенциал, II – умеренный, III – повышенный, IV – высокий и V – очень высокий (Рис 1.4.).

Район расположения месторождения находится в зоне II с умеренным потенциалом загрязнения атмосферы, то есть климатические условия для рассеивания вредных веществ в атмосфере являются весьма благоприятными. В районе отсутствуют крупные населенные пункты и промышленные центры, уровень движения автотранспорта не высок, поэтому воздействие выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников на качество атмосферного воздуха здесь крайне незначительно. В регионе слабо развита промышленность, поэтому воздействие на качество атмосферного воздуха от стационарных источников также незначительное.



1.2.2. Водные ресурсы

Поверхностные воды.

По характеру и степени развитости гидрографической сети территория Карагандинской области весьма неоднородна. В то время как межсопочная ее часть изобилует реками и озерами, самая южная часть области (плато Бетпак-Дала) совершенно лишена каких бы то ни было водных артерий. Точно так же рек с постоянным поверхностным стоком нет в Западном Прибалхашье.

Гидрографическая сеть Северного Прибалхашья представлена реками Токрау, Моинты, Жамши, Чумек, Эспе и др., берущими свое начало в горах южного склона Балхаш- Иртышского водораздела. Сухость климата создала неповторимый гидрографический рисунок Северного Прибалхашья, выразившийся в отсутствии речной сети с постоянным стоком воды и большой густоте временных водотоков. Поверхностный сток бывает только во время весеннего половодья, в летнее время русла рек представляет собой цепь небольших разобщенных плесов.

Характерным для преобладающей части рек области является отсутствие постоянного поверхностного стока и очень сильное пересыхание их летом. При этом русла рек разбиваются на отдельные не большие водоемы – плесы, а сток осуществляется лишь в подземный донной части русла.

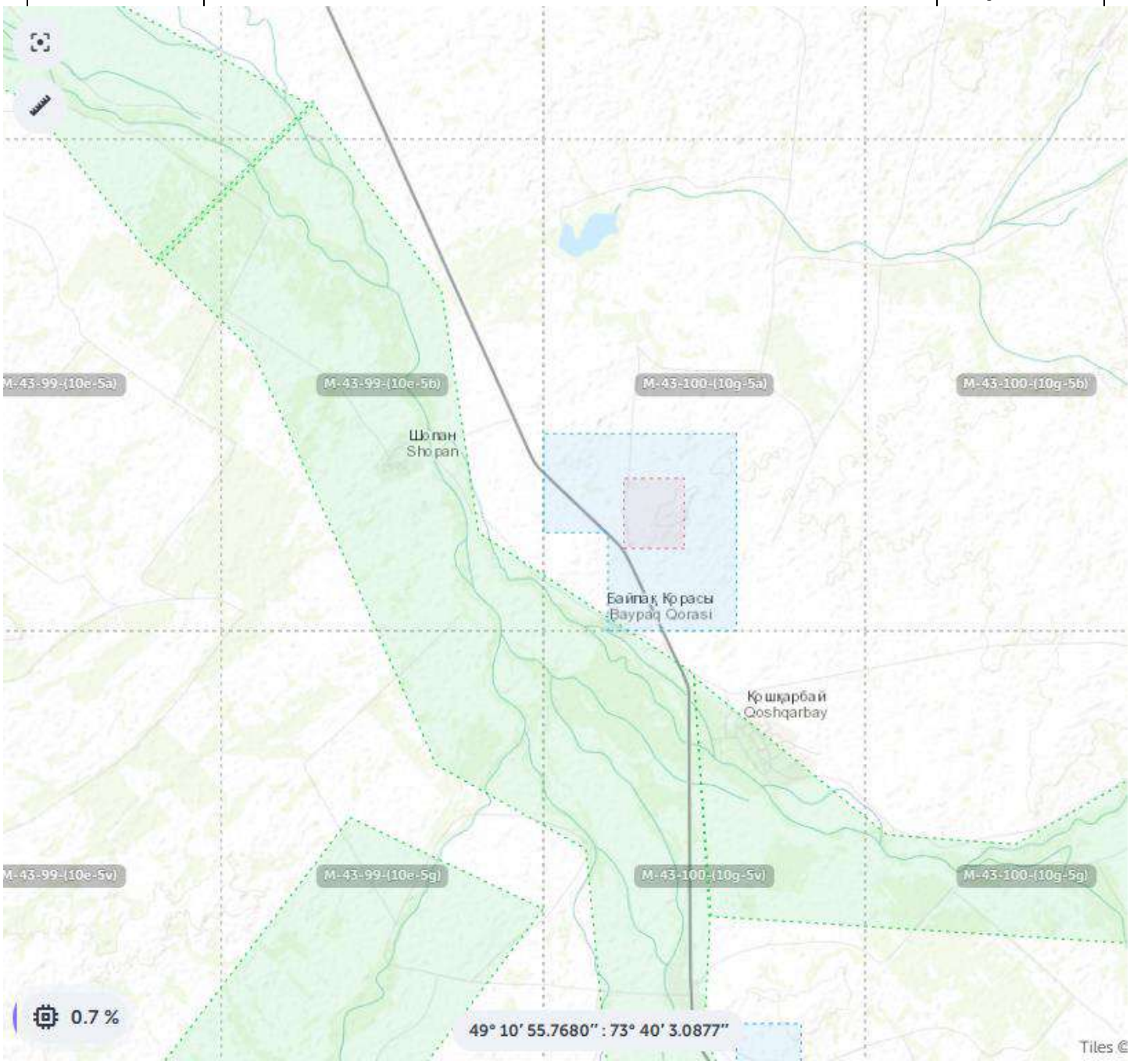


Рисунок 1.6. Гидрографическая сеть

Гидрографическая сеть в пределах участка работ не развита. Наиболее крупная река Шерубай-Нура, протекающая в 1,5 км южнее месторождения, и ее главные притоки Тадды и Карамыс имеют постоянно действующий поверхностный сток круглый год, и лишь изредка, в период засушливых периодов пересыхают. Другие притоки: Туматай, Бабан, Алабуга, Кызыл-Кой оживают лишь в период весеннего паводка. Летом вода в них засолоняется и сохраняется только в отдельных разобщенных плесах.

Долина р. Шерубай-Нуры прорезает район с юго-востока на северо-запад. Ширина ее и притоков первого порядка достигает 8-10 км. Характерной чертой всех долин является несоответствие их размеров с размерами современных русел (поперечном сечении). В районе развита густая сеть более мелках речных долин и логов различных направлений. В последних водоток наблюдается только во время весеннего паводка.

Ширина водоохранной зоны для реки Шерубай-Нура определена в 500 м. Рассматриваемый объект не попадает в водоохранную зону реку за счет своей значительной удаленности.

Питание рек происходит главным образом за счет весенних вод при снеготаянии, в меженный период – исключительно за счет надземных вод.

Основная масса вод/примерно 90% готового стока/проходит по рекам района в апреле и мае.

Подземные воды.

Четвертичные отложения получили широкое развитие в пределах планшета.

Представлены они различными генетическими группами: аллювиальными, делювиальными, пролювиальными от среднего до верхнего отделов.

Наибольшее значение с гидрогеологической точки зрения имеют аллювиальные отложения верхнего и среднего отделов, слагающие первую и вторую надпойменные террасы долины р. Талды и Шерубай-Нура.

Представлены аллювиальные отложения как первой, так и второй, надпойменных террас преимущественно песками, гравием и галечником. Ложем долин указанных рек в большинстве случаев является толща неогеновых глин. Лишь в западной части планшета на отдельных участках аллювиальные отложения залегают непосредственно на породах фундамента (граниты и песчаники силура).

К аллювиальным отложениям первой и второй надпойменных террас долин рек Талды и Шерубай-Нура, а также к аллювию современного отдела, слагающего русловые фации поймы указанных рек, приурочен горизонт грунтовых вод.

Аллювий первой и второй надпойменных террас долины р. Алабуга, по всей видимости, обводнен лишь частично, так как мощность песчано-галечниковых отложений, здесь не превышает на большинстве участков 3-6 м, а глубина, до воды в скважинах составляет, как правило, 3-5 м.

Мощность грунтового горизонта от 5-7 м до 28 м, но в среднем не превышает 15 м. Глубина залегания зеркала грунтовых вод - 1,5-3,0 м. Гидростатический уклон равен примерно 0,0025.

Области питания и циркуляции подземных вод в аллювиальных отложениях пространственно совпадают. Питание водоносного горизонта осуществляется, главным образом, за счет весенних паводковых вод и, в меньшей мере, за счет атмосферных - осадков, которые вследствие повсеместного выхода на дневную поверхность до встречи с подземными водами.

Значительная роль в пополнении запасов аллювиальных вод принадлежит также подземным водам коренных пород, дренируемых долинами рек. Особенно это явление имеет место в первую половину лета. В то же время аллювиальные воды вместе с поверхностными являются мощным источником питания для подземных вод палеозойских пород фундамента на участках перекрытия последнего аллювиальными образованиями.

Ввиду того, что гидрогеологические откачки из картировочных скважин не проводились, прямые данные о водообильности аллювиальных образований отсутствуют.

Водообильность аллювиальных отложений, но всей вероятности, будет не менее 0,3-0,5 л/сек, а возможно и более, учитывая крупнообломочный характер этих отложений (пески, гравий, галька).

Режим грунтовых вод относительно стабильный: колебания уровня воды в тёплый период года изменяется всего лишь на 0,2-0,3 м.

Минерализация подземных вод повсеместно низкая: воды пресные (0,5-0.9 г/л), умеренно-жёсткие (11-16°) , главным образом, гидро-карбонатно-кальциево-натриевые.

Активная кислотность лежит в интервале 7,1-7,4.

Подземные воды аллювиальных образований сравнительно широко используются местным населением. Основным потребителем их являются бригады и колхозные станы.

Аллювиальные воды долины р. Талды возможно использовать и для более крупных сельскохозяйственных объектов. Даже предварительный подсчёт показывает, что суточный водозабор без сработки статических запасов горизонта составит 700-800 кб.м.

Естественный расход аллювиальных вод долины р. Талды через сечение её по профилю скважин №№ 5 и 6 расчитывался при следующих параметрах: гидростатический уклон равен 0,0025, коэффициент фильтрации принят в среднем 30 м/сутки и площадь "живого" сечения

30000 кв.м. естественного расхода грунтового горизонта, эксплуатация аллювиальных вод дешева и проста прежде всего вследствие близкого залегания к поверхности зеркала грунтовых вод. В случае создания резервных резервуаров подземные воды аллювиальных отложений долины можно будет использовать и для централизованного водоснабжения, качество воды как указывалось ранее, удовлетворительное.

Значительно меньшее значение в обводнённости рыхлых образований имеют подземные воды в деллювиальных и пролювиальных отложениях верхнего и современного отделов. Выполняют они все эрозионные врезы и понижения в рельефе, но обводнённость их наблюдается лишь местами. Представлены эти отложения преимущественно суглинками и супесями с включением того или иного количества обломочного материала. Мощность делювиальных и пролювиальных отложений различная, но, как правило, не превышает 5-7 м.

К делювиальным и пролювиальным образованиям приурочены грунтовые воды спорадического распространения. Естественные водопроявления на площади распространения делювиальных и пролювиальных отложений не встречено.

По форме скопления подземные воды в делювиально-пролювиальных отложениях представляют в большинстве случаев водоносные линзы и пропластки. Питание подземных шлейфов происходит за счёт подтока грунтовых вод, циркулирующих в коренных породах (грунтово-трещинные воды). Питание подземных вод, не имеющих взаимосвязи с грунтово-трещинными водами, осуществляется за счёт атмосферных осадков. В последнем случае запасы подземных вод в водосодержащих грунтах к концу лета резко сокращаются.

Глубина залегания грунтовых вод от поверхности от 3 м до 9 м. На отдельных участках наблюдается местный небольшой (до 0.5 м) напор подземных вод, вызванный перекрытием водоносного пропластка водоупорной линзой глин.

Режим подземных вод сравнительно неустойчивый: согласно введениям местных жителей колебания уровня достигает до 0,5 м в тёплый период и снижается до 1,0- 1,2 м - в зимний период.

Конкретные данные в отношении водообилыности водовмещающих пород, которые были бы основаны на результатах опытных гидрогеологических работ, отсутствуют. Однако, многолетняя и подчас интенсивная эксплуатация отдельных колодцев показывает, что водообильность пород в ряде случаев составляет не менее 0,1 л/сек.

Минерализация подземных вод вообще не велика: в пределах 0,7-1,8 г/л. Жёсткость изменяется от 16° до 30°. Реакция воды - слабо щелочная (pH равен 7,1-7,4). Гидрохимический состав довольно пестрый, но характеризуется преобладанием ионов сульфата хлора и натрия.

Подземные воды осадочной толщи силура

Отложения лудловского яруса верхнего отдела силура представлены существенно алевролито-песчаниковой толщей. К зоне выветривания силурийских пород приурочен водоносный горизонт грунтового типа - в выветрелых породах, выходящих на дневную поверхность и напорного типа - в породах, погребенных под чехлом рыхлых образований кайнозоя. Проявления грунтовых вод, циркулирующих в открытой зоне выветривания (трещинно-грунтовые вода), зафиксированы в 8 точках (родники № 1,2,3 и др.). Кроме того, трещинно-грунтовые вода в ряде мест вскрываются колодцами (№21, 22 и др.) и скважинами (№№ 13,30 и др,). Напорные воды вскрываются только скважинами (№17, 19 и др.). Глубина залегания последних определяется, как указывалось выше, глубиной фундамента и по данным картировочного бурения варьирует от 20 м (район скв. № 17) до 50 м (район скв. № 12, 20). Установление пьезометрического уровня воды в скважинах - в порядке 3-5 м. Пополнение запасов подземных вод, циркулирующих в породах, погребенных под рыхлые образования (трещинно-напорные воды), происходит как за счёт нисходящего движения трещинно-грунтовых вод в депрессии рельефа, так и за счёт подтока подземных вод из аллювиальных отложений (на тех, участках, где аллювий перекрывает породы силура). Питание подземных вод в открытой зоне выветривания осуществляется, главным образом, за счёт весенних талых вод и, в меньшей мере, за счёт атмосферных осадков.

В связи с таким неравномерным по интенсивности характером питания, режим трещинногрунтовых вод неустойчивый. Так, к второй половине лета значительная часть родников пересыхает, а дебит функционирующих источников снижается вдвое, либо видимое

истечение воды прекращается совсем. Наблюдается также заметное снижение (до 0,3-0,8 м) уровня воды в колодцах. Водообильность силурийских пород небольшая: дебит родников не превышает 0,1 л/сек (родники не 2,44). Малая водообильность пород объясняется незначительной в целом степенью трещиноватости их.

Основная масса источников тяготеет к тектоническим разломам, хотя по своему типу все встреченные родники - нисходящие. Причём, максимальный дебит характерен для источников, приуроченных к наиболее открытым разломам, даже если последние имеют незначительные линейные размер: (например, родник №2). Условия формирования химического состава и особенно минерализации подземных вод в породах силура, как, впрочем, и в породах других комплексах, отражает относительно хороший водообмен, существующий на территории региона по сравнению с областями к югу и западу от него.

Наиболее наглядно это проявляется в величине минерализации подземных вод фундамента. Так, если к югу и западу от рассматриваемого района подземные воды фундамента в большинстве случаев слабо в сильно солоноватых (1-10 г/л) и нередко соленые (до 20-40 г/л), то здесь минерализация подземных вод не превышает 2,6-3,2 г/л. Как правило же, концентрация солей в трещинно-напорных водах, в частности, в водах силурийских отложений, лежит в диапазоне от 0,46 г/л (скв. № 19) до 1,9 г/л (скв. №17).

Минерализация трещинно-грунтовых вод еще меньше: воды почти повсеместно пресные (0,25-0,66 г/л) и в редких случаях - слабо солоноватые (1,1-2,0 г/л).

Химический состав трещинно-грунтовых вод характеризуется преобладанием гидрокарбонат-иона, хотя на ряде участков (район месторождения Нура-Талды) распространеный гидрокарбонатно-сульфатные и сульфатные воды.

Существенного различия в содержании тех или иных катионов в трещинно-грунтовых водах не наблюдается, но в подавляющем большинстве ионы кальция и натрия преобладают над магнием. Местами, однако, встречаются площади с развитием преимущественно

Используются подземные вода, главным образом, скотоводами и реже жителями посёлков.

В последнем случае подземные воды в делювиально-пролювиальных отложениях составляют с аллювиальными водами (например, в районе колодца в 23) либо единый горизонт, либо они имеют интенсивное питание со стороны грунтово-трещшшых вод коренных пород (например, в районе колодца к 32), и, следовательно, динамические запасы их достаточно велики.

[redacted]

Показатель				запасы
1	*2*	*3*		*5*
[redacted]				
[redacted]	тыс. т т - - - г/т			-
[redacted]	% - - - г/т			
[redacted]	тыс.т т - - - г/т			
[redacted]	% - - - - г/т			-
[redacted]	тыс.т т - - - г/т	- - - - - -		- - - - - -
[redacted]	% - - - - г/т	- - - - - -		- - - - - -

[redacted]

[redacted]

1.2.4. Геологическое строение района месторождения

В геологическом строении Нура-'Галдинского рудного поля принимает участие образованнѧ лудловского яруса верхнего силура, габбро-диабазы Топарского комплекса, нормальные граниты Калдырминского комплекса, лейкократовые граниты пермского возраста, рыхлые отложения неогена четвертичной системы. Характерной чертой геологического строения рудного поля является щирокое развитие даек кислого в резко подчиненном количестве, среднего состава, связанных с верхнекарбоновыми и пермскими гранитами.

Образования верхнего силура, слагающие рудное поле, повсеместно представлены частым чередованием кварцево-слюдистых, слюдисто-кварцевых сланцев н песчаников с прослоями алевролитов.

Сланцы. Породы зеленовато-серой, серой, зеленоватой окраски с отчетливо выраженной сланцеватой, часто полосчатой и плойчатой текстурой.

Полосчатость обусловлена чередованием прослоев, обогащенных биотитом, хлоритом, мусковитом или кварцем, сланцы состоят из кварца, незначительного количества альбита, а также одного или нескольких цветных минералов биотита, мусковита, хлорита, актинолита. В небольшом количестве встречается эпидот, кордиерит, андалузит, гранат, акцессорные - циркон, сфен, апатит, рутил, турмалин и также магнетит, пирит, гематит.

Структура пород мелкозернистая гранолепидобластовая, гранонематобластовая, лепидогранобластовая, лепидобластовая. Участками сохраняются реликтовые пелитовые структуры.

В зависимости от количественных соотношений выделяются следующие разновидности сланцев: кварц-биотитовые, биотит-кварцевые, кварц-биотит-хлоритовые, верицит-хлорит-кварцевые, кварц-актинолитовые, кварц-актинолит-эпидотовые и др.

Помимо указанных разновидностей сланцев встречаются также массивные "пятнистые" и "узловатые" сланцы, которые отличаются широким развитием андалузита, наблюдающегося в породе в виде правильных идиоморфных порфиробласт размером до 5-6 мм, частично или полностью замещенных агрегатом биотита, хлорита и серицита. В случае частичного замещения возникают своеобразные пятнистые породы, в которых вокруг каждого порфиробласта наблюдается темная биотитовая оторочка. При полном замещении образуются правильные псевдоморфозы биотита, хлорита и серицита по андалузиту.

Песчаники. Мелкозернистые породы зеленоватого и темно-серого цвета. По составу существенно кварцевые, темноцветные - биотит, хлорит не превышают, как правило, 10-20%. Наблюдаются также отдельные зерна альбита, калиевого полевого шпата, андалузита. Гранат, в отличие от сланцев, встречается в значительных количествах, образуя в песчаниках мономинеральные участки и прожилковатые выделения. Акцессории те же, что и в сланцах. Структура пород бластопсаммитовая, обусловлена наличиеим катакластических зерен кварца, сцементированных серицитбиотит-хлорит-кварцевым агрегатом. В песчаниках, притерпевших контактовый метаморфизм, структура становится узловатой порфиробластовой. Порфирболасты образованы кварцем и андалузитом. Текстура определяется наличием реликтовой сланцеватости.

Между песчаниками и сланцами имеются многочисленные переходные разности, различающиеся лишь по количественным соотношениям кварца н темноцветных минералов.

Интрузивные породы. Интрузивные породы Нура-Талдинского рудного поля представлены тремя разновидностями: габбро-диоритами, являющимися краевой фацией гранодиоритов Топарского комплекса, нормальными биотитовыми гранитами Калдырминского комплекса и лейкократовыми гранитами пермского возраста.

Габбро-диориты. Обнажаются в виде небольшого массива в северо-западной части месторожления. Возраст этих пород, по данным Г.И. Бедрова, определяется как послесреднекарбоновый. Основанием для этого является пересечение ими фаунистически охарактеризованных лав и туфов среднего карбона. В свою очередь они прорываются Калдырминскими гранатами.

Габбро-диориты представляют собой среднезернистые темно-серого до черного цвета породы с макроскопически хорошо различными выделениями амфибола. При микроскопическом изучении устанавливается, что габбро-диориты состоят преимущественно из изометричных зерен роговой обманки и основного плагиоклаза; в незначительном количестве развиты также хлорит и эпидот, практически нацело замечающие пироксен. Отмечаются также единичные зерна кварца, биотита, замещаемого мусковитом, и довольно много включений рудного минерала.

По минеральному составу Калдырмыские граниты относятся к нормальным биотитовым разностям с обычным для такого типа пород количественным соотношением минералов, помимо наиболее широко развитых среднезернистых гранитов наблюдаются также и мелкозернистые разности, являющиеся краевой фацией среднезернистых гранитов.

Лейкократовые граниты пермского возраста на поверхности в пределах рудного поля не обнажаются. По данным скважин колонкового бурения они располагаются над покровом песчано-сланцевой толщи на глубине 150-350 м, где ими слагается гребневидное поднятие, на фоне которого в северо-восточной части месторождения четко выражается куполовидное поднятие с довольно крутыми склонами. Наиболее близко к дневной поверхности граниты находятся в районе скважины № 55-96.

По данным гравиметрии, аналогичное гребневидное поднятие, но на более значительной глубине (500 м и более) существует между центральным и северным участками месторождения. Последнее протягивается в субмеридиональном направлении, повторяя простирание закартированной на этом участке дайки гранит-порфиров.

Дайковые породы. Дайковые образования в пределах рудного поля пользуются широким развитием. Представлены дайки преимущественно кислыми и в резко подчиненном количестве, средними и основными разностями.

Как для даек района, так и для даек рудного поля, характерна секущая по отношению к простиранию сланцев ориентировка (за единичными исключениями), значительная протяженность по простиранию (до нескольких км), незначительная мощность (0,5-6 м), крутое падение и отчетливое коленообразное или кулисообразное строение.

На основании взаимных пересечений даек различного состава друг с другом, выделяется пять возрастных групп даек, развитых в пределах рудного поля. Выделяются следующие дайки (от ранних к более поздним): микрограниты и полифировые гранитпорфиры, диоритовые порфиры, кварц-полевошпатовые фельзит-порфиры (сферолитовые гранит-порфиры), кварцевые микродиориты и гранит-порфиры.

Полевые наблюдения однозначно свидетельствуют в пользу дорудного возраста даек, дайки во всех случаях отчетливо пересекаются рудными жилами и интенсивно изменены процессами околорудного метасоматоза-грейзенизированы, флюоритизированы, хлоритизированы и пиритизированы.

Технологическая характеристика руд

С целью изучения обогатимости руд месторождения было отобрано пять технологических проб руд, характеризующих кварцевые жилы, прожилковые зоны и рудоносные граниты.

Исследования обогатимости руд месторождения проводились при более низких содержаниях окиси бериллия против фактического среднего по месторождению. При более высоком среднем содержании окиси бериллия, в целом по месторождению, равном 0,48%; следует ожидать более высоких показателей обогащения.

По своему составу технологические пробы соответствуют типам руд, выделенным на месторождении: комплексные кварцевые руды с топазом, флюоритом, бериллом, молибденитом, вольфрамитом и висмутином (бисмутитом); прожилковые комплексные руды и кварц-биотитовых сланцах и околожильных грейзенах с тем же набором рудных минералов и прожилково-вкрапленные молибден-бериллиевые руды в метасоматически измененных гранитах.

[redacted]

КОНФИДЕНЦИАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ.

[redacted]

1.2.6. Наличие редких, эндемичных видов животных и растений, обитающих на контрактной территории, также наличие краснокнижных видов

Согласно флористического районирования Казахстана, лежит в пределах 16 района – Бетпакдала. В этом флористическом районе встречается не менее 5 видов высших сосудистых растений, включенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утвержденный Постановлением Правительства Республики Казахстан (2006).

Stroganowia trautvetteri Botsch. – (II категория. Очень редкий вид. Узкий эндемик Бетпакдалы) Spiraeanthus schrenkianus Maxim. – (Кустарник, III категория, редкий вид с сокращающимся ареалом) Lappula glabrata M.Pop. – (II категория, редкий вид) Allium lehmannianum Merckl. Ex Bunge – (Для региона редкий вид) Atraphaxis teretifolia (Popov) Kom. – (I категория. Очень редкий, вид находящийся под угрозой исчезновения).

Исследуемая территория месторождения Талды – Нура не относится к категории особо охраняемых природных территорий (ООПТ). Письмо РГП на ПВХ «Института ботаники и фитоинтродукции» от 23.01.2026 №ЗТ-2026-00141301.

1.3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности.

Описываемый участок работ расположен в Шетском районе Карагандинской области. Исследуемый район соединен с ними асфальтовой трассой Алматы-Астана, а также грунтовыми дорогами, проходимыми почти круглый год, исключая время весенних паводков и снежных заносов зимой.

Состояние окружающей среды не подвергнется значительному изменению, так как предполагаемое место осуществления намечаемой деятельности расположено в степной местности. Жилые дома, курортные зоны, историко-культурные памятники, особо охраняемые природные территории отсутствуют.

В случае отказа от начала намечаемой деятельности не ожидается роста трудовых ресурсов и условий развития региона.

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

- полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды должны быть не ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него;
- охват изменений, которые могут произойти в результате существенных воздействий на затрагиваемую территорию всех видов намечаемой и осуществляемой деятельности.

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

Категория земель - Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения.

Цель использования – добыча редкометального кварцево-жильно-грейзенового, гидротермального генезиса, с промышленными запасами бериллия, молибдена, вольфрама и висмута.

Срок эксплуатации месторождения – эксплоразведочные работы – с 2026 по 2027 г.г. добычные работы с 2028 года по 2050 года. Срок ликвидационных работ (рекультивация) с 2051 года.

Объектами плана горных работ являются:

- Карьер Нура Талды;
- Отвал вскрышных пород;
- Рудный склад.

Территория участка находится в административном отношении относится к акимату Шетского района Карагандинской области. Общая площадь временного землепользования составит 1,509 км². Территория предназначена для проведения горных работ.

Намечаемая деятельность не окажет значительного воздействие на земельные ресурсы.

Выполнение горных работ по добыче бериллия, молибдена, вольфрама и висмута на месторождении Нура Талды будет производиться с организацией временного изъятия земель для горных работ. Перед началом работ будут подготовлены все необходимые правоустанавливающие документы для временного использования земельных участков на период горных работ в соответствии с земельным законодательством Республики Казахстан.

При проведении горных работ производится нарушение плодородного и потенциально-плодородного слоя почвы непосредственно на участках размещения отвалов и складов.

Снятый ПРС складируется в буртах и сохраняются для дальнейшего использования при рекультивации участка горных работ.

Изучаемая территория расположена в Центральной части Казахстана. В административном отношении расположены на территории Карагандинской области, Шетского района.

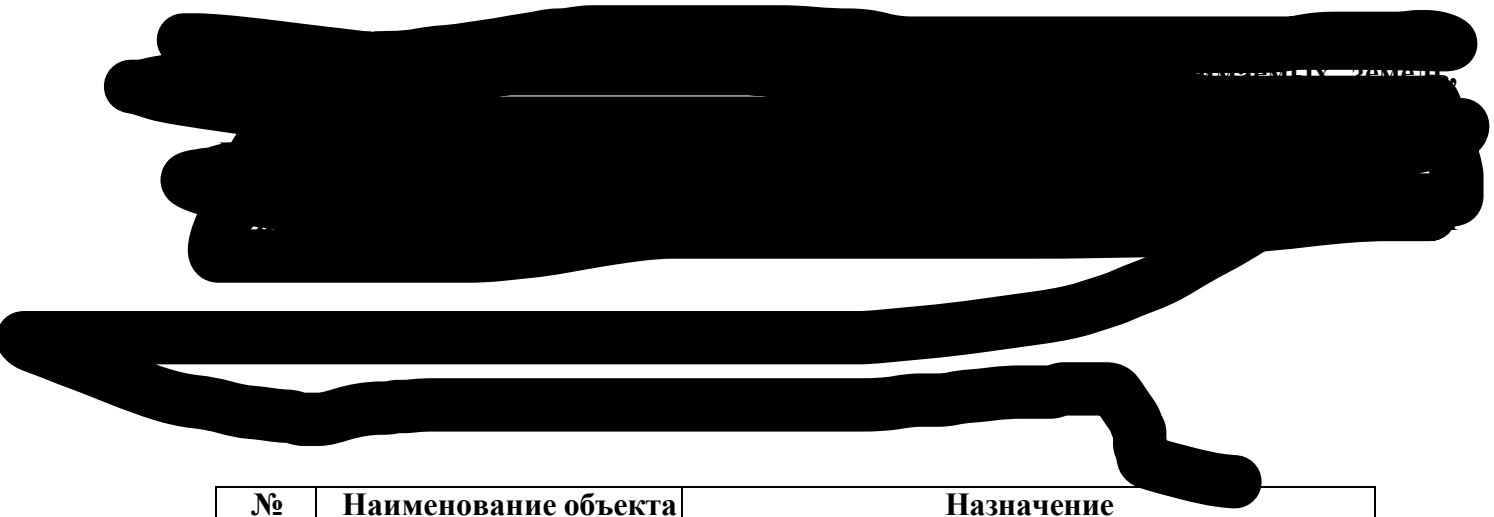
Лесов, сельскохозяйственных угодий, зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха и т.д. на территории участка расположения объекта не выявлено.

Постов наблюдения РГП «Казгидромет» за загрязнением атмосферного воздуха на территории намечаемой деятельности нет.

При выборе земельного участка под строительство, проектирование, содержание и эксплуатации производственных помещений, зданий и сооружений будут учтены требования на соответствии с пунктами главы 1 приложения 3 к СП № ҚР ДСМ-13 "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам цветной металлургии и горнодобывающей промышленности", а также требования параграфа 1 главы 2 СП № ҚР ДСМ-72.

В соответствии с письмом КГП на ПВХ «Шетская районная ветстанция» - зарегистрированные сибиро-язвенные захоронения отсутствуют.

В соответствии с письмом КГУ «Центра по сохранению историко-культурного наследия» Управления культуры, архивов и документации по Карагандинской области - зарегистрированных памятников историко-культурного значения не имеется.



№	Наименование объекта	Назначение
1	Отвальное хозяйство	Складирование вскрышных пород
2	Склад руды	Складирование балансовой руды
3	Карьер	Добыча руды

Решения и показатели по генеральному плану

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий на площадке проектирования предусматриваются мероприятия по благоустройству и обслуживанию территории:

– устройство твердого покрытия автопроездов и разворотных площадок;

– в зимнее время – уборка снега и россыпь противогололедных материалов на автоподъездах и разворотных площадках;

– в летнее время – полив водой автоподъезда;

– озеленение свободной территории посевом трав.

Все мероприятия по обслуживанию территории выполняются своими силами. Поверхностные воды по проездам и площадкам собираются в пониженных местах рельефа.

Для перехвата поверхностных вод с откосов выемок предусмотрены кюветы.

В качестве мероприятия по инженерной подготовке территории на площадке карьера предусмотрено снятие непригодного грунта (удаление массива руды, попадающего в зону строительства). Вертикальная планировка площадкок в местах размещения проектируемых объектов решена в основном в насыпи. Площадки запроектированы в насыпи или в полу-насыпи, полу-выемки, вертикальная планировка площадки производственно-противопожарной насосной станции решена в выемке.

На площадках проектирования предусматривается открытая система водоотвода, при которой сток поверхностных вод от зданий организуется по отмосткам в планировочные лотки со сбросом в проектируемые земляные канавы-испарители.

Благоустройство территории площадок предусматривает устройство твердого покрытия проезжей части и обочин автопоездов и разворотных площадок, организацию пешеходного движения и озеленение участков, свободных от застройки.

В качестве озеленения на проектируемых площадках будет применен посев трав.

[redacted]

Состав, виды, методы и способы эксплоразведочных работ

Геологические задачи и методы их решения

Основной геологической задачей раздела эксплоразведки является получение дополнительных горно-геологических данных о недрах лицензионной площади и в частности по месторождению Нура-Талды для перевода значимой части утвержденных запасов бериллия C_1 и C_2 в кондиционные запасы по категории измеренные (Measured) по стандартам KAZRC.

Предыдущими разведочными работами 1959-1971 гг. геологическое строения и состав Нураталдинского месторождения в целом изучены хорошо. Но некоторые аспекты оценки месторождения, необходимые для кондиционной классификации измеренные (Measured) ресурсы по стандартам KAZRC, исследованы в недостаточных объемах.

Запасы/ресурсы оценены по категориям C_1 и C_2, что соответствует, с учетом отсутствия соответствующих процедур прозрачности, принятых в международной практике, категории Inferred согласно кодекса отчётности семейства CRIRSCO.

Исходя из геологической существующей изученности, для введения месторождения в эксплуатацию, существует необходимость в достижении следующих целей:

- Подтверждение ресурсов месторождения в количестве и качестве – разведочные скважины, и перевод в более высокие категории, согласно стандартам KAZRC
- доизучение геотехнических и гидрогеологических условий месторождения – скважины для геотехнических и гидрогеологических исследований
- Детальное доизучение технологических свойств руд месторождения – технологические скважины.

Для достижения этих целей планируется бурение разведочных скважин, а также проведение комплекса исследований (геофизическое и гидрогеологическое), с учетом следующих пунктов:

- Бурение должно быть произведено при помощи снаряда Boart Longyear
- Диаметром не менее HQ (96,5 мм) и NQ (76 мм), с применением двойной или тройной колонковой (выбор должен быть принят опытным путем, на основании фактического выхода керна);
- Выход керна должен быть не ниже 95% в 90%-ах рейсов, и по рудной зоне в целом;

- Все скважины должны быть задокументированы, в части геологии и геотехники;
- При опробовании, пробоподготовки и аналитических работах должны быть соблюдены утвержденные процедуры QA/QC, рекомендованные кодексом KAZRC;
- Все скважины должны пройти геофизическое исследование скважин (гироскопическую инклинометрию).

Виды, объемы, методы и сроки проведения геологоразведочных работ

Для решения основной геологической задачи планом разведки предусматриваются следующие основные виды работ:

- Подготовительные работы и проектирование:
  - обзор, обобщение, анализ доступных фондовых геологических и геофизических материалов;
  - составление плана поисково-оценочных / разведочных работ;
- рекогносцировочные маршруты для обнаружения устьев старых скважин и ориентации на лицензионной площади;
- бурение колонковых скважин для кондиционной оценки ресурсов месторождения и их возможного прироста на флангах;
- документация и фото-документация керна скважин;
- опробование и обработка проб;
- каротаж скважин (инклинометрия);
- топогеодезические работы (инструментальная привязка устьев скважин);
- лабораторные работы;
- гидрогеологические работы;
- инженерно-геологические работы;
- изучение технологических свойств руд (только при возникновении необходимости в дополнительных данных по вопросам обогащения);
- камеральные работы;
- составление геологических отчетов.

Подготовительные работы и проектирование

Подготовительные работы включают в себя:

- работу с доступными фондовыми материалами для сбора необходимой информации;
- обработку и систематизацию сведений, извлеченных из источников информации, по изученности, геологическому строению района и месторождения, характеристике рудных тел, степени разведанности месторождения, инженерной геологии и гидрогеологии;
- составление проектных чертежей – карт и разрезов.

Всего будет обработано 4 отчета – по разведочным работам на Нураталдинского месторождения и по технологическим исследованиям руд месторождения.

Проектирование включает в себя составление раздела эксплоразведочных работ к плану горных работ на месторождении редкометальных руд Нураталдинское в пределах лицензионного участка недр в Карагандинской области Республики Казахстан на 2026-2028гг. с обоснованием видов и объемов работ и сметы, составлением графических приложений к разделу эксплоразведки.

Организация и ликвидация полевых работ

При организации базового и временных поселков будут предусмотрены административные, производственные, бытовые, жилые и складские помещения в минимально необходимых объемах, которые будут определяться производственной необходимостью, требованиями охраны труда и техники безопасности, промышленной санитарии и гигиены, численностью персонала, объемами

работ и сезонной работой.

В связи с сезонным режимом работ, строительство капитальных зданий и сооружений не планируется. Все технологические здания и сооружения будут сборно-разборного, каркасного типа, либо расположены в контейнерах или вагончиках.

Вагончики приобретаются или берутся в аренду полностью оборудованными у компании, специализирующейся на их производстве и оснащении.

В состав организационных работ входят:

- заключение договоров с организациями, принимающими участие в выполнении геологического задания;
- комплектация работниками необходимой квалификации;
- приобретение необходимого оборудования, материалов, инструментов и транспортных средств.
- организация полевого лагеря, строительство площадок для хозпостроек.

К ликвидации полевых работ относится:

- разборка, демонтаж машин, оборудования, сооружений и отправка их на базу;
- составление и сдача отчётов о результатах ликвидации работ.

Рекогносцировочные маршруты

В процессе маршрутов будет решаться одна главная задача - обнаружение устьев старых скважин для ориентации на лицензионной площади и предварительного определения мест заложения новых скважин.

К сожалению, координаты устьев скважин, пробуренных в 1959-1971гг., в отчете приведены в условной системе, ключ к которой недоступен и возможно вообще утерян. Тем не менее, следует сделать запрос в геологические фонды «Центрказнедра» по поводу каких-то материалов касательно данного вопроса. Возможно, какие-то фондовые материалы могут пролить свет на координаты скважин пробуренных до 1971 года.

Рельеф лицензионной и прилегающей площади, будучи весьма плоским

- не помощник в ориентации на местности. Геологическое строение поверхности, представленное палеоген-четвертичным чехлом также не дает каких-либо ценных ориентиров.

Единственная зацепка для ориентировки на местности и определения устьев скважин – это угловые географические координаты представленного листа, с вынесенными на ней скважинами.

Проходимость лицензионной площади хорошая и удовлетворительная.

Рекогносцировочные маршруты будут выполнены собственными силами с использованием автомобиля повышенной проходимости типа УАЗ.

Привязка маршрутов и оперативное определение координат тех или иных точек (устьев старых скважин, мест заложения новых скважин) при рекогносцировке осуществляются 16 канальными GPS навигаторами, которые обеспечивают точность в данной местности порядка 2-4 метров. В дальнейшем устья обнаруженных старых скважин и устья новых проектных скважин будут подвергнуты точной инструментальной привязке с использованием электронного геодезического оборудования с заверкой данных высокоточным GPS (точность до 2 см), типа Leica или других моделей/производителей. Кроме того, точность привязки рекомендуется заверить альтернативным способом в количестве 10-20% от пробуренных скважин согласно методике KAZRC.

Планируемый объем рекогносцировочных маршрутов: 60 п.км. с установкой и маркировкой деревянных вешек в устьях старых и планируемых скважин.

Буровые работы

- Скважины планируются для заверки рудных тел и сгущения разведочной сети для приведения значимых ресурсов редкометального месторождения к стандартам KAZRC. Кроме того, две скважины запланированы для проведения гидрогеологических исследований, планируемый выход керна 90 % по вмещающим породам и 95% по рудным интервалам: предусматривается применение комплекса NQWL (Bort Longear), обеспечивающего линейный выход керна не ниже 95%; линейный выход керна будет проконтролирован весовым способом.

-во всех скважинах предусматривается проведение замеров уровня грунтовых вод;

- во всех скважинах глубже 200м предусматривается проведение инклинометрии от забоя вверх до ~ 20м ниже башмака кондуктора с шагом 20м и 10% контролем, прибор должен быть гироскопическим для корректных замеров азимута в условиях возможного магнетитового влияния;

- подвоз технической воды;
- глина для глинистого раствора доставляется и обеспечивается буровым подрядчиком;
- скважины бурятся согласно ГТН (Геолого-Технический Наряд).

Общий проектный объем бурения на месторождении составляет 12 000 п.м. Детали по планируемому объему буровых работ, включая разбивку по приоритетности (этапам), приведены в реестре скважин ниже.

Строительство буровых площадок и подъездных путей к ним.

Территория представляет собой практически плоскую поверхность в степной зоне с почвенным слоем мощностью порядка 0,3 метра. Поэтому, на всех точках заложения скважин будет выполняться строительство площадок под буровые агрегаты, дизельную, зумпф и вспомогательное оборудование. Площадь одной буровой площадки – 10х15м, размер циркуляционного зумпфа – 2х2х2м. Площадки под буровые агрегаты будут строиться с применением бульдозера. Зумпфы будут выкапываться вручную.

Все буровые площадки по окончанию работ будут рекультивированы.

- планируемый выход керна 90 % по вмещающим породам и 95% по рудным интервалам: предусматривается применение комплекса NQWL (Bort Longear), обеспечивающего линейный выход керна не ниже 95%; линейный выход керна будет проконтролирован весовым способом.

-во всех скважинах предусматривается проведение замеров уровня грунтовых вод;

- во всех скважинах глубже 200м предусматривается проведение инклинометрии от забоя вверх до ~ 20м ниже башмака кондуктора с шагом 20м и 10% контролем, прибор должен быть гироскопическим для корректных замеров азимута в условиях магнетитового влияния;

- подвоз технической воды;
- глина для глинистого раствора доставляется и обеспечивается буровым подрядчиком;
- скважины бурятся согласно ГТН (Геолого-Технический Наряд).

Общий проектный объем бурения на месторождении составляет 12 000 п.м. (60 скважин). Детали по планируемому объему буровых работ, включая разбивку по приоритетности (этапам), приведены в реестре скважин ниже.

Ликвидация буровых площадок и рекультивация земель

Механическое воздействие на почвенно-растительный слой будет осуществляться при буровых работах и временном строительстве. При ликвидации последствий нарушения земель недропользователь производит рекультивацию участков до состояния, максимально приближенного к первоначальному. Рекультивация участков поверхности, имеющих до производства работ плодородный почвенный слой, но нарушенных при ведении геологических работ, будет осуществляться путем покрытия слоем плодородной почвы, снятой и сохраненной для этой цели.

Объем ликвидации горных выработок и рекультивации составит:

- площадки буровых скважин - 10х15х0.3х75=3375м³ (бульдозером);
- зумпфы скважин - 2х2х1х75=300м³ (бульдозером);

Всего ликвидация и рекультивация составит: 3675м^3.

Геологическое сопровождение буровых работ

Предусматривает вынос и контроль точек заложения скважин на местность и весь комплекс сопутствующего геологического обслуживания:

- по буровым работам: первичная геологическая документация скважин, окончательная

геологическая документация скважин, замеры объемной массы керновых образцов, фотографирование / фотодокументация керна, разбивка проб, составление актов заложения и закрытия скважин, составление паспортов и геологических колонок скважин, контрольные замеры глубин скважин;

- по опробованию: отбор керновых проб, дубликатов керновых проб, отбор/подготовка бланковых проб, формирование групповых проб из дубликатов обработки; упаковка проб, составление и пополнение данными журналов опробования, журналов обработки проб, журналов отбора проб на физико-механические исследования, на технологические исследования руд, объемную массу и влажность руд и т.д.; формирование и оформление заказов, контроль движения проб в лабораториях;
- по химико-аналитическим работам: составление и пополнение данными журналов химических и других анализов рядовых проб, журналов анализов попутных компонентов групповых проб, составление журналов анализов внутреннего и внешнего геологического контроля, журналов по физико-механическим испытаниям пород, журналов определения объемной массы и влажности, формирование заказов на внутренний и внешний контроль, обработка результатов.

Геологическое сопровождение буровых работ должно осуществляться по стандартам KAZRC. Фотографирование керна и его фотодокументация являются его важнейшей и неотъемлемой частью, и должны осуществляться цифровой камерой с разрешением не менее 10 мегапикселей, при естественном освещении (за исключением случаев, когда это не представляется возможным), со штатива под прямым углом над центром кернового ящика. Фотографированию подлежит мокрый и сухой керн, в цельном и разрезанном состоянии. При фотографировании обязательно использование масштабной метровой линейки, использование цветной и серой шкал. На снимке должна присутствовать идентификация номера скважины, глубины фотографируемого интервала, номера кернового ящика (указанный непосредственно на ящике).

Геологическое обслуживание будет осуществляться непосредственно на участке работ и планируется провести за 3 полевых сезона (15 отр/мес.) Для качественного и своевременного описания керна, опробования, контроля буровых, лабораторных и топогеодезических работ, на участке будет работать отряд в составе 4-5 человек, в т.ч. 2 ИТР, 1-2 пробщика, 1 водителя, 1 машины.

Опробование и обработка проб

Все пробуренные скважины будут подвергнуты керновому опробованию При необходимости возможен отбор лабораторных технологических проб из вторых половинок рудного керна, из оставшегося рудного материала скважин, а также из сокращенного материала дробления рядовых керновых проб. Отбор проб для изготовления шлифов и аншлифов для петрографического и минераграфического описания.

Керновое опробование

Керновое опробование будет осуществляться в соответствии с требованиями стандартов KAZRC. Керновые пробы будут отобраны по всему разрезу скважины за исключением кайнозойского чехла, представленного рыхлыми песчано-глинистыми отложениями, которые не представляют интереса для целей данного проекта.

Керн опробуется после его распиловки. Распиловка осуществляется алмазными пилами на две равные части вдоль оси керна с учетом его структурно-текстурных особенностей (вкрест элементам слоистости и т.д.).

В пробу отбирается материал только из одного рейса. Опробование производится по литологическим разностям. Длина проб предыдущих работ варьировала от 0.6 до 3.5м, составляя в среднем 2.0м. В целях здравого соответствия с предыдущими данными для планируемых работ рекомендуется принять и использовать для расчетов среднее значение длины керновой пробы 2.0м. Пробы менее 0.5м и более 3.5м длиной брать не рекомендуется вообще. Безрудные интервалы мощностью 0.5м и более будут опробоваться отдельно, тогда как при их мощности менее 0.5м – будут включаться в рудную пробу.

Для контроля качества опробования предусматривается отбор полевых дубликатов в количестве 5% (1 проба на каждые 20 рядовых проб) от количества рядовых проб, что составляет всего

600 проб.

Кроме того, для контроля процесса обработки проб предусматривается вложить в заказы рядовых керновых проб 5% бланковых (пустых) проб, составленных из стороннего безрудного материала. Большинство этих проб рекомендуется разместить в партиях среди рудных проб. Количество таких проб составит всего 600 проб.

Отбор инженерно-геологических проб

Для проведения инженерно-геологических исследований планируется изучение физико-механических свойств грунтов, скальных пород и руд, необходимых при проектировании горно-добычных работ. Для этого планом разведки предусматривается отбор проб из цельного керна скважин в количестве 100 проб. Пробы будут отбираться в виде цельных столбиков керна (монолитов) длиной 20-30 см с ненарушенной структурой, сразу же плотно завертываться в пищевую пленку, упаковываться в герметические пакеты и отправляться на испытания в физико- механическую лабораторию. Пробы должны более-менее равномерно характеризовать различные разновидности пород и руд месторождения.

Отбор проб для определения объемной массы

Объемная масса всех отобранных инженерно-геологических проб будет определяться в физико-механической лаборатории.

Кроме того, при бурении в процессе полевой геологической документации геологи будут проводить замеры объемной массы столбиков керна по всем разновидностям выбуренных пород. После полевых замеров керн возвращается на свое место в керновый ящик. Ориентировочный объем таких замеров – 100 определений.

Отбор лабораторных технологических проб

Технологические исследования достаточно полно и качественно были проведены предшественниками с получением хороших результатов обогатимости руд. Тем не менее, при необходимости материал для дополнительных технологических исследований будет доступен в достаточном количестве из вторых половинок керна опробованных скважин, фактически полного керна, а также сокращенного материала дробления керновых проб, в случае если последний (дробленный материал) будет сохранен по решению руководителей проекта.

Отбор/формирование групповых проб

Для изучения химического состава руд, попутных и вредных примесей из аналитических порошков рядовых проб или дубликатов дробления (в зависимости от количества того или иного материала) будут компоноваться групповые пробы; каждая отдельная навеска будет пропорциональна длине пробы. Для обеспечения равномерным опробованием в одну групповую пробу будут объединяться пробы отдельно по рудным телам, а в пределах рудных залежей по каждому пересечению скважин. Вес групповой пробы должен быть представительным и достаточным для проведения основного и возможного контрольного анализа и быть не менее 150 грамм при рекомендуемом 200-400 грамм.

Бланковые пробы

(смотрите также выше в разделе «Керновое опробование»).

Используются для проверки возможного загрязнения проб при их подготовке. Отбираются из сторонних заведомо безрудных пород внешне похожих на рядовые пробы. Вес должен соответствовать весу рядовых проб, упаковка аналогично. Пробы включаются в каждый лабораторный заказ-наряд рядовых проб из расчета 5% от количества рядовых проб. Количество таких проб составит всего 600 проб. Из всех дробленных бланковых проб будут отобраны дубликаты, которые после истирания до аналитического порошка будут включаться в аналитические наряд-заказы для внутреннего контроля, т.е. в конечном итоге число бланковых анализов удвоится до 5% от количества рядовых проб.

Отбор проб из дубликатов дробления для внутреннего геологического контроля

С целью внутреннего геологического контроля из дубликатов дробления рядовых керновых проб планируется отобрать 5% проб, которые будут включены в наряд-заказы на истирание и последующую аналитику. Количество таких проб составит всего 600 проб.

Отбор проб из дубликатов аналитических порошков для внутреннего геологического контроля

С целью внутреннего геологического контроля из дубликатов аналитических порошков рядовых керновых проб планируется отобрать 5% проб, которые будут включены в наряд-заказы на аналитику. Количество таких проб составит всего 600 проб.

Обработка проб

Полной обработке будут подвергаться керновые, керновые полевые дубликаты и начальные бланковые пробы.

Обработка проб будет осуществляться по стандартной в отрасли схеме, выраженной в формуле Ричардса-Чечетта:

$$Q = kd^2,$$

где: Q – надежная масса сокращенной пробы, кг; d – диаметр максимальных частиц, мм;

k – коэффициент, зависящий от изменчивости содержания полезного компонента, крупности ценных минералов, содержания компонента в рудах, различий в плотности материалов; для железа k = 0.5.

При длине пробы 2м, диаметре керна 47.6мм (NQ) и среднем удельном весе вмещающих пород 2.8 г/см³ и руды 4.4 г/см³, вес керновых проб составит для вмещающих пород - 5 кг, для руды - 7 кг.

Схемы обработки проб весом 5 кг и 7 кг приведены ниже.

Стандарты

Для осуществления геологического контроля лабораторий будут приобретаться сертифицированные стандартные образцы в виде аналитических порошков в количестве 5% от общего количества рядовых проб. Эти стандарты будут включаться в наряд-заказы на аналитические работы. Общее количество стандартов для внутреннего геологического контроля составит 600 проб.

Стандарты (CRM) будут приобретаться в лабораториях Geostats Pty Ltd или других сертифицированных лабораториях.

По минеральному составу стандарты должны соответствовать руде разведываемого месторождения, в случае данного проекта это кварцевожильно-грейзеновые руды. Кроме того, согласно инструкции стандарты должны охватить четыре класса содержаний бериллия: 0,1-0,2%, 0,3-0,4%, 0,7-0,8%, более 1%.

Лабораторные работы

По требованиям стандартов KAZRC лабораторные исследования проб будут производиться в подрядных сертифицированных лабораториях по общепринятым методикам с использованием дубликатов, бланков, стандартов для осуществления контроля пробоподготовки и лабораторных исследований по программе контроля QA/QC.

При планировании аналитических работ необходимо предусмотреть пробы на внешний контроль в количестве 5% от объема рядовых проб.

Планом предусматриваются следующие виды и объемы химико- аналитических работ:

- многоэлементный анализ методом ME-ICP61a на 24 элементов из одного многокислотного (Be, Mo, W, Bi, Sc) – всего 16 250 анализов (включая все пробы внутреннего геологического контроля);
- количественный Be-ICP81 анализ на Be для проб выше пороговых значений керновых проб 1625 проб;
- изучение физико-механических свойств руд и вмещающих пород - всего 150 исследований

образцов столбиков керна;

- внешний контроль Be-ICP61a – предусматривается 5% от общего количества анализов, но только из проб прошедших внутренний геологический контроль, т.е. всего 650 анализов.
- внешний контроль Be-ICP81 – предусматривается 5% от общего количества анализов, но только из проб прошедших внутренний геологический контроль, т.е. всего 81 анализов.

Ежеквартально будет производиться внутренний и внешний контроль полученных результатов анализов. Внутренний контроль проводится в той же лаборатории и тем же методом, что и рядовой анализ, на зашифрованных лабораторных навесках. При отсутствии лабораторных навесок, на внутренний контроль отправляются в зашифрованном виде дубликаты проб, из которых отбиралась навеска для производства рядового анализа. В первом случае на случайную погрешность влияет лишь ошибка выполнения анализа, а во втором случае на эту ошибку накладывается и ошибка обработки проб. На внешний геологический контроль направляются пробы, прошедшие внутренний контроль. Из партии исключаются пробы, в которых содержания элементов различаются более чем на три относительных среднеквадратических погрешности по данным обработки результатов внутреннего контроля. В контролирующей лаборатории анализы должны выполняться со 100% внутренним лабораторным контролем. Выборка по каждому классу содержаний должна содержать не менее 30 проб при достаточном их количестве.

Гидрогеологические работы

Основной целью гидрогеологических исследований будет обоснование ожидаемых водопритоков в горные выработки при разработке месторождения, а также оценка качества и агрессивности подземных вод по отношению к железобетонным и металлическим конструкциям.

Гидрогеологические исследования будут проведены в двух специализированных гидрогеологических и инженерно-геологических скважина. Во всех разведочных скважинах обязательно будет замеряться уровень подземных вод.

В скважинах будут производиться пробные откачки и отбор проб на анализ химического состава подземных вод, а также наблюдения за понижением и восстановлением уровня подземных вод. При заметных водопритоках будут выполнены опытные откачки с отбором проб воды и сопутствующими наблюдениями. При откачках рекомендуется проводить мониторинг уровня подземных вод в соседних скважинах.

Данные полученные при откачках позволят определить расчетные гидрогеологические параметры и далее рассчитать ожидаемые водопритоки в горные выработки. Кроме того, качество подземных вод будет оценено с точки зрения хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Камеральные работы

Текущие камеральные работы выполняются систематически в течение всего времени проведения геологических работ и заключаются в обобщении и систематизации первичных геологических материалов.

Текущие камеральные работы сопровождают топогеодезические работы, рекогносцировочные маршруты, бурение поисково-разведочных скважин, опробование всех видов, геофизические исследования скважин, гидрогеологические исследования.

Камеральные работы включают составление геологических колонок, геологических разрезов, журналов опробования, вахтовых, месячных и квартальных геологических отчетов. В этот период разносятся результаты анализов, пополняются химическими и спектральными анализами первичные полевые материалы; составляются геолого-технические паспорта пробуренных скважин и паспорта отбора групповых и технологических проб; выполняется прочая текущая геологическая инженерно-техническая работа, связанная с бурением скважин.

Обработанные соответствующим образом полевые материалы вносятся в компьютерную базу для хранения и дальнейшего использования при написании необходимых отчетов и статистических расчетов по разведываемому месторождению.

Окончательная камеральная обработка проводится постоянно и систематически, заключается в своевременной подготовке материалов в надлежащем виде для составления отчетов. Промежуточные материалы будут оформляться в ежегодные отчеты.

Итогом планируемых работ будет являться финальный отчет с пересчетом запасов месторождения по стандартам KAZRC с использованием кондиций геолого-разведочных работ 1975-79гг., результатов технологических исследований 1980 года и новых данных, полученных при реализации данного проекта. В отчете будут приведены основные результаты работ, включающие геолого-экономическую оценку месторождения по укрупненным показателям, и обоснованные соображения о целесообразности проведения дальнейших геолого-оценочных или эксплуатационных горно- добычных работ. В основе отчета будут лежать обработанные материалы в виде текста, паспортов скважин, карт, планов, геологических и подсчетных разрезов по скважинам, таблиц, графиков и т.д.

Геологическая служба передает всю полученную геологическую информацию на бумажных, каменных и электронных носителях Заказчику.

При проведении камеральных работ будут широко применяться современные компьютерные программы.

Геологическое и маркшейдерское обеспечение работ

При разработке месторождений производится систематическое наблюдение за состоянием недр, горных выработок, откосов уступов и отвалов с целью своевременного выявления в них деформаций, определения параметров и сроков службы, сведения к минимуму потерь полезных ископаемых, а также для обеспечения безопасности ведения горных работ.

Добычные работы сопровождаются геологической и маркшейдерской службой, которая:

- ведет в полном объеме и на качественном уровне установленную геологическую и маркшейдерскую документацию;
- ведет учет и оценку достоверности показателей полноты и качества извлечения полезных ископаемых при производстве очистных работ;
- выполняет маркшейдерские работы для обеспечения рационального и комплексного использования полезных ископаемых, эффективного и безопасного ведения горных работ, охраны зданий и сооружений от влияния горных разработок;
- ведет наблюдения за сдвижением земной поверхности, массива горных пород и устойчивостью бортов карьеров;
- обеспечивает учет состояния и движения запасов, потерь и разубоживания, а также попутно добываемых полезных ископаемых и отходов производства, содержащих полезные компоненты;
- обеспечивает съемку и замеры в горных выработках, расчеты выемочных мощностей, объемов и количества отбитой рудной массы;
- ведет книгу учета добычи и потерь по каждой выемочной единице;
- не допускает самовольную застройку площадей залегания полезных ископаемых в пределах контрактной территории.

Совместно с маркшейдерской службой геологическая служба должна осуществлять:

- контроль за полнотой отработки рудных тел, контроль за соблюдением утвержденных направлений горных работ;
- контроль за соблюдением годовых, квартальных и месячных планов по добыче и качеству сырья на карьерах;
- учет состояния и движения запасов, потерь и разубоживания полезных ископаемых согласно требованиям Положения о порядке ведения Государственного баланса запасов полезных ископаемых в Республике Казахстан;
- списание запасов полезных ископаемых с баланса предприятия в результате их отработки, потерь или неподтверждённые согласно «Инструкции о порядке списания запасов полезных ископаемых с учета добывающих предприятий и государственного баланса», 1966 г.
- контроль за выполнением постановлений Правительства, приказов, положений, инструкций и методических указаний Комитета геологии Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

Маркшейдерские работы должны выполняться в соответствии с требованиями Инструкции

организаций по производству маркшейдерских работ и других нормативных документов, а также законодательства о недрах и недропользовании РК.

Маркшейдерские работы, требующие применения специальных методик и технических средств и инструментов, должны выполняться специализированными организациями по договору с недропользователем.

Списание запасов полезных ископаемых с учета недропользователя в результате их добычи, потерь и утраты промышленного значения и не подтверждения производится в соответствии с Положением о порядке списания запасов полезных ископаемых с учета организаций, и это должно быть отражено в геологической и маркшейдерской документации раздельно по элементам учета и внесено в специальную книгу списания запасов организации.

Деятельность по производству геологической службы включает:

- производство геологоразведочных работ по доразведке месторождений с целью выявления прироста или не подтверждения запасов, или перевода их в промышленные категории, а также для уточнения качественных показателей, морфологии рудных тел;
- разведке новых месторождений на прилегающей территории;
- непосредственное участие геологической службы в проведении добычных работ и подготовке готовой продукции;
- изучение и учет состояния минерально-сырьевой базы, оценка перспектив развития предприятия и разработка мероприятий по охране недр;
- участие в оперативном планировании добычных, разведочных и других эксплуатационных работ;
- подготовка и выдача геологических материалов для планирования и ведения горных работ, геологической документации и опробования траншей, эксплуатационных, буровзрывных скважин.

Главными факторами, определяющими выбор методов работы геологической службы, являются:

- форма, условия залегания, размеры, литологические особенности и химический состав рудных тел;
- тектоническое строение месторождения и рельеф палеозойского фундамента;
- физические свойства руд и вмещающих пород.

Эти факторы определяют выбор мест документации и распределение проб, технические приемы документации, способы учета запасов руд, потерь и разубоживания, методику разведки, эксплуатационной разведки и методы геологического контроля за полнотой выемки рудных тел.

При пользовании недрами ведется книга геологических указаний, в которую работники геологической службы записывают выявленные отклонения от проектной документации ведения горных работ и необходимые предупреждения по вопросам, входящим в их компетенцию.

Деятельность геологической службы определяется положением о геологической службе, утверждаемым и согласованным предприятием в установленном порядке.

разработки

ия;

ки.

ется наклонными траншеями. Вскрытие

при этом

на открытых

технологий, в которых приоритет отдается безопасности и экономической целесообразности этих

[redacted]

Таблица 1.5.1. Календарный график горных работ по месторождению

Год	Календарные годы	Горная масса, тыс. т	Потери, %	Разубоживание, %	Эксплуатационные запасы			Вскрыша, м3	Коэффициент вскрыши
					Балансовая руда, тыс. т	сод., %	BeO, тыс.т		
1	2026	-	4	15	-	-	-	-	4
2	2027	-	4	15	-	-	-	-	4
4	2028	500	4	15	100	0,331	293	400	4
4	2029	600	4	15	120	0,331	352	480	4
5	2030	600	4	15	120	0,331	352	480	4
6	2031	600	4	15	120	0,331	352	480	4
7	2032	600	4	15	120	0,331	352	480	4
8	2033	600	4	15	120	0,331	352	480	4
9	2034	600	4	15	120	0,331	352	480	4
10	2035	600	4	15	120	0,331	352	480	4
11	2036	600	4	15	120	0,331	352	480	4
12	2037	600	4	15	120	0,331	352	480	4
13	2038	600	4	15	120	0,331	352	480	4
14	2039	600	4	15	120	0,331	352	480	4
15	2040	600	4	15	120	0,331	352	480	4
16	2041	600	4	15	120	0,331	352	480	4
17	2042	600	4	15	120	0,331	352	480	4
18	2043	600	4	15	120	0,331	352	480	4
19	2044	600	4	15	120	0,331	352	480	4
20	2045	600	4	15	120	0,331	352	480	4
21	2046	565	4	15	113	0,331	352	452	4
22	2047	550	4	15	110	0,331	331	440	4
23	2048	550	4	15	110	0,331	323	440	4
24	2049	500	4	15	100	0,331	323	400	4
25	2050	502	4	15	100	0,331	293	400	4
Всего по карьеру		**13667**			**2673**		**7840**	**10693**	

Выбор основного горно-транспортного оборудования

Для погрузки взорванной горной массы, исходя из объемов погрузочных работ, предусматривается применение экскаваторов с ковшом емкостью 5,0м^3, для планировки и зачистки подошвы уступов, подготовки площадок для призабойных подъездных автодорог и других работ – применение бульдозеров типа Dressta TD-20. Бурение скважин будет производиться станками шарошечного бурения. Бурение в приконтурных зонах предусматривается самоходными шарошечными станками. Транспортировка руды и породы предполагается автосамосвалом.

Карьерный транспорт

Горнотехнические условия разработки месторождения, параметры системы разработки, масштабы производства, а также ряд технологических факторов, предопределили выбор вида транспорта.

В качестве транспорта для перевозки руды и вскрышных пород принимается автомобильный транспорт, основными преимуществами которого являются: независимость от внешних источников питания энергии, упрощение процесса отвалообразования, сокращение длины транспортных коммуникаций благодаря возможности преодоления относительно крутых подъемов автодорог, мобильность.

При выборе типа транспорта учитывались параметры выемочно-погрузочного оборудования и проектная производительность карьеров по горной массе. В качестве основного технологического транспорта приняты автосамосвалы.

Парковка, текущий ремонт и обслуживание технологического транспорта осуществляется на территории промплощадки.

Выбор типа автотранспорта обусловлен рациональным соотношением вместимостью кузова самосвала и вместимостью ковша экскаваторов с оборудованием «обратная лопата» (6:1), работающих в составе единого погрузочно-транспортного комплекса.

Режим работы автотранспорта, задействованного на транспортировке руды и вскрыши круглогодичный односменный. Продолжительность смены для расчетов принята равной 11 ч.

С целью уменьшения пыления при транспортировке, внутрикарьерные и внешние автодороги орошаются поливооросительной машиной типа КМ-600 на базе КАМАЗ-53228.

Отвалообразование

При данных объемах складирования пород в отвал, а также вследствие применения автомобильного транспорта целесообразно принять бульдозерную технологию отвалообразования. В условиях разрабатываемого карьера более экономичным способом формирования является периферийный способ отвалообразования, при котором меньше объем планировочных работ.

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.

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

Отвальные дороги профилируются бульдозером без дополнительного покрытия.

В данных условиях подходящая схема развития отвальных дорог кольцевая.

Автосамосвалы должны разгружаться на отвале вне призмы обрушения (сползания) породы, огражденной предохранительным валом высотой не менее 1,08 м. При отсутствии предохранительного вала не допускается подъезжать к бровке ближе, чем на 4 м.

Разгрузка машин может быть произведена на любом участке отвальной бровки. Для этого лишь требуется, чтобы место разворота машин было расчищено бульдозером от крупных кусков породы.

Общая длина фронта отвального тупика, включая длину фронта разгрузочной, планируемой и резервной площадок должна быть не менее 9 м.

Возведение отвала, сдвигание под откос выгруженной породы и планировка отвальной бровки осуществляется с помощью бульдозера Dressta TD-20.

Для планировки отвальной бровки бульдозер должен быть снабжен поворотным лемехом, установленным под углом 45^0 или 67^0 к продольной оси бульдозера. При планировании породы на высоких отвалах лемех обычно устанавливается перпендикулярно оси трактора, так как, в этом случае нет надобности, делать набор высоты отвала.

На месте расположения отвалов снимается плодородный слой почвы.

Общий объем пород, размещаемых в отвалы и строящиеся объекты предприятия в течение всего периода эксплуатации месторождения, составит: 4113,0 тыс.$м^3$.

Настоящим проектом предусмотрено использование вскрышных пород при строительстве объектов предприятия и складирование вскрышных пород в один отвал.

Отвалы укладываются в три яруса по 30 м, параметры отвалов показаны в таблице 1.7.2.

Таблица 1.5.2. Параметры отвалов

Наименование	Высота отвала, м	Угол откоса борта, град.	Ширина фронта отсыпки, м	Площадь отвала, га	Объем породы, размещаемой в отвал, тыс.$м^3$
Отвал	60	36	180	12,6	4113,0

Принципы формирования отсыпки на всех отвалах и складах единые. Параметры авто заезда на отвал и параметры дорог на отвал аналогичны параметрам карьерных автодорог.

Таблица 1.5.3. Календарный план отвалообразования

№	Календарный год	Вскрыша (в целике), м3
1	2028	154 000
2	2029	185 000
3	2030	185 000
4	2031	185 000
5	2032	185 000
6	2033	185 000
7	2034	185 000
8	2035	185 000
9	2036	185 000
10	2037	185 000
11	2038	185 000
12	2039	185 000
13	2040	185 000
14	2041	185 000
15	2042	185 000
16	2043	185 000
17	2044	185 000
18	2045	185 000
19	2046	174 000
20	2047	169 000
21	2048	169 000
22	2049	154 000
23	2050	154 000

Состав комплекса технологического оборудования

Таблица 1.5.4. Состав комплекса технологического оборудования

Виды работ	**Модель оборудования**	**Количество, шт**
Основные работы		
Экскавация	Hitachi ZX470LCH-5G	1
	VOLVO EC650ME	4
Транспортировка руды и горной массы	Mercedes-Benz Arocs 4	4
	БелАЗ 7555	2
Бурение	ROC L8	1
Отвалообразование	Dressta TD20	2
Вспомогательные работы		
Орошение дорог	КАМАЗ-53228	1
Очистка рабочих площадок, уступов, предохранительных берм	фронтальный погрузчик XCMG LW 500FN	2

Перевозка ВМ	Спецавтомобиль на базе УРАЛ NEXT 4320	1
ТРК (топливозапрашик)	Топливозапрашик на базе УРАЛ NEXT 4321	1

Возможно применение другого, аналогичного по техническим характеристикам, оборудования.

Таблица 1.5.5. Расчет численности производственного персонала, задействованного в проведении добычных работ

№	Производственный персонал	ед изм	количество
1	Водитель автосамосвала	человек	5
2	Водитель экскаватора	человек	5
3	Машинист бурового станка	человек	2
4	Водитель бульдозера	человек	2
5	Водитель погрузчика	человек	1
6	Машинист буровзрывной машины	человек	2
7	Машинист поливомоечной машины	человек	1
8	Маркшейдер	человек	1
9	Механик	человек	1
10	Начальник смены	человек	1
	Итого		**21**

1.5.3. ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Вспомогательные работы

Для механизированной очистки рабочих площадок уступов, предохранительных и транспортных берм предусматриваются бульдозеры. Породу, получаемую при зачистке, складируют у нижней бровки уступа с целью ее погрузки при отработке, следующей экскаваторной заходки.

Планировка трассы экскаватора и выравнивание подошвы уступов также осуществляется бульдозерами.

Доставка запасных частей и материалов, текущий и профилактический ремонт выполняется как непосредственно на уступе при помощи передвижной ремонтной мастерской, так и на территории промплощадки.

Для предотвращения и ликвидации гололеда будут применяться абразивные минералы (песок, шлак, каменные высевки) для посыпки с целью увеличения сцепления колес автомашин с поверхностью обледеневшей дороги. Очистка дорог от снега и подсыпка будет производиться с помощью машины типа МДК-48462 на базе КамАЗ 43118.

Борьба с пылью на дорогах предприятия будет осуществляться путем их орошения водой. Для этих целей будет использоваться поливооросительная машинатипа КМ-600 на базе КАМАЗ-53228.

Также на вспомогательных работах задействуются автосамосвалы типа КамАЗ-6522, автобус типа КамАЗ-4208, автогрейдер.

В случае производственной необходимости указанные типы оборудования могут быть заменены аналогичными, для выполнения соответствующих работ.

Организация ремонтных работ и складское хозяйство

Для ремонта и обслуживания самоходной техники предусматриваются камеры ремонта и мойки самоходного оборудования (СО). Всего в работе находится два ремонтных комплекса.

Заправка горнотранспортных машин дизтопливом и маслом предусмотрена в пункте заправки самоходного оборудования. Каждый склад ГСМ необходимо оборудовать противопожарными средствами согласно «Правилам обеспечения промышленной безопасности...». Кроме первичных средств пожаротушения в складе ГСМ предусмотрена установка автоматического пожаротушения.

Склад противопожарных материалов (ППМ) предусматривается укомплектовать средствами пожаротушения, материалами и инвентарем в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности…».

Склады ППМ предусматриваются в блочно-модульном исполнении и укомплектованы средствами пожаротушения, материалами и инвентарем.

Емкость складов определена из условия расположения необходимого количества противопожарного инвентаря и материала.

1.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения

Наилучшие доступные технологии предусмотрены для объектов I категории.

Под наилучшими доступными техниками понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

При этом:

1) под техниками понимаются как используемые технологии, так и способы, методы, процессы, практики, подходы и решения, применяемые к проектированию, строительству, обслуживанию, эксплуатации, управлению и выводу из эксплуатации объекта;

2) техники считаются доступными, если уровень их развития позволяет внедрить такие техники в соответствующем секторе производства на экономически и технически возможных условиях, принимая во внимание затраты и выгоды, вне зависимости от того, применяются ли или производятся ли такие техники в Республике Казахстан, и лишь в той мере, в какой они обоснованно доступны для оператора объекта;

3) под наилучшими понимаются те доступные техники, которые наиболее действенны в достижении высокого общего уровня охраны окружающей среды как единого целого.

Применение наилучших доступных техник направлено на комплексное предотвращение загрязнения окружающей среды, минимизацию и контроль негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

Под областями применения наилучших доступных техник понимаются отдельные отрасли экономики, виды деятельности, технологические процессы, технические, организационные или управленческие аспекты ведения деятельности, для которых в соответствии с Кодексом определяются наилучшие доступные техники.

В настоящее время в Республике Казахстан нет разработанных справочников по наилучшим доступным техникам. В соответствии с правилами разработки, применения, мониторинга и пересмотра справочников по наилучшим доступным техникам (Постановление Правительства Республики Казахстан от 28.10.2021 г. № 775) проводится работа по разработке отраслевых технических справочников по наилучшим доступным технологиям «Химическая промышленность» и «Горнодобывающая и металлургическая промышленность» (Приказ Председателя Технического комитета № 110 «Наилучшие доступные технологии» от 15 апреля 2020 года № 1 и № 4 «О создании технической рабочей группы по разработке отраслевого

технического справочника по наилучшим доступным технологиям»).

В соответствии с п. 7 ст. 418 ЭК РК до утверждения Правительством Республики Казахстан заключений по наилучшим доступным техникам Операторы объектов вправе при получении комплексного экологического разрешения и обосновании технологических нормативов ссылаться на справочники по наилучшим доступным техникам по соответствующим областям их применения, разработанные в рамках Европейского бюро по комплексному контролю и предотвращению загрязнений окружающей среды, а также на решения Европейской комиссии об утверждении заключений по наилучшим доступным техникам по соответствующим областям их применения.

В отношение процесса добычи руды рекомендуемым способом обращения с вскрышными породами является использование их для ликвидации карьера.

Руководствуясь п. 9 ст. 222 ЭК РК «Операторы объектов I и (или) II категорий, осуществляющие сброс сточных вод или имеющие замкнутый цикл водоснабжения, должны использовать приборы учета объемов воды и вести учет водопотребления и водоотведения в соответствии с водным законодательством Республики Казахстан. Операторы объектов I и (или) II категорий в целях рационального использования водных ресурсов обязаны разрабатывать и осуществлять мероприятия по повторному использованию воды, оборотному водоснабжению».

Примеры НДТ в горнодобывающей промышленности:

- Минимизация потерь полезных ископаемых в недрах.
- Применение эффективных технологий их разведки и обоснования запасов с учётом прогрессивных технологий их обогащения.
- Управление водными ресурсами предприятия.
- Снижение водопотребления и объёма стоков, внедрение систем раздельного сбора стоков, системы оборотного водоснабжения.
- Обращение с отходами добычи и обогащения.
- Организация противофильтрационных экранов отстойников стоков и шламохранилищ, укрепление откосов хранилищ жидких отходов, рациональное размещение складируемых отходов.
- Сокращение выбросов при проведении буровзрывных работ.

НДТ служат критерием для определения допустимого уровня воздействия отраслей промышленности на окружающую среду и основой для выдачи разрешений на выбросы, стоки и размещение отходов для предприятий.

Ввиду изложенного, для намечаемой деятельности не требуется получение Комплексного экологического разрешения.

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

Постутилизация объекта - соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов разработки месторождений.

Настоящим проектом ликвидация месторождения не предусматривается. АО «НГК «Тау Кен Самрук» разработан «План ликвидации последствий операций отработки запасов редкоземельного кварцево-жильно-грейзенового месторождения Нура-Талды открытым способом».

План ликвидации разработан и проведена государственная экологическая экспертиза с положительным заключением.

1.8. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия

1.8.1. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Количественные и качественные показатели эмиссий в окружающую среду.

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения.

Обоснованием полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета нормативов допустимых выбросов является проект «План горных работ отработки запасов редкоземельного кварцево-жильно-грейзенового месторождения Нура-Талды открытым способом» в Шетском районе Карагандинской области».

Определение валовых выбросов вредных веществ, загрязняющих атмосферу, выполнялось расчётным методом, согласно утверждённым методическим указаниям.

Расчеты произведены на основании данных предоставленных Заказчиком и методических документов, по которым произведены расчеты выбросов загрязняющих веществ (перечень методик приведен в списке литературы).

Нормативы допустимых выбросов (НДВ) для источников, в составе проекта нормативов эмиссий, разработаны на основании статей 39 Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, в соответствии с «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. При разработке нормативов ПДВ использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке используемой литературы.

В период добычных работ выбросы загрязняющих веществ будут происходить в результате следующих работ:

- Формирование ПРС на Отвале ПРС (выполаживание/формирование);
- Выемочно-погрузочные работы экскаватором в автосамосвалы;
- Работа бульдозера на вскрышных работах на карьере;
- Формирование отвала вскрышных пород бульдозером и сдувание с поверхности отвала;
- Экскаватор на добычных работах (выемочно-погрузочные работы);
- Погрузчик на добычных работах;
- Склад руды (работа погрузчика);
- Транспортировка горной массы автосамосвалами;
- Заправка дизтопливом топливозаправщик (ТРК).

Если в проекте будут учтены новые источники загрязнения атмосферного воздуха с учетом корректировок в намечаемой деятельности, нумерация источников продолжается в установленном порядке.

По результатам проведенной инвентаризации на предприятии установлено на основании данных эксплоразведочных работ:

4 источника выброса загрязняющих веществ в атмосферу, в том числе 1 организованный и 3 неорганизованных источников, из них один источник является передвижным и не подлежит нормированию.

На период 2026-2027г.г. запланированы эксплоразведочные работы:
- буровые работы;
- перегрузка ПРС;
- транспортировка БУ;
- ДЭС.

В выбросах в атмосферу содержится 10 загрязняющих веществ:

Азота (IV) диоксид. Азот (II) оксид (Азота оксид), Углерод (Сажа, Углерод черный) (583), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584), Керосин (654*), Сероводород (Дигидросульфид) (518), Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10), 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).

Валовый выброс загрязняющих веществ при проведении горных работ составляет: **20.563893502 т/год**.

На период 2028-2045 г.г.

13 источника выброса загрязняющих веществ в атмосферу, в том числе 1 организованный и 12 неорганизованных источников.

В выбросах в атмосферу содержится 9 загрязняющих веществ:

Азота (IV) диоксид. Азот (II) оксид (Азота оксид), Углерод (Сажа, Углерод черный) (583), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584), Керосин (654*), Сероводород (Дигидросульфид) (518), Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10), 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).

Валовый выброс загрязняющих веществ при проведении горных работ составляет: **86.8185153982 т/год.**

Сжигание топлива в ДВС

В ходе передвижения автотранспорта по площадке для перемещения техники и материалов, в атмосферу выделяются загрязняющие вещества при сжигании топлива в двигателях внутреннего сгорания. Общее время работы автотранспорта в 2028-2038 году составит 6240 часов/год, объем ДТ - 272 тонн. В результате сжигания дизельного топлива в двигателях внутреннего сгорания в атмосферный воздух выделяются следующие вещества: оксид углерода, углеводороды, диоксид азота, сажа, сернистый ангидрид, свинец, бенз(а)пирен.

1.8.1.1. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.

Для предотвращения загрязнения атмосферы на предприятии производится орошение и установлены катализаторы на автотранспорт и грузовой транспорт.

Горно-транспортные работы.

Для подавления пыли, сдуваемой с поверхности добычных и вскрышных уступов, а также образующейся в процессе ведения горных работ предусматривается орошение водой. Для пылеподавления на дорогах в теплое время года также предусматривается полив водой. Поливомоечная машина приравнена к самоходно-поливочному агрегату СПА-1 с

эффективностью пылеподавления 85%. Организованные источники на предприятии отсутствуют установок по очистке газов не предвидится. Предприятие не оснащено газо-пылеулавливающем оборудованием. На проектное положение не планируется установка очистного оборудования на источники загрязнения атмосферы предприятия. Укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы не производился ввиду отсутствия организованных источников на предприятии.

1.8.1.2. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчётов нормативов НДВ

Количество выделяющихся загрязняющих веществ рассчитывалось по утвержденным Министерством ООС РК методикам; для процесса рассеивания загрязняющих веществ применялись наибольшие максимально-разовые величины, определённые теоретическим методом:

1.8.1.2.1. Сборник методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г. (Утвержден приказом Министра охраны окружающей среды

№ 61-П от 24.02.2004 г.);

1.8.1.2.2. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение № 8 к приказу МОСиВР РК № 221-О от 12.06.2014 г.

1.8.1.3.Проведение расчетов и определение предложений нормативов НДВ.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ (Приложение 5.)

1.8.1.4. Оценка воздействия проектируемых работ на качество атмосферного воздуха

В результате проведенного анализа данных было выявлено следующее:

- наибольший вклад в суммарный максимально-разовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу при проведении проектируемых работ вносит карьерные работы;
- по расчетам выбросов выявлено за период проведение работ наибольший вклад вносит выбросы 2029-45 годов (М= 86.8185153982 т/год, 10.3940878567 г/с);
- наибольший выброс загрязняющих веществ в атмосферу в пределах территории работ ожидаются по пыли неорганической 70-20% SiO2 (М= 68.4878602982 т/год).

Расчет выполнен с учетом ПДК для населенных мест.

- Расчет приземных концентраций для рабочей и жилой зоны произведен на унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) фирмы НПП «ЛогосПлюс»;
- расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу произведен на максимальное загрязнение атмосферного воздуха при работе стационарных источников.

Математическая обработка представленных проектных материалов позволила по характеру воздушных выбросов оконтурить зоны активного воздействия с выделением основных компонентов загрязняющих веществ.

Расчеты приземной концентрации выполнены по пыли неорганической 70-20% SiO2.

По результатам расчета на границе СЗЗ (СЗЗ-1000 м) превышение концентрации загрязняющих веществ отсутствуют. На границе жилой зоны влияние выбросов практически равна нулю.

Расчет уровня загрязнения атмосферы составляет:

- по пыли неорганической 70-2-0% SiO2 максимальная концентрация на источнике равняется 0,79ПДК, на СЗЗ равняется 0,1ПДК, а на селитебной зоне равняется 0,05ПДК - при опасном направлении и опасной скорости ветра 0,5 м/с.

Расчет приземных концентраций для остальных веществ не представляется целесообразным, т.к. максимальные приземные концентрации ниже 0,005ПДК.

Расчеты загрязнения атмосферы выполнены с учетом фоновых концентраций загрязнения; поскольку на участке работ персонал будет работать временно, то территорию работ можно рассматривать как рабочую зону.

А поскольку расчетные уровни загрязнения на территории работ ниже нормативных требований к воздуху рабочей зоны, то можно считать, что выбросы от оборудования, используемого для проведения работ, не приводят к сверхнормативному загрязнению атмосферного воздуха.

Однако, чтобы лучше обезопасить рабочих от воздействия вредного выбросов, полевой стан следует поставить на расстоянии не менее 200 м от зоны проведения работ.

Воздействия проектируемых работ на качество атмосферного воздуха будут незначительными, локальными и средне продолжительными.

Эти воздействия не могут вызвать негативных отрицательных изменений.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026-2027 годы. 2028 год и 2029-2035 годы, с учетом мероприятий по снижению выбросов приведены в таблице 3.1, перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения в таблице 3.2

Схема площади работ приведена в Приложении 10.

Результаты расчета приземной концентрации предоставлены в Приложении 5.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

ЭРА v3.0 ТОО "КазПрогрессСоюз" Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение при проведении эксплоразведочных работ на период 2026-2027 годы

Карагандинская область, месторождение Нура Талды эксплоразведочные работы

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	1.458066667	2.6064	65.16
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.236953333	0.42354	7.059
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.082695556	0.2953	5.906
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.308002222	0.5981	11.962
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.307555556	6.01	2.00333333
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000002249	0.00000027	0.27
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.020444444	0.0024	0.24
2732	Керосин (654*)				1.2		0.03167	0.8463	0.70525
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.490666667	0.06	0.06
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	0.216406393	9.721853232	97.2185323
	В С Е Г О :						4.152463087	20.563893502	190.584116

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

ЭРА v3.0 ТОО "КазПрогрессСоюз" Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2028 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

Карагандинская область, месторождение Нура Талды 2028 г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.12066	1.687576	42.1894
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.019615	0.2742311	4.57051833
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.01398	0.20227	4.0454
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.02989	0.406282	8.12564
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000043456	0.0000024864	0.0003108
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.4444	7.9872	2.6624
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.168	0.11063	0.07375333
2732	Керосин (654*)				1.2		0.0554	0.98229	0.818575
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.015476544	0.0008855136	0.00088551
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	4.43738206667	66.8483482982	668.483483
	В С Е Г О :						6.30484706667	78.4997153982	730.970366

ЭРА v3.0 ТОО "КазПрогрессСоюз" Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2029 – 2045 годы, с учетом мероприятий по снижению выбросов

Карагандинская область, месторождение Нура Талды 2029-2045 г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.8572776	3.279576	81.9894
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.13931819	0.5329311	8.882185
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.08948	0.40157	8.0314
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.1866	0.793282	15.86564
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000043456	0.0000024864	0.0003108
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	3.449095	11.7022	3.90073333
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.168	0.11063	0.07375333
2732	Керосин (654*)				1.2		0.9097	1.50769	1.25640833
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.015476544	0.0008855136	0.00088551
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.000915	0.001888	0.01258667
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	4.57818206667	68.4878602982	684.878603
	В С Е Г О :						10.3940878567	86.8185153982	804.891906

Перечень загрязняющих веществ, вносящих наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферы

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной концентраций		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
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)		0,1689433/ 0,050683		18/62	6101-6011		99,1	карьерные работы

Уточнение границы областей воздействия

Устройство санитарно-защитной зоны между участком работ и жилой застройкой является одним из основных мероприятий по охране атмосферного воздуха, обеспечивающих требуемое качество воздуха в населенных пунктах.

Проектируемый объект - добыча редкоземельных кварцево-жильно-грейзеновых руд (карьер). На основании проведенной инвентаризации источников выбросов были выявлены все источники выбросов, перечень загрязняющих веществ, содержащихся в них и объемы выбросов.

Размеры санитарной зоны определяются в зависимости от среднегодовой розы ветров и результатов расчета загрязнения атмосферы в соответствии с требованиями РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» и рассчитываются по формуле:

$$l = Lo * (P / Po), м$$

где: l – расчетный размер СЗЗ, м;

Lo – расчетный размер участка местности в данном направлении, где концентрация загрязняющих веществ превышает ПДК, Lo = 00 м;

P – среднегодовая повторяемость направлений ветров, рассматриваемого румба, %;

Po – повторяемость направления ветров одного румба при круговой розе ветров; при восьми румбовой розе ветров, Po = 100/8 = 12,5%.

Расчетные размеры СЗЗ для производственной территории работ представлены в таблице 3.4

Расчетные размеры санитарно-защитной зоны для производственной территории работ

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
P	10	10	8	9	22	20	15	6
Po	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
Lm	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

Размер санитарно-защитной зона определяется по санитарной классификации производственных объектов, п.п.6, п.11, Раздел 3, Приложение 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № КР ДСМ-2 от 11.01.2022 г.:

- размер санитарно-защитной зоны для производственной территории составляет – 1000 метров (1 класс опасности).

Площадь работ отнесена к I категории согласно п.п. 2.3, п. Раздела 1 Приложение 2 Экологического Кодекса - «Добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых».

Объектов соцкультбыта, территорий заповедников, музеев и памятников архитектуры в пределах территории работ нет.

В радиусе 1000 м от территории работ населенных пунктов не имеется. По расчетам приземной концентрации превышение ПДК не наблюдается.

Воздействия проектируемых работ на качество атмосферного воздуха оценивается как локальное, незначительное и среднее по продолжительности.

Предложения по установлению нормативы эмиссий в атмосферу при проведении работ

Анализ результатов расчетов выбросов в атмосферу загрязняющих веществ показывает, что выбросы всех источников проектируемого проекта можно принять в качестве нормативов эмиссий в атмосферу.

Предложения по нормативам эмиссий в атмосферу для стационарных источников (г/с, тонн) приведены в таблице 3.5, а параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в таблицах 3.6

Характеристика аварийных и залповых выбросов

Основными видами аварий при проведении работ на территории работ могут являться: нарушение герметичности или повышение температуры в системах топливоподачи и охлаждения, разлив топлива, пожар, взрыв.

Для предотвращения опасности аварийных выбросов из разрушенных или горящих объектов предусматривается обеспечение прочности и эксплуатационной надежности всех систем объекта. В плане горных работ предусмотрен ряд мер по технике безопасности, санитарии, пожарной безопасности с целью исключения возникновения аварийных ситуаций.

Меры безопасности предусматривают соблюдение действующих противопожарных и строительных норм и правил на объекте, в том числе:

- соблюдение необходимых расстояний между объектами и опасными участками потенциальных источников возгорания;
- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб в любой точке производственного участка;
- обеспечение безопасности производства на наиболее опасных участках и системах контрольно-измерительными приборами и автоматикой;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации горячих поверхностей.

Контроль за соблюдением нормативов НДВ

Контроль за соблюдением нормативы эмиссий загрязняющих вещества в атмосферу возлагается на ответственное лицо, за охрану окружающей среды.

В соответствии с требованиями ГОСТа 17.2.3.02-2014 должен осуществляться балансовым или косвенным (расчетным) методом. Балансовый контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу будет осуществляться по количеству сжигаемого топлива и используемого материала при составлении статической отчетности 2ТП-воздух.

Контроль за соблюдением нормативов НДВ будет осуществлен ежеквартально в виде расчетов сумм текущих платежей платы за загрязнение окружающей среды и 1 раз в год статической отчетности 2-ТП «Воздух» представлен в законодательные органы согласно срокам сдачи, предусмотренным Законом Республики Казахстан.

ЭРА v3.0 ТОО "КазПрогрессСоюз" Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская область, месторождение Нура Талды 2029-2045 г

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тижения НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)																		
Неорганизованные источники																		
Добычный участок	6007	0,632	3,0968	0,632	3,0968	0,632	3,0968	0,632	3,0968	0,632	3,0968	0,632	3,0968	0,632	3,0968	0,632	3,0968	2029
Добычный участок	6008	0,1046	0,05644	0,1046	0,05644	0,1046	0,05644	0,1046	0,05644	0,1046	0,05644	0,1046	0,05644	0,1046	0,05644	0,1046	0,05644	2029
Добычный участок	6009	0,109	0,11672	0,109	0,11672	0,109	0,11672	0,109	0,11672	0,109	0,11672	0,109	0,11672	0,109	0,11672	0,109	0,11672	2029
Добычный участок	6010	0,0000176	0,0004	0,0000176	0,0004	0,0000176	0,0004	0,0000176	0,0004	0,0000176	0,0004	0,0000176	0,0004	0,0000176	0,0004	0,0000176	0,0004	2029
Добычный участок	6012	0,01166	0,009216	0,01166	0,009216	0,01166	0,009216	0,01166	0,009216	0,01166	0,009216	0,01166	0,009216	0,01166	0,009216	0,01166	0,009216	2029
Итого:		0,8572776	3,279576	0,8572776	3,279576	0,8572776	3,279576	0,8572776	3,279576	0,8572776	3,279576	0,8572776	3,279576	0,8572776	3,279576	0,8572776	3,279576	2029
Всего по загрязняющему веществу:		0,8572776	3,279576	0,8572776	3,279576	0,8572776	3,279576	0,8572776	3,279576	0,8572776	3,279576	0,8572776	3,279576	0,8572776	3,279576	0,8572776	3,279576	2029
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)																		
Неорганизованные источники																		
Добычный участок	6007	0,1027	0,50323	0,1027	0,50323	0,1027	0,50323	0,1027	0,50323	0,1027	0,50323	0,1027	0,50323	0,1027	0,50323	0,1027	0,50323	2029
Добычный участок	6008	0,017	0,0091715	0,017	0,0091715	0,017	0,0091715	0,017	0,0091715	0,017	0,0091715	0,017	0,0091715	0,017	0,0091715	0,017	0,0091715	2029
Добычный участок	6009	0,01772	0,018967	0,01772	0,018967	0,01772	0,018967	0,01772	0,018967	0,01772	0,018967	0,01772	0,018967	0,01772	0,018967	0,01772	0,018967	2029
Добычный участок	6010	0,00000319	0,000065	0,00000319	0,000065	0,00000319	0,000065	0,00000319	0,000065	0,00000319	0,000065	0,00000319	0,000065	0,00000319	0,000065	0,00000319	0,000065	2029
Добычный участок	6012	0,001895	0,0014976	0,001895	0,0014976	0,001895	0,0014976	0,001895	0,0014976	0,001895	0,0014976	0,001895	0,0014976	0,001895	0,0014976	0,001895	0,0014976	2029
Итого:		0,13931819	0,5329311	0,13931819	0,5329311	0,13931819	0,5329311	0,13931819	0,5329311	0,13931819	0,5329311	0,13931819	0,5329311	0,13931819	0,5329311	0,13931819	0,5329311	2029

Всего по загрязняющему веществу:		0,13931819	0,5329311	0,13931819	0,5329311	0,13931819	0,5329311	0,13931819	0,5329311	0,13931819	0,5329311	0,13931819	0,5329311	0,13931819	0,5329311	0,13931819	0,5329311	2029
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)																		
Неорганизованные источники																		
Добычный участок	6007	0,0755	0,3877	0,0755	0,3877	0,0755	0,3877	0,0755	0,3877	0,0755	0,3877	0,0755	0,3877	0,0755	0,3877	0,0755	0,3877	2029
Добычный участок	6009	0,01398	0,01387	0,01398	0,01387	0,01398	0,01387	0,01398	0,01387	0,01398	0,01387	0,01398	0,01387	0,01398	0,01387	0,01398	0,01387	2029
Итого:		0,08948	0,40157	0,08948	0,40157	0,08948	0,40157	0,08948	0,40157	0,08948	0,40157	0,08948	0,40157	0,08948	0,40157	0,08948	0,40157	2029
Всего по загрязняющему веществу:		0,08948	0,40157	0,08948	0,40157	0,08948	0,40157	0,08948	0,40157	0,08948	0,40157	0,08948	0,40157	0,08948	0,40157	0,08948	0,40157	2029
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)																		
Неорганизованные источники																		
Добычный участок	6007	0,1477	0,7531	0,1477	0,7531	0,1477	0,7531	0,1477	0,7531	0,1477	0,7531	0,1477	0,7531	0,1477	0,7531	0,1477	0,7531	2029
Добычный участок	6008	0,00901	0,010057	0,00901	0,010057	0,00901	0,010057	0,00901	0,010057	0,00901	0,010057	0,00901	0,010057	0,00901	0,010057	0,00901	0,010057	2029
Добычный участок	6009	0,02807	0,02837	0,02807	0,02837	0,02807	0,02837	0,02807	0,02837	0,02807	0,02837	0,02807	0,02837	0,02807	0,02837	0,02807	0,02837	2029
Добычный участок	6012	0,00182	0,001755	0,00182	0,001755	0,00182	0,001755	0,00182	0,001755	0,00182	0,001755	0,00182	0,001755	0,00182	0,001755	0,00182	0,001755	2029
Итого:		0,1866	0,793282	0,1866	0,793282	0,1866	0,793282	0,1866	0,793282	0,1866	0,793282	0,1866	0,793282	0,1866	0,793282	0,1866	0,793282	2029
Всего по загрязняющему веществу:		0,1866	0,793282	0,1866	0,793282	0,1866	0,793282	0,1866	0,793282	0,1866	0,793282	0,1866	0,793282	0,1866	0,793282	0,1866	0,793282	2029
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)																		
Организованные источники																		
Добычный участок	0001	0,000043456	2,4864E-06	0,000043456	2,4864E-06	0,000043456	2,4864E-06	0,000043456	2,4864E-06	0,000043456	2,4864E-06	0,000043456	2,4864E-06	0,000043456	2,4864E-06	0,000043456	2,4864E-06	2029
Итого:		0,000043456	2,4864E-06	0,000043456	2,4864E-06	0,000043456	2,4864E-06	0,000043456	2,4864E-06	0,000043456	2,4864E-06	0,000043456	2,4864E-06	0,000043456	2,4864E-06	0,000043456	2,4864E-06	2029
Всего по загрязняющему веществу:		0,000043456	2,4864E-06	0,000043456	2,4864E-06	0,000043456	2,4864E-06	0,000043456	2,4864E-06	0,000043456	2,4864E-06	0,000043456	2,4864E-06	0,000043456	2,4864E-06	0,000043456	2,4864E-06	2029
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)																		
Неорганизованные источники																		
Добычный участок	6007	1,53	7,227	1,53	7,227	1,53	7,227	1,53	7,227	1,53	7,227	1,53	7,227	1,53	7,227	1,53	7,227	2029
Добычный участок	6008	0,4745	3,49	0,4745	3,49	0,4745	3,49	0,4745	3,49	0,4745	3,49	0,4745	3,49	0,4745	3,49	0,4745	3,49	2029
Добычный участок	6009	0,2734	0,2571	0,2734	0,2571	0,2734	0,2571	0,2734	0,2571	0,2734	0,2571	0,2734	0,2571	0,2734	0,2571	0,2734	0,2571	2029
Добычный участок	6010	0,000195	0,0042	0,000195	0,0042	0,000195	0,0042	0,000195	0,0042	0,000195	0,0042	0,000195	0,0042	0,000195	0,0042	0,000195	0,0042	2029
Добычный участок	6012	1,171	0,7239	1,171	0,7239	1,171	0,7239	1,171	0,7239	1,171	0,7239	1,171	0,7239	1,171	0,7239	1,171	0,7239	2029
Итого:		3,449095	11,7022	3,449095	11,7022	3,449095	11,7022	3,449095	11,7022	3,449095	11,7022	3,449095	11,7022	3,449095	11,7022	3,449095	11,7022	2029
Всего по загрязняющему веществу:		3,449095	11,7022	3,449095	11,7022	3,449095	11,7022	3,449095	11,7022	3,449095	11,7022	3,449095	11,7022	3,449095	11,7022	3,449095	11,7022	2029

2704, Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)																		
Неорганизованные источники																		
Добычный участок	6012	0,168	0,11063	0,168	0,11063	0,168	0,11063	0,168	0,11063	0,168	0,11063	0,168	0,11063	0,168	0,11063	0,168	0,11063	2029
Итого:		0,168	0,11063	0,168	0,11063	0,168	0,11063	0,168	0,11063	0,168	0,11063	0,168	0,11063	0,168	0,11063	0,168	0,11063	2029
Всего по загрязняющему веществу:		0,168	0,11063	0,168	0,11063	0,168	0,11063	0,168	0,11063	0,168	0,11063	0,168	0,11063	0,168	0,11063	0,168	0,11063	2029
2732, Керосин (654*)																		
Неорганизованные источники																		
Добычный участок	6007	0,2163	1,022	0,2163	1,022	0,2163	1,022	0,2163	1,022	0,2163	1,022	0,2163	1,022	0,2163	1,022	0,2163	1,022	2029
Добычный участок	6008	0,638	0,4412	0,638	0,4412	0,638	0,4412	0,638	0,4412	0,638	0,4412	0,638	0,4412	0,638	0,4412	0,638	0,4412	2029
Добычный участок	6009	0,0554	0,04449	0,0554	0,04449	0,0554	0,04449	0,0554	0,04449	0,0554	0,04449	0,0554	0,04449	0,0554	0,04449	0,0554	0,04449	2029
Итого:		0,9097	1,50769	0,9097	1,50769	0,9097	1,50769	0,9097	1,50769	0,9097	1,50769	0,9097	1,50769	0,9097	1,50769	0,9097	1,50769	2029
Всего по загрязняющему веществу:		0,9097	1,50769	0,9097	1,50769	0,9097	1,50769	0,9097	1,50769	0,9097	1,50769	0,9097	1,50769	0,9097	1,50769	0,9097	1,50769	2029
2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)																		
Организованные источники																		
Добычный участок	0001	0,015476544	0,000885514	0,015476544	0,000885514	0,015476544	0,000885514	0,015476544	0,000885514	0,015476544	0,000885514	0,015476544	0,000885514	0,015476544	0,000885514	0,015476544	0,000885514	2029
Итого:		0,015476544	0,000885514	0,015476544	0,000885514	0,015476544	0,000885514	0,015476544	0,000885514	0,015476544	0,000885514	0,015476544	0,000885514	0,015476544	0,000885514	0,015476544	0,000885514	2029
Всего по загрязняющему веществу:		0,015476544	0,000885514	0,015476544	0,000885514	0,015476544	0,000885514	0,015476544	0,000885514	0,015476544	0,000885514	0,015476544	0,000885514	0,015476544	0,000885514	0,015476544	0,000885514	2029
2902, Взвешенные частицы (116)																		
Неорганизованные источники																		
Добычный участок	6010	0,000915	0,001888	0,000915	0,001888	0,000915	0,001888	0,000915	0,001888	0,000915	0,001888	0,000915	0,001888	0,000915	0,001888	0,000915	0,001888	2029
Итого:		0,000915	0,001888	0,000915	0,001888	0,000915	0,001888	0,000915	0,001888	0,000915	0,001888	0,000915	0,001888	0,000915	0,001888	0,000915	0,001888	2029
Всего по загрязняющему веществу:		0,000915	0,001888	0,000915	0,001888	0,000915	0,001888	0,000915	0,001888	0,000915	0,001888	0,000915	0,001888	0,000915	0,001888	0,000915	0,001888	2029
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)																		
Неорганизованные источники																		
Добычный участок	6001	1,152	10,368	1,152	10,368	1,152	10,368	1,152	10,368	1,152	10,368	1,152	10,368	1,152	10,368	1,152	10,368	2029
Добычный участок	6002	0,6144	5,5296	0,6144	5,5296	0,6144	5,5296	0,6144	5,5296	0,6144	5,5296	0,6144	5,5296	0,6144	5,5296	0,6144	5,5296	2029
Добычный участок	6003	1,152	10,368	1,152	10,368	1,152	10,368	1,152	10,368	1,152	10,368	1,152	10,368	1,152	10,368	1,152	10,368	2029
Добычный участок	6005	0,216	5,3114	0,216	5,3114	0,216	5,3114	0,216	5,3114	0,216	5,3114	0,216	5,3114	0,216	5,3114	0,216	5,3114	2029
Добычный участок	6006	0,817	31,27	0,817	31,27	0,817	31,27	0,817	31,27	0,817	31,27	0,817	31,27	0,817	31,27	0,817	31,27	2029
Добычный участок	6011	0,012382067	0,111260298	0,012382067	0,111260298	0,012382067	0,111260298	0,012382067	0,111260298	0,012382067	0,111260298	0,012382067	0,111260298	0,012382067	0,111260298	0,012382067	0,111260298	2029

Добычный участок	6004	0,6144	5,5296	0,6144	5,5296	0,6144	5,5296	0,6144	5,5296	0,6144	5,5296	0,6144	5,5296	0,6144	5,5296	0,6144	5,5296	2029
Итого:		4,578182067	68,4878603	4,578182067	68,4878603	4,578182067	68,4878603	4,578182067	68,4878603	4,578182067	68,4878603	4,578182067	68,4878603	4,578182067	68,4878603	4,578182067	68,4878603	2029
Всего по загрязняющему веществу:		4,578182067	68,4878603	4,578182067	68,4878603	4,578182067	68,4878603	4,578182067	68,4878603	4,578182067	68,4878603	4,578182067	68,4878603	4,578182067	68,4878603	4,578182067	68,4878603	2029
Всего по объекту:		**10,39408786**	**86,8185154**	**10,39408786**	**86,8185154**	**10,39408786**	**86,8185154**	**10,39408786**	**86,8185154**	**10,39408786**	**86,8185154**	**10,39408786**	**86,8185154**	**10,39408786**	**86,8185154**	**10,39408786**	**86,8185154**	
Из них:																		
Итого по организованным источникам:		**0,01552**	**0,000888**	**0,01552**	**0,000888**	**0,01552**	**0,000888**	**0,01552**	**0,000888**	**0,01552**	**0,000888**	**0,01552**	**0,000888**	**0,01552**	**0,000888**	**0,01552**	**0,000888**	
Итого по неорганизованным источникам:		**10,3785678567**	**86,8176273982**	**10,3785678567**	**86,8176273982**	**10,3785678567**	**86,8176273982**	**10,3785678567**	**86,8176273982**	**10,3785678567**	**86,8176273982**	**10,3785678567**	**86,8176273982**	**10,3785678567**	**86,8176273982**	**10,37856786**	**86,8176274**	

Мониторинг и контроль за состоянием атмосферного воздуха

В соответствии с требованиями ст. 182 Экологического Кодекса Республики Казахстан «Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль».

Проведение Производственного Экологического Контроля будет осуществляться по договору между Компании и Исполнителем (организацией, имеющей право (Лицензия, аттестат аккредитации) на проведение этого вида работ).

Мониторинг и контроль за состоянием атмосферного воздуха проводится с целью слежения за качеством атмосферного воздуха. Он включает в себя сбор данных за качеством атмосферного воздуха рабочей зоны и качественным и количественным составом выбросов на источнике. Замеры на источниках выбросов и в воздухе рабочей зоны будут проводиться сторонней организацией, аккредитованной в установленном законодательством порядке, по договору.

Методики замеров будут определяться в соответствии с действующими нормативными документами, исходя из состава выбросов.

Мониторинг за компонентами окружающей среды будет проводиться, согласно пп.14 п.1 перечня загрязняющих веществ, подлежащих экологическому нормированию, утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года №212.

Замеры уровня взвешенных веществ (пыль) будет производиться на границе СЗЗ карьеров в т.н.1/ист. № 6001.

При проведений операций АО «НГК «Тау-Кен Самрук» обязуется соблюдать требования Статьи 207. Экологические требования по охране атмосферного воздуха при эксплуатации установок очистки газов:

1. Запрещаются размещение, ввод в эксплуатацию и эксплуатация объектов I и II категорий, которые не имеют предусмотренных условиями соответствующих экологических разрешений установок очистки газов и средств контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

2. Под установкой очистки газа понимается сооружение, оборудование и аппаратура, используемые для очистки отходящих газов от загрязняющих веществ и (или) их обезвреживания.

3. Эксплуатация установок очистки газов осуществляется в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

4. В случае, если предусмотренные условиями соответствующих экологических разрешений установки очистки газов отсутствуют, отключены или не обеспечивают проектную очистку и (или) обезвреживание, эксплуатация соответствующего источника выброса загрязняющих веществ запрещается.

Отчеты по Производственному Экологическому Контролю будут предоставляться в территориальный государственный орган по охране окружающей среде, согласно установленным правилам.

Программа Производственного Экологического Контроля разрабатывается в виде отдельного тома, где будет указано полный перечень выполняемых работ.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

В период неблагоприятных метеорологических условий, т.е. при поднятой инверсии выше источника, туманах, необходимо осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу.

Мероприятия выполняются после получения из органов Казгидромета заблаговременного предупреждения.

Сюда входят:

- ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеорологических условий;
- ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактической.

Мероприятия направлены на усиление контроля за соблюдением оптимальных режимов работы, исправности оборудования и запрещение работы оборудования в форсированном режиме.

К ним относятся:

- усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- усилить контроль за технологическими процессами;
- запретить продувку и чистку оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились загрязняющие вещества, ремонтные работы, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- усилить контроль за местами пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделения;
- предусмотреть пылеподавление при разработке карьера и других работах.

Поэтому, настоящим проектом, в соответствии с РД 52.04-52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», план мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период НМУ не предусматривается.

Однако, согласно ст. 210 Экологического кодекса Республики Казахстан в периоды кратковременного загрязнения атмосферного воздуха в населенных пунктах, вызванного неблагоприятными метеорологическими условиями, юридические лица, индивидуальные предприниматели, имеющие стационарные источники выбросов в пределах соответствующих административно-территориальных единиц, обязаны соблюдать временно введенные местным исполнительным органом соответствующей административно- территориальной единицы требования по снижению выбросов стационарных источников вплоть до частичной или полной остановки их эксплуатации.

При ведении добычных работ, буровзрывных работ необходимо учитывать розу ветров по отношению к ближайшему населенному пункту, особенно в периоды НМУ (штиль, инверсия, направление ветра в сторону жилых построек).

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Сокращение объемов выбросов загрязняющих веществ и снижение их приземных концентраций обеспечивается комплексом планируемых технологических и специальных мероприятий.

Основными, принятыми в проекте, мероприятиями, направленными на предотвращение выделения вредных, взрыво-пожароопасных веществ и обеспечения безопасных условий труда являются:

- содержание в исправном состоянии всего технологического оборудования;
- недопущение аварийных ситуаций, ликвидация последствий случившихся аварийных ситуаций;
- постоянный контроль за техническим состоянием транспорта и оборудования;
- контроль за соблюдением нормативов эмиссий;
- пылеподавления для исключения пыления с автомобильной дороги (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов, а также при выполнении горных и земляных работ;
- пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей, взрываемого горного блока при взрывных работах и в процессе работы забойного оборудования;
- организация автодорог для транспортировки руды, оборудования, отходов, и др. грузов вне населенных пунктов.
- исключения выбросов углеводородов предусмотреть при наливе углеводородов

(нефти, ГСМ и др) в резервуары и автоцистерны методом «под слой», а также оснащение резервуаров газо-уравнительной системой.

- измерение и контроль автотранспорта и спецтехники на токсичность;
- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики всего автотранспорта и спецоборудования;
- соблюдать природоохранное законодательство Республики Казахстан.

Соблюдение этих мер позволит избежать ситуаций, при которых возможно превышение нормативов выделения ЗВ в атмосфере.

Принятые проектными решениями природоохранные мероприятия позволяют минимизировать возможные воздействия на атмосферный воздух и проводить работы в рамках разрешенных законодательством Республики Казахстан.

В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предусмотрены следующие мероприятия:

– исключения пыления с автомобильной дороги (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов с организацией пылеподавления;
- мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных, горных работ, а также в период пересыпки материалов, сырья и др.;
– организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей;
- методы снижения запыленности воздуха в горных выработках гидро- и инерционные завесы, гидрозабойка с полным орошением взрываемого горного блока при взрывных работах и в процессе работы забойного оборудования, а также их эффективность;
– организация автодорог для транспортировки руды, оборудования, отходов, и др. грузов вне населенных пунктов;
– исключения выбросов углеводородов при наливе углеводородов (ТРК) в резервуары и автоцистерны методом «под слой», а также оснащение резервуаров газо-уравнительной системой в соответствии с п. 74, 75 Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации и ремонте резервуаров для нефти и нефтепродуктов, утв. Приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 15 июня 2021 года №286.

1.8.1.5. Обоснование платы за эмиссии в окружающую среду

Согласно Экологическому кодексу РК лимиты на эмиссии в окружающую среду – это нормативный объем эмиссий в окружающую среду, устанавливаемый на определенный срок.

Плата за эмиссии в окружающую среду устанавливается налоговым законодательством РК. Плата за эмиссии в окружающую среду взимается за эмиссии в окружающую среду в порядке специального природопользования.

Специальное природопользование осуществляется на основании экологического разрешения, выдаваемого уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды.

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя (МРП), установленного законом о республиканском бюджете на соответствующий финансовый год, с учетом положений статьи 495 Налогового Кодекса РК. Ставки платы определены согласно решения Карагандинского областного маслихата от 14 декабря 2023 года № 124.

Следовательно, плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников, будет определяться по следующей формуле:

П = (М х К) х Р,

где Mi – приведенный годовой лимит выброса загрязняющих веществ, размещения отходов в i-ом году, т/год;

Ki – ставка платы за 1 тонну (МРП), согласно п. 2 статьи 495 НК РК;

Р – 1 МРП на 2026 год составляет 4325 тенге.

Расчет платы представлен в таблице 1.8.1. и 1.8.2.

Таблица 1.8.1. – Расчет платы за эмиссии на период проведения эксплоразведочных работ 2026 г.г.

Наименование ЗВ	**МРП, тнг**	**Ставка платы за 1 тонну (МРП)**	**Ставка платы с коэф, тнг**	**Выбросы, тн.**	**Плата за выбросы, тенге**
Окислы серы	4325	20	86 500	0,59811	51736,515
Окислы азота	4325	20	86 500	3,02994	262089,81
Пыль и зола	4325	10	43 250	9,721853232	420470,1523
Свинец и его соединения	4325	3986	17 239 450	-	-
Сероводород	4325	124	536 300	-	-
Фенолы	4325	332	1 435 900	-	-
Углеводороды	4325	0,32	1 384	0,9061	1254,0424
Формальдегид	4325	332	1 435 900	0,0024	3446,16
Окислы углерода	4325	0,32	1 384	6,01	8317,84
Метан	4325	0,02	87	-	-
Сажа	4325	24	103 800	-	-
Окислы железа	4325	30	129 750	-	-
Аммиак	4325	24	103 800	-	-
Хром шестивалентный	4325	798	3 451 350	-	-
Окислы меди	4325	598	2 586 350	-	-
Бенз(а)пирен	4325	996,6	4 310 295	0,00000027	1,16377965
ИТОГО					**747 316**

Таблица 1.8.2. – Расчет платы за эмиссии на период проведения горных работ на 2028 г.

Наименование ЗВ	**МРП, тнг**	**Ставка платы за 1 тонну (МРП)**	**Ставка платы с коэф, тнг**	**Выбросы, тн.**	**Плата за выбросы, тенге**
Окислы серы	4325	40	86 500	0,406282	70286,786
Окислы азота	4325	40	86 500	1,687576	291950,648
Пыль и зола	4325	20	43 250	66,8483483	5782382,128
Свинец и его соединения	4325	7972	17 239 450		0
Сероводород	4325	248	536 300	2,49E-06	2,451102752
Фенолы	4325	664	1 435 900		0
Углеводороды	4325	0,64	1 384	0,000885514	22108,5696
Формальдегид	4325	664	1 435 900		0
Окислы углерода	4325	0,64	1 384	7,9872	41991,252

Метан	4325	0,04	87		0
Сажа	4325	48	103 800	0,20227	2,451102752
Окислы железа	4325	60	129 750		0
Аммиак	4325	48	103 800		0
Хром шестивалентный	4325	1596	3 451 350		0
Окислы меди	4325	1196	2 586 350		0
Бенз(а)пирен	4325	1993200	4 310 295		0
					6 208 724,505

1.8.1.6. Контроль над соблюдением нормативов НДВ на предприятии

Оценка эффективности производственного процесса в рамках контроля за состоянием атмосферного воздуха осуществляется на основе измерений и (или) на основе расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

На период эксплуатации объекта контроль за выбросами загрязняющих веществ будет проводиться расчетным путем, с учетом фактических показателей работ, а также инструментальным методом, с привлечением аккредитованной лаборатории на договорной основе. Контроль токсичности выхлопных газов спецтехники и автотранспорта проводится при проведении технического осмотра в установленном порядке.

На предприятии мониторинг компонентов окружающей среды будет проводиться в соответствии с Программой производственного экологического контроля.

План-график контроля над соблюдением нормативов ПДВ в атмосферу на источниках выбросов представлен в таблицах 8.3.

Также необходимо производить замеры шума и вибрации в рабочей зоне, на границе СЗЗ и жилой зоны. Источники ионизирующего излучения на территории отсутствуют.

ЭРА v3.0 ТОО "КазПрогрессСоюз"

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к

контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение

Карагандинская область, месторождение Нура Талды

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	Добычный участок	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз в квартал	0,000043456	0,13883141	расчетный метод	004
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз в квартал	0,015476544	49,443816	расчетный метод	004
6001	Добычный участок	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)	1 раз в квартал	1,248	3591,7829	расчетный метод	004

6002	Добычный участок	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)	1 раз в квартал	0,01296082667	24,1084563	расчетный метод	004
6003	Добычный участок	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,632	4023,4378	расчетный метод	004
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз в квартал	0,1027	653,808642	расчетный метод	004
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз в квартал	0,0755	480,648028	расчетный метод	004
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз в квартал	0,1477	940,287599	расчетный метод	004
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в квартал	1,53	9740,28454	расчетный метод	004
		Керосин (654*)	1 раз в квартал	0,2163	1377,00885	расчетный метод	004
6004	Добычный участок	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)	1 раз в квартал	0,01712256	31,7084444	расчетный метод	004
6005	Добычный участок	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	0,1046	193,703704	расчетный метод	004

		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз в квартал	0,017	31,4814815	расчетный метод	004
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз в квартал	0,00844	15,6296296	расчетный метод	004
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз в квартал	0,00901	16,6851852	расчетный метод	004
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в квартал	0,4745	878,703704	расчетный метод	004
		Керосин (654*)	1 раз в квартал	0,0638	118,148148	расчетный метод	004
6006	Добычный участок	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)	1 раз в квартал	0,0244608	45,2977778	расчетный метод	004
6007	Добычный участок	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)	1 раз в квартал	0,0015925	2,94907407	расчетный метод	004

6008	Добычный участок	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)	1 раз в квартал	0,3245484375	601,015625	расчетный метод	004
6009	Добычный участок	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал			расчетный метод	004
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз в квартал			расчетный метод	004
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в квартал			расчетный метод	004
		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)	1 раз в квартал			расчетный метод	004
6010	Добычный участок	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)	1 раз в квартал	0,02877541333	53,2878025	расчетный метод	004

6011	Добычный участок	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)	1 раз в квартал	0,00287754133	5,32878024	расчетный метод	004
6012	Добычный участок	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,01166			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,001895			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,00182			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		1,171			
		Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		0,168			

1.8.2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Водопотребление

Предприятие обеспечивает всех работающих доброкачественной питьевой водой в достаточном количестве, удовлетворяющей требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».

Район месторождения обеспечен водой для хозяйственно-питьевых и технических нужд. Источниками водоснабжения являются скважины, а также карьерные воды для технических нужд.

Питьевое водоснабжение осуществляется за счет привозной бутилированной воды.

Питьевая вода будет размещаться на участках работ таким образом, чтобы обеспечить водой всех рабочих предприятия. Питьевая вода по качеству должна отвечать требованиям СП № 209 от 16.03.2015 г.

Численность трудящихся на вахте составляет - 21 человек.

Продолжительность работ: в 2026 г - 210 дней, в 2028-2035 году – 365 дней.

Расчетные расходы воды приняты:

- на хозяйственно-бытовые нужды – 14 л/смену на 1 работающего (согласно СНиП РК 4.01-41-2006);
- для полива дорог (в летнее сухое время) на основании прямых расчетов.

В процессе работ будет задействовано 21 человек в течение 365 дней/год.

Суточное потребление воды составляет 0,150 м^3/сут.

Расход питьевой воды составляет:

0.15 х 21 х 365 = 1150 м^3

ИТОГО в год будет расходовано питьевой воды **1 150 м^3;**

Техническая вода на карьере необходима для орошения внутрикарьерных дорог и отбитой горной массы.

Потребность в технической воде для полива внутрикарьерных дорог и отбитой горной массы складывается из потребности полива 1 раз в день в летний период, при сухой погоде.

Потребность для орошения определена исходя из средней длины используемых внутренних дорог промплощадки –7200 м.

Площадь для орошения составляет 43200 м², норма расхода воды на полив 1 м² составляет 0,5 л.
Соответственно, суточная потребность в технической воде составит: 43200 х 0,5 /10000 = 2,16 м³.
Итого потребность в технической воде в год составит: 2,16*365 = 788,4 л или 788 400 м³, что обеспечивается за счет карьерного водоотлива и является безвозвратными потерями.

Расход технической воды на хозбытовые нужды составит:

Наименование потребителей	*Норма расхода, м^3/сут*	*Кол-во суток*	*Общее потребление, м^3*
Потребность воды для мытья посуды	2,5	365	**548**
ИТОГО			**548**

Водоотведение:

Водоотведение хозяйственно-бытовой воды равно её потреблению 548 м³ /год.

Сброс промышленных стоков с промплощадки месторождения не предусматривается. Хозяйственно-бытовые сточные воды вывозятся на очистные сооружения хозбытовых стоков района по договору.

Сбросы от технологических процессов подвергаются очистке на канализационно-очистных сооружениях.

Горная техника в зимнее время заправляется незамерзающими жидкостями – антифризами.

На территории карьера будут размещены специализированные биотуалеты, с накопительными жижесборниками.

Содержимое жижесборников обрабатывается дезинфицирующим раствором.

Проектом предусмотрена откачка сточных вод, накапливаемых в биотуалетах, ассенизаторской машиной и вывоз их на очистные сооружения по договору со специализированной организацией по утилизации сточных вод и отходов.

Влияние на водные ресурсы в период эксплуатации проектируемых объектов исключается, отведение сточных вод в водные объекты намечаемая деятельность не предусматривает.

Хозяйственно-бытовые сточные воды – 0,03 м³/сутки на 1 человека.

Qсут = 0,03*21 = 0,63 м³/сутки;

Qпериод = 0,63*365 = 230 м³/год

Баланс водопотребления и водоотведения

Водопотребление, м³/период			Водоотведение, м³/период			примечание
Всего	на хозяйственно-бытовые нужды	на питьевые нужды	Всего	на хозяйственно-бытовые нужды	на производственные нужды	
1698	548	1 150	**777,5**	777,5	-	Утилизация сточных вод по договору со специализированной организацией имеющей соответствующую лицензию на оказание услуг

Вода, используемая для пылеподавления и пожаротушения относится к категории воды для производственных нужд (безвозвратно).

В течение всего процесса работ не будет производиться сброс неочищенных сточных вод в поверхностные водные объекты или на рельеф местности.

Талые и дождевые воды будут удаляться из зоны карьеров через водоотводящие канавы, а также, откачиваемые из карьера подземные воды (карьерная вода) будут отводиться в пруд-накопитель, строительство которого будет предусматриваться отдельным проектом.

Для защиты карьера от затопления поверхностным стоком с прилегающей территории предусматривается сооружение насыпного вала из вскрышных пород высотой 1-3 м.

В целях защиты недр и подземных вод в проектной документации по строительству необходимо предусмотреть для пруда-накопителя противофильтрационный экран из геомембраны.

Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе эксплуатации участка сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций.

На месторождении будут установлены канализационно – очистные сооружения, которые будут разрабатываться отдельным проектом.

В состав очистных сооружений будут входить:

1. Канализационная насосная станция (КНС-1);
2. Здание решеток;
3. Песколовки;
4. Блок емкостей биологической очистки, включающий в себя: аэробный минерализатор; аэротенки-отстойники;
5. Контактный резервуар;
6. Иловая площадка.

Из приемного резервуара КНС - насосами стоки подаются в здание решеток, где по распределительным каналам подается на две ступенчатые решетки для задержания крупных загрязнений. После здания решеток вода самотеком поступает в песколовки с круговым движением воды. В песколовках происходит осаждение песка и других минеральных примесей. Уловленный песок посредством пульпопровода временно складируется на песковых площадках для обезвоживания.

После песколовок стоки поступают на сооружения биологической очистки.

На очистных сооружениях предусмотрена полная биологическая очистка стоков в анаэробных реакторах и аэротенках-отстойниках.

Сточная вода после песколовок из зоны отстаивания аэротенка подается в анаэробный реактор, где происходит гидролиз органических загрязнений в отсутствии свободного кислорода, дефосфотация, а также аммонификация азотосодержащих загрязнений микроорганизмами активного ила в присутствии связанного кислорода (кислорода нитратов, нитритов).

Иловая смесь из аэротенков поступает в зону отстаивания, которая оснащена кассетами с синтетической загрузкой для прикрепленной микрофлоры и системой ее регенерации. Применение загрузки для прикрепленной микрофлоры используется в качестве системы доочистки от взвешенных веществ из растворенных органических загрязнений.

При прохождении воды через взвешенный слой активного ила и далее кассеты с синтетической загрузкой (искусственные водоросли) происходит обрастание загрузки биопленкой, которая сорбирует на себя хлопки активного ила, выносимого из зоны отстаивания. Сочетание взвешенной и прикрепленной микрофлоры в кассетах с искусственными водорослями обеспечивает оптимальные условия для жизнедеятельности различных групп микроорганизмов, которые участвуют в доочистке воды.

Благодаря запасам биомассы микроорганизмов резко повышается надежность работы зоны отстаивания. Возвратный ил и часть биомассы с синтетической загрузки через придонные окна зоны отстаивания самотеком поступает в зону аэрации. Из стабилизаторов минерализированный ил погружными насосами перекачивается на иловые площадки для его обезвоживания и подсушивания. Иловые площадки оборудованы системой дренажа.

Дренажная вода с иловых площадок подается в голову сооружений. По мере заполнения иловых площадок, обезвоженный и подсушенный ил используется для удобрения зеленых насаждений на территории месторождения. Задержанный песок из песколовок подается на песковые площадки на искусственном асфальтобетонном основании с дренажем.

Обеззараживание очищенных стоков производится гипохлоритом натрия, или аналогами.

После обеззараживания очищенные стоки самотеком по сбросному коллектору подаются по железобетонному подающему водоводу диаметром 1000 мм в пруд-накопитель.

Пруд накопитель будет оснащен противофильтрационным экраном, в целях исключения попадания загрязняющих веществ в природную среду.

Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории и на рельеф местности, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

При проведении операций АО «НГК «Тау-Кен Самрук» обязуется соблюдать требования Статьи 222 Экологического Кодекса РК:

- сброс сточных вод в природные поверхностные и подземные водные объекты допускается только при наличии соответствующего экологического разрешения;
- при использовании накопителя сточных вод и (или) искусственные водные объекты, предназначенные для естественной биологической очистки сточных вод, необходимо предпринимать меры по предотвращению их воздействия на окружающую среду, а также осуществлять рекультивацию земель после прекращения их эксплуатации;
- создание нового пруда-накопителя допускается по разрешению государственных органов, при невозможности других способов утилизации образующихся сточных вод или предотвращения образования сточных вод в технологическом процессе, которая должна быть обоснована при разработке проектной документации на строительство и проведении оценки воздействия на окружающую среду;
- в проектной документации строительства пруда-накопителя сточных вод предусмотреть оборудование противофильтрационным экраном, исключающим проникновение загрязняющих веществ в недра и подземные воды.

Строительство пруда-накопителя, определение и обоснование технологических и технических решений по предварительной очистке сточных вод до их размещения в пруд-накопитель будут осуществляться при проведении оценки воздействия на окружающую среду и *будет разрабатываться отдельным проектом.*

- соблюдать экологические нормативы для сброса, установленных в экологическом разрешении;
- температура сбрасываемых в поверхностные водные объекты сточных вод не должна превышать 30^{o} по Цельсию;
- в сбрасываемых сточных водах не должны содержаться вещества, агрессивно действующие на бетон и металл;
- не допускается сброс сточных вод независимо от степени их очистки в поверхностные водные объекты;
- при осуществлении сброса сточных вод или имеющих замкнутый цикл водоснабжения, должны быть использованы приборы учета объемов воды и необходимо вести журналы учета водопотребления и водоотведения;
- в целях рационального использования водных ресурсов обязаны разрабатывать и осуществлять мероприятия по повторному использованию воды, оборотному водоснабжению;
- запрещается сброс сточных вод без предварительной очистки, за исключением сбросов карьерных вод горно-металлургических предприятий в пруды-накопители, а также вод, используемых для водяного охлаждения, в накопители, расположенные в системе замкнутого (оборотного) водоснабжения.

При проведении операций АО «НГК «Тау-Кен Самрук» обязуется соблюдать требования Статьи 225 Экологического Кодекса РК:

1. При проведении оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности по проведению операций по недропользованию в обязательном порядке проводится оценка воздействия на подземные водные объекты и определяются необходимые меры по охране подземных вод. Меры по охране подземных водных объектов при проведении операций по недропользованию проектируются в составе соответствующего проектного документа для проведения операций по недропользованию.

2. Вскрываемые при проведении операций по недропользованию подземные водные объекты должны быть обеспечены надежной изоляцией, предотвращающей их загрязнение.

3. Если при проведении операций по недропользованию предполагается вскрытие подземного водного объекта, который может быть использован как источник питьевого и (или) хозяйственно-

питьевого водоснабжения, токсикологические характеристики химических реагентов, применяемых для приготовления (обработки) бурового и цементного растворов, должны быть согласованы с государственным органом в *сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения при выдаче экологического разрешения*.

При проведении операций АО «НГК «Тау-Кен Самрук» обязуется соблюдать требования Статьи 120 Водного Кодекса РК:

В контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещается проведение операций по недропользованию, размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям) и других объектов, влияющих на состояние подземных вод.

4. Если при проведении операций по недропользованию происходит незапроектированное вскрытие подземного водного объекта, недропользователь обязан незамедлительно принять меры по охране подземных водных объектов в порядке, установленном водным законодательством Республики Казахстан, и сообщить об этом в уполномоченные государственные органы в области охраны окружающей среды, охраны и использования водного фонда, по изучению недр, государственный орган в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

При сбросе сточных вод:

- обеспечивать определение химического состава сбрасываемых вод в собственных или иных аккредитованных лабораториях;
- передавать уполномоченным государственным органам экстренную информацию об аварийных сбросах загрязняющих веществ, а также о нарушениях установленного режима забора поверхностных и подземных вод и объекта сброса (закачки) сточных вод.

В целях предотвращения попадания биологических отходов в подземные воды, предусмотрено использование биотуалетов.

Предусмотрено проектирование септиков с гидроизоляцией в виде геопленки или полностью герметичной емкости, с целью исключения попадания в подземные горизонты в рамках соблюдения пп.11 ст.72 Водного Кодекса, а также соблюдения требования п.3 ст. 92-4 Водного кодекса.

Предложения по достижению предельно-допустимых сбросов

На момент проектирования горных работ пруд-накопитель не построен и не обустроен, лабораторные исследования карьерных вод не проведены.

Исходя из этого, расчеты предельно-допустимых сбросов считаются невозможными, и в рамках данного проекта проведены предварительные расчеты водопритоков в карьер и водоотлив.

Более детальный расчет водопритока будет приведен в Отчете о выполнении гидрогеологических и лабораторных работ на карьере и будет представлен в территориальный орган по Недропользованию.

На существующее положение (2028 год) очистные сооружения отсутствуют, данное мероприятие не предусматривается в рамках разработанного Плана горных работ.

Очистка карьерных вод сбрасываемых в пруд-накопитель будет происходить посредством канализационно-очистных сооружений. После очистки вода из пруда-накопителя используется по оборотному водоснабжению: на технические нужды: полив карьерных дорог, орошение отбитой горной массы, экскаваторных забоев, орошение перед буровзрывными работами и отвалов, на орошение автодорог.

Установка очистного (фильтрующего) оборудования механической очистки для удержания взвешенных веществ из сбрасываемой карьерной воды в пруд-накопитель будет предусмотрена в рамках Проекта строительства.

После введения в эксплуатацию карьера Заказчиком будет проведена работа по мониторингу карьерных вод и разработана более детальная проектная документация по предельно-допустимому сбросу производственных сточных вод (карьерных вод) и представлена в государственный орган на

согласование.

Расчетный водоприток, проектный объем пруда-накопителя и уточненный водный баланс будет рассчитываться отдельным проектом.

Оценка воздействия проектируемых работ на подземные воды

Степень воздействия на подземные воды во многом зависит от мощности зоны аэрации, её фильтрационных свойств, наличия малопроницаемых отложений в её толще, а также от характера источника загрязнения.

Возможные источники загрязнения и их характеристика

Возможными источниками загрязнения поверхностных и подземных вод при проведении работ могут являться: автомобильный транспорт.

Автомобильный транспорт, применяемый при данных работах, имеет повышенную проходимость. Это достигается низким давлением колёс на поверхностный слой грунта, что соответственно позволяет снизить негативное воздействие на грунт. Таким образом, автомобильный транспорт не окажет вредного воздействия на подземные воды.

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод

При осуществлении деятельности выполняются мероприятия, обеспечивающие минимальное воздействие и рациональное использование водных ресурсов:

- соблюдение природоохранных требований и нормативных актов РК;
- сбор и безопасная для окружающей среды утилизация всех категорий сточных вод;
- не допускать сбросов сточных вод на рельеф местности или водных объектов;
- движение автотранспорта только по санкционированным обустроенным дорогам;
- заправку ГСМ производить с бензовоза через специальный шланг, для исключения попадании ГСМ в почву применять поддоны;
- организовать сбор и вывоз отходов на полигон и/или спецпредприятия, по мере заполнения контейнеров.
- проведение работ по мониторингу качества подземных вод;
- для предупреждения загрязнения дождевыми и талыми водами, стекающими с площади работ карьер необходимо ограждать нагорной канавой, предупреждающей попадание склонового поверхностного стока на площадь работ;
- пруд-накопитель заглубленного (котлованного) типа, должен имеет ограждающие дамбы высотой 0,5-1,0 м;
- на дне и откосах пруд-накопителя необходимо применить гидроизоляционный экран из геомембраны или бентонитовых матов.
- разработка Программы мониторинга подземных вод, плана ликвидации аварийных ситуаций и их последствий;
- не допускать разрушений земляных каналов и разлива сточных вод на рельеф местности по пути следования отводимых вод;
- не допускать аварий и разлива сточных вод на рельеф местности;
- содержать в исправном состоянии выпускные устройства;
- проводить надлежащий контроль за работой оборудования, следить за целостностью и сохранностью кранов, соединений и трубопроводов;
- проводить инвентаризацию оборудования с целью исключения источников поступления загрязнения в сточные воды.

Во избежание попадания нефтепродуктов в сточные воды не допускать разлива нефтепродуктов и запретить мойку автотранспорта в неположенных местах.

В целом принятые решения по охране водных ресурсов отвечают требованиям водоохранного законодательства РК.

Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведение природоохранных мероприятий сведут к минимуму воздействие на поверхностные и подземные воды.

Для защиты карьеров от затопления поверхностным стоком (талые и дождевые воды) с прилегающей территории предусматривается сооружение насыпного вала из вскрышных пород высотой 3 м.

Организация производственного мониторинга воздействия на поверхностные и подземные воды:

Для оценки степени влияния хозяйственной деятельности АО «НГК «Тау Кен Самрук» на окружающую среду, в частности на подземные воды, в процессе проведения горных и эксплоразведочных работ месторождения Нура Талды, будет производиться мониторинг подземных вод.

Будет создана мониторинговая сеть, состоящая из наблюдательных скважин, целенаправленно расположенных выше и ниже по потоку подземных, вокруг промплощадки, являющейся возможным источником загрязнения подземных вод.

Мониторинг включает в себя учет объемов воды, контроль за химическим составом и уровенным режимом подземных вод.

Мониторинг подземных и поверхностных вод будет контролироваться по таким загрязняющим веществам как: взвешенные вещества, хлориды, нефтепродукты, сульфиды, водородный показатель, сухой остаток, кальций, магний, азот аммонийный, нитриты, нитраты, железо, медь, марганец, никель, фториды, бериллий, алюминий, уровень подземных вод.

Наблюдения за уровенным режимом подземных вод производятся по наблюдательным скважинам.

Предусмотрены гидронаблюдательные скважины – фоновая расположена выше потока грунтовых вод. Остальные скважины расположены ниже потока грунтовых вод.

Предусмотрена организация системы гидронаблюдательных скважин в районе расположения отвалов горных пород, пруда-накопителя.

Наблюдения за уровенным режимом по скважинам будет проводиться не реже одного раза в месяц, учащаясь до одного раза в декаду, в зависимости от изменения факторов, обуславливающих резкое изменение темпов подъёма или снижения уровня.

Основные мероприятия:

- контроль за сбором образующихся на предприятии, бытовых, производственных отходов в специально отведенном для этого месте, и своевременное обращение с ними согласно технологии комплекса по переработке отходов;
- обеспечить строгий контроль за карбюраторной и масло-гидравлической системой работающих механизмов и машин;
- исключать перезаполнение септика;
- проверка септика на герметичность, с составлением Акта, с периодичностью раз в год.

С учетом вышеуказанного, состояние и изменение режима подземных и поверхностных вод от воздействия намечаемой деятельности не будет наблюдаться.

Намечаемая деятельность не окажет вредного воздействия на поверхностные и подземные воды при соблюдении природоохранных мероприятий.

При проведении операций АО «НГК «Тау-Кен Самрук» обязуется соблюдать требования Статьи 66 п. 5 Водного кодекса:

- Бассейновые соглашения размещаются на интернет-ресурсе уполномоченного органа.

При проведении операций АО «НГК «Тау-Кен Самрук» обязуется соблюдать требования Статьи 90 п. 2 Водного кодекса:

- Сельскохозяйственные угодья в водоохранных зонах могут быть предоставлены физическим и юридическим лицам в землепользование для сенокошения и выпаса сельскохозяйственных животных местными исполнительными органами в соответствии с законодательством Республики

Казахстан.

При проведении операций АО «НГК «Тау-Кен Самрук» обязуется соблюдать требования Статьи 120 Водного кодекса:

- Размеры расходов на содержание общего имущества ирригационного кондоминиума устанавливаются пропорционально доле участника в общем имуществе, если иное не предусмотрено соглашением участников ирригационного кондоминиума.
- В случае, если орошаемый земельный участок в ирригационном кондоминиуме не используется его участником, он не освобождается от расходов по содержанию общего имущества.
- Арендаторы орошаемых земельных участков не имеют права голоса и не могут иным образом участвовать в управлении объектом ирригационного кондоминиума, но обязаны соблюдать общие для участников ирригационного кондоминиума правила.
- Участники ирригационного кондоминиума не имеют права от своего имени отчуждать общее имущество ирригационного кондоминиума.

1.8.3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА И ПОЧВЫ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ

Геологическая среда - сложная многокомпонентная система, находящаяся в динамическом равновесии.

Естественное или антропогенное изменение одного из компонентов может вызвать перестройку всей системы. Это перестройка фактически выражается в развитии геологических, физико-химических и биохимических процессов.

Проектируемые работы состоят из комплекса отдельных технологических операций, значительно отличающихся по своему воздействию на геологическую среду.

Исходя из технологического процесса намечаемых работ, в пределах исследуемой площади могут проявляться следующие типы техногенного воздействия:

- химическое загрязнение;
- физико-механическое воздействие.

К возможным химическим факторам воздействия относятся воздействие загрязняющих веществ на почвенные экосистемы при разливе нефтепродуктов, разносе отходов.

Физико-механическое воздействие на почвенный покров будут оказывать движение специализированной техники.

При проведении горных работ АО «НГК «Тау-Кен Самрук» будут учтены требования, содержащиеся в пунктах 1, 2, 3 и 4 статьи 238 Экологического Кодекса.

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

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

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

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

3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

3. *При проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ,* связанных с нарушением земель, запрещается:

1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;

2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

4. *При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:*

1) характер нарушения поверхности земель;

2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;

3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды;

4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;

5) необходимость восстановления нарушенных земель в непосредственной близости от населенных пунктов под сады, подсобные хозяйства и зоны отдыха, включая создание водоемов в выработанном пространстве и декоративных садово-парковых комплексов, ландшафтов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения;

6) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;

7) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;

8) обязательное проведение озеленения территории.

При проведении операций АО «НГК «Тау-Кен Самрук» обязуется соблюдать требования Статьи 397 Экологического кодекса:

1. Проектные документы для проведения операций по недропользованию должны предусматривать следующие меры, направленные на охрану окружающей среды:

1) применение методов, технологий и способов проведения операций по недропользованию, обеспечивающих максимально возможное сокращение площади нарушаемых и отчуждаемых земель (в том числе опережающее до начала проведения операций по недропользованию строительство подъездных автомобильных дорог по рациональной схеме, применение кустового способа строительства скважин, применение технологий с внутренним отвалообразованием, использование отходов производства в качестве вторичных ресурсов, их переработка и утилизация, прогрессивная ликвидация последствий операций по недропользованию и другие методы) в той мере, в которой это зрения, что должно быть обосновано в проектном документе для проведения операций по недропользованию;

2) по предотвращению техногенного опустынивания земель в результате проведения операций по недропользованию;

3) по предотвращению загрязнения недр, в том числе при использовании пространства недр;

4) по охране окружающей среды при приостановлении, прекращении операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов разработки месторождений в случаях, предусмотренных Кодексом Республики Казахстан "О недрах и недропользовании";

5) по предотвращению ветровой эрозии почвы, отвалов вскрышных и вмещающих пород, отходов производства, их окисления и самовозгорания;

6) по изоляции поглощающих и пресноводных горизонтов для исключения их загрязнения;

7) по предотвращению истощения и загрязнения подземных вод, в том числе применение нетоксичных реагентов при приготовлении промывочных жидкостей;

8) по очистке и повторному использованию буровых растворов;

9) по ликвидации остатков буровых и горюче-смазочных материалов экологически безопасным способом.

АО «НГК «Тау-Кен Самрук» при проведении операций по недропользованию обязаны обеспечить соблюдение решений, предусмотренных проектными документами для проведения операций по недропользованию, а также следующих требований:

1) конструкции скважин и горных выработок должны обеспечивать выполнение требований по охране недр и окружающей среды;

2) при бурении и выполнении иных работ в рамках проведения операций по недропользованию с применением установок с дизель-генераторным и дизельным приводом выброс неочищенных выхлопных газов в атмосферный воздух от таких установок должен соответствовать их техническим характеристикам и экологическим требованиям;

3) при строительстве сооружений по недропользованию на плодородных землях и землях сельскохозяйственного назначения в процессе проведения подготовительных работ к монтажу оборудования снимается и отдельно хранится плодородный слой для последующей рекультивации территории;

4) для исключения перемещения (утечки) загрязняющих веществ в воды и почву должна предусматриваться инженерная система организованного накопления и хранения отходов производства с гидроизоляцией площадок;

5) в случаях строительства скважин на особо охраняемых природных территориях необходимо применять только безамбарную технологию;

6) при проведении операций по недропользованию должны проводиться работы по

утилизации шламов и нейтрализации отработанных растворов, карьерных и шахтных сточных вод для повторного использования в процессе бурения, в дробильных процессах, на полив автодорог, возврата в окружающую среду в соответствии с установленными требованиями;

7) Площадки бульдозерных отвалов и перегрузочных пунктов должны иметь по всему фронту разгрузки поперечный уклон не менее 3 градусов, направленный от бровки откоса в глубину отвала на длину базы работающих автосамосвалов, и фронт для маневровых операций автомобилей, автопоездов, 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 метров 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. Все работающие на отвале и перегрузочном пункте ознакамливаются с паспортом под роспись.

8) захоронение пирофорных отложений, шлама и керна в целях исключения возможности их возгорания или отравления людей должно производиться согласно проекту и по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и местными исполнительными органами;

9) ввод в эксплуатацию сооружений по недропользованию производится при условии выполнения в полном объеме всех экологических требований, предусмотренных проектом;

10) после окончания операций по недропользованию и демонтажа оборудования проводятся работы по восстановлению (рекультивации) земель в соответствии с проектными решениями, предусмотренными планом (проектом) ликвидации;

11) консервация и ликвидация скважин в пределах контрактных территорий осуществляются в соответствии с законодательством Республики Казахстан о недрах и недропользовании.

Запрещается:

1) допуск буровых растворов и материалов в пласты, содержащие хозяйственно-питьевые воды;

2) бурение поглощающих скважин для сброса промышленных, лечебных минеральных и теплоэнергетических сточных вод в случаях, когда эти скважины могут являться источником загрязнения водоносного горизонта, пригодного или используемого для хозяйственно-питьевого водоснабжения или в лечебных целях;

3) устройство поглощающих скважин и колодцев в зонах санитарной охраны источников водоснабжения;

4) сброс в поглощающие скважины и колодцы отработанных вод, содержащих радиоактивные вещества.

Перед началом проведения операций по недропользованию АО «НГК «Тау-Кен Самрук» обязуются соблюдать требования Статьи 25 Закона Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании», касающиеся ограниченных территорий для осуществления деятельности по недропользованию.

Если иное не предусмотрено настоящей статьёй, запрещается проведение операций по недропользованию:

1) на территории земель для нужд обороны и национальной безопасности;

2) на территории земель населённых пунктов и прилегающих к ним территориях на расстоянии одной тысячи метров;

3) на территории земельного участка, занятого действующим гидротехническим сооружением, не являющимся объектом размещения техногенных минеральных образований горно-обогатительных производств, и прилегающей к нему территории на расстоянии четырёхсот метров;

4) на территории земель водного фонда;

5) в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть

использованы для питьевого водоснабжения;

6) на расстоянии ста метров от могильников, могил и кладбищ, а также от земельных участков, отведённых под могильники и кладбища;

7) на территории земельных участков, принадлежащих третьим лицам и занятых зданиями и сооружениями, многолетними насаждениями, и прилегающих к ним территориях на расстоянии ста метров – без согласия таких лиц;

8) на территории земель, занятых автомобильными и железными дорогами, аэропортами, аэродромами, объектами аэронавигации и авиатехнических центров, объектами железнодорожного транспорта, мостами, метрополитенами, тоннелями, объектами энергетических систем и линий электропередачи, линиями связи, объектами, обеспечивающими космическую деятельность, магистральными трубопроводами;

9) на территориях участков недр, выделенных государственным юридическим лицам для государственных нужд;

10) на других территориях, на которых запрещается проведение операций по недропользованию в соответствии с иными законами Республики Казахстан.

При проведении операций при сбросе сточных вод АО «НГК «Тау-Кен Самрук» обязуется соблюдать требования Статьи 222 п. 9 Экологического кодекса:

Операторы объектов I и (или) II категорий, осуществляющие сброс сточных вод или имеющие замкнутый цикл водоснабжения, должны использовать приборы учета объемов воды и вести учет водопотребления и водоотведения в соответствии с водным законодательством Республики Казахстан.

Операторы объектов I и (или) II категорий в целях рационального использования водных ресурсов обязаны разрабатывать и осуществлять мероприятия по повторному использованию воды, оборотному водоснабжению.

На месторождении Нура Талды работы будут проводиться на основании договора сервитута.

Согласно ст. 140, Земельного кодекса РК от 20 июня 2003 года № 442, при осуществлении своей деятельности землепользователь обязан проводить природоохранные мероприятия, направленные на защиту земель от загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами, от других процессов разрушения и иных видов ухудшения состояния земель, а также направленные на рекультивацию нарушенных земель.

В связи с этим, с целью снижения потерь и сохранения качественных и количественных характеристик почвенного покрова необходимо соблюдение следующих мер:

- вести строгий контроль за правильностью использования площадей по назначению;
- обеспечить соблюдение экологических требований при складировании и размещении отходов, поступающих на площадку, а также образующихся от собственного предприятия;
- правильно организовать дорожную сеть, что позволит свести к минимуму количество подходов автотранспорта по бездорожью, а именно свести воздействие на почвенный покров к минимуму;
- не допускать к работе механизмы с утечками ГСМ и т.д.
- производить регулярное техническое обслуживание техники.
- проведение разъяснительной работы среди рабочих и служащих по ООС.
- не оставлять без надобности работающие двигатели автотракторной техники.
- регулярный вывоз отходов с территории объекта, которые подлежат дальнейшей переработке или используются как вторсырье.

Территория участка находится в административном подчинении Акимата Шетского района Карагандинской области. Территория предназначена для проведения горных работ. Намечаемая деятельность не окажет значительного воздействие на земельные ресурсы.

Выполнение работ будет производиться с организацией временного изъятия земель для горных работ. Перед началом работ будет подготовлены все необходимое в период горных работ в соответствии с земельным законодательством Республики Казахстан.

При проведении горных работ производится нарушение плодородного и потенциально-плодородного слоя почвы непосредственно на участках размещения отвалов и карьера.

Снятый ПРС складируется в буртах и сохраняются для дальнейшего использования при рекультивации участка горных работ. После окончания проведения добычных работ, будет проведена рекультивационная работа согласно плану ликвидации последствий операций по недропользованию. План ликвидации приведен отдельным документом и находится на согласовании в местном исполнительном органе.

Основными требованиями в области охраны недр

Комплекс мероприятий по минимизации негативного воздействия предприятия на грунтовую толщу должен включать в себя меры по устранению последствий и локализацию возможных экзогенных геологических процессов, а также учитывать мероприятия по предотвращению загрязнения геологической среды и подземных вод.

Предусматриваются следующие мероприятия, которые в некоторой степени идентичны мерам по охране почвенного покрова:

- недопущение разлива ГСМ;
- регулярное проведение проверочных работ строительной техники и автотранспорта на исправность;
- временное хранение отходов осуществляется только в специально установленных местах, размещенных на предварительно подготовленных площадках с непроницаемым покрытием, для дальнейшего управления отходами, осуществляемыми на предприятии.
- недопущение складирования отходов вне специально установленных мест, предназначенных для их накопления.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на почвенный покров.

Для снижения негативного воздействия на почвенный покров при реализации проектных решений на месторождении необходимо:

- содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;
- упорядочить использование только необходимых дорог, по возможности обустроив их щебнем или твердым покрытием;
- строго регламентировать проведение работ, связанных с загрязнением почвенного покрова при эксплуатационном и ремонтном режиме работ;
- восстановление земель, нарушенных при эксплуатации объекта;
- инвентаризация сбор отходов в специально оборудованных местах, своевременный вывоз отходов;
- в случаях аварийных ситуаций – проведение механической зачистки почвенных горизонтов, загрязненных нефтью, с последующей их биологической обработкой;
- проведение экологического мониторинга за состоянием почвенного покрова.

Мониторинг за состоянием недр и почвенного покрова

Мониторинг воздействия на недра будет проводится маркшейдерской службой и службой технического контроля предприятия.

В организационной структуре предприятия создаются две самостоятельные и независимые друг от друга службы – геологическая и маркшейдерская.

- контроль за правильностью и полнотой горных и эксплоразведочных работ месторождения;
- составление геолого-структурных и качественных планов по месторождению;
- планирование и контроль производства;
- решение специальных инженерных задач.

Для выявления изменений состояния почв, как компонента окружающей среды, их оценки и прогноза дальнейшего развития, необходим мониторинг почв.

Мониторинг воздействия на недра и почву - оценка фактического состояния загрязнения почвы в конкретных точках наблюдения на местности.

Мониторинг на недра и почвы осуществляется с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности условий проживания и ведения производственной деятельности.

Производственный экологический комплекс за состоянием недр и почвенного покрова включает в себя:

- оценка санитарной обстановки на территории;
- разработка рекомендации по улучшению состояния почв и предотвращению загрязняющего воздействия объектов на природные компоненты комплекса.

Для полного контроля за состоянием почв необходимо проводить ряд наблюдений:

Система наблюдений за почвами и грунтами - литомониторинг, заключающийся в контроле показателей состояния грунтов на участках, подвергнувшихся техногенному нарушению, на предмет определения их загрязнения вредными веществами, химическими реагентами, солями, тяжелыми металлами и т.д.

Рекультивация нарушенных земель

С целью снижения негативного воздействия, после окончания разработки месторождения должны быть проведены рекультивационные мероприятия. Рекультивации подлежат нарушенные земли всех категорий, и прилегающие к ним земельные участки, полностью или частично утратившие сельскохозяйственную продуктивность в результате техногенного воздействия. Рекультивация нарушенных и загрязненных земель проводится в соответствии с требованиями «Указаний по составлению проектов нарушенных и нарушаемых земель в РК» (Алматы, 1993) по отдельным, специально разрабатываемым проектам в два этапа: технический и биологический. Сроки и этапность рекультивации в соответствии с предлагаемым уровнем загрязнения для данной природной зоны и состоянием биогеоценоза.

При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:

1) характер нарушения поверхности земель;
2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;
3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды;
4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;
5) необходимость восстановления нарушенных земель в непосредственной близости от населенных пунктов под сады, подсобные хозяйства и зоны отдыха, включая создание водоемов в выработанном пространстве и декоративных садово-парковых комплексов, ландшафтов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения;
6) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;
7) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;
8) обязательное проведение озеленения территории.

Технический этап рекультивации земель включает следующие работы:

- уборка строительного мусора, удаление с территории строительной полосы всех временных устройств;
- распределение оставшегося грунта по рекультивируемой площади карьера равномерным слоем или транспортирование его в специально отведенные места, указанные в проекте рекультивации;
- оформление откосов кавальеров, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям; - мероприятия по предотвращению эрозионных процессов;
- распределение поверх грунта почвенно-растительного слоя.

Если на данном этапе будут обнаружены нефтезагрязненные участки почвы, то необходимо провести очистку территории.

Биологический этап рекультивации проводится после технического этапа и включает комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление плодородия земель. Биологическая рекультивация будет произведена после окончания разработки месторождения.

Рекомендации на биологический этап рекультивации

Учитывая природно-климатические условия района, рекомендации по научной системе ведения сельского хозяйства для залужения, рекомендуется житняк.

Житняк представляет большую ценность как улучшатель естественных пастбищ. Благодаря мощно развитой мочковатой корневой системе, является прекрасным пластообразователем.

Житняк нетребователен к плодородию почвы, довольно засухоустойчив. Обладает хорошей устойчивостью в травостое, может держаться в полевых условиях 3-5 лет.

Основной задачей биологического этапа рекультивации является восстановление плодородия нарушенных земель, создание растительного покрова. Биологический этап рекультивации включает в себя комплекс работ, направленных на создание пастбищных угодий на нарушенных землях.

В комплекс агротехнических мероприятий входит: подготовка почвы, посев многолетних трав (житняка), уход за посевами.

Поверхность рекультивируемых участков разрыхляется культиватором-глубокорыхлителем. Эта мера способствует лучшему соединению нанесенного плодородного слоя почвы с подстилающей породой, а также облегчает проникновению корней в подпочвенный слой.

В первый год освоения весенняя обработка начинается с дискования на глубину 6-8 см в двух направлениях дисковыми боронами, для разравнивания нанесенного слоя почвы. Затем почва обрабатывается плоскорезом – глубокорыхлителем – удобрителем КПГ – 2,2 на глубину 15-20 см с одновременным внесением минеральных удобрений (аммофоса). Норма внесения удобрений составляет 2 ц/га. Измельчение и смешивание удобрений проводится непосредственно перед внесением.

Перед посевом проводится предпосевное прикатывание, в конце августа посев многолетних трав сеялкой СЗТ-3,6 сплошным широкорядным способом. Для получения равномерных всходов проводится послепосевное прикатывание.

При неполноте всходов посевов на втором году освоения - весной проводится боронование посевов в 2 следа и повторный посев трав с последующим прикатыванием. Уход за посевами трав заключается в подкашивании сорняков до их цветения.

Выпасать скот на рекультивированных землях рекомендуется только через три года, с использованием их в течении этого срока под сенокошение. Это создаст условия для самоосеменения и образования устойчивой дернины.

Посев трав на поверхности отвалов почвенно-растительного слоя (ПРС) проводится в рамках биологического этапа рекультивации.

Для ускорения процессов дернообразования, восстановления и формирования корнеобитаемого слоя и его обогащения органическими веществами целесообразно высевать травосмеси из нескольких видов трав, в том числе однолетних и многолетних. Посев семян трав на рекультивационных участках производится механизированным способом, с помощью трактора с дисковой бороной и сеялкой, за исключением откосов карьерных выемок, где посев трав производится вручную. Для заделки семян используются кольчатые катки. Для скорейшего формирования и устойчивого существования травостоя необходимо производить подсев трав (10% от нормы посева семян) на оголённых участках. Одновременно с посевом многолетних трав следует проводить посадку деревьев и кустарников, формируя из них защитные полосы или небольшие «колки», что будет способствовать накоплению снега, уменьшению водной и ветровой эрозии поверхности отвалов.

При транспортировке минеральных удобрений рекомендуется соблюдать меры предосторожности – необходимо, чтобы транспортные средства были оснащены тентами,

позволяющими закрывать дно кузова и перевозимые минеральные удобрения во избежание потерь и попадания атмосферных осадков.

При выполнении проектируемых работ необходимо соблюдать нормы статьи 140 Земельного кодекса РК, а именно: предусмотреть конкретные мероприятия по рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение.

Воздействие на геологическую среду территорию проектируемых работ складывается из воздействий на собственно недра.

При строгом соблюдении технологического процесса работ при проведении проектируемых работ не могут оказать существенного негативного воздействия окружающей среде.

Загрязнение почвообразующего субстрата нефтепродуктами и другими химическими соединениями в процессе проведения работ при соблюдении проектных решений не ожидается.

Взрывные работы

Взрыв – очень быстрое выделение энергии в ограниченном объеме, связанное с внезапным изменением состояния вещества и сопровождаемое выделением продуктов взрыва и разрушением элементов окружающей среды. Изменчивость физико-механических и структурных свойств пород месторождения Нура Талды, близость к населенному пункту (расстояние до пос. Кошкарбай более 3 км) обуславливает высокие требования к качеству и безопасности взрывных работ.

Производство взрывных работ Планом горных работ предусматривается осуществлять по договору со специализированной организацией, имеющей лицензию на выполнение данного вида работ.

На каждый взрыв будет составляться отдельный проект с необходимыми расчетами и согласованиями. В качестве ВВ возможно использование всех типов ВВ, разрешенных к применению на открытых горных работах и выпускаемых заводами РК.

На каждый массовый взрыв в блоке обязательно составляется техническая документация лицами, производящими эти работы (привлеченные организации или специалисты рудника) по результатам опытных взрывов производится уточнение параметров БВР.

В качестве взрывчатого вещества (ВВ) в Планом горных работ предусматривается использовать Гранулит Э.

Гранулит Э по взрывным характеристикам при заряжании скважин на карьере не уступает штатным заводским ВВ (граммонит 79/21). При этом стоимость его примерно в 2 раза ниже ВВ заводского изготовления.

Однако, в связи с тем, что производство БВР на месторождении предполагается осуществлять подрядной организацией, в случае производственной необходимости, может быть использован иной тип ВВ.

При этом не должно быть допущено нарушение требований безопасности и ухудшение проектных технико-экономических показателей.

Принимается короткозамедленное взрывание и диагональная схема коммутации зарядов, позволяющая сократить ширину развала пород, уменьшить фактическую величину линии наименьшего сопротивления зарядов смежных рядов скважин и, соответственно, улучшить дробление. В качестве способа дробления негабаритов принимается разрушение механическим ударом с применением самоходных бутобоев.

Буровзрывные работы должны обеспечивать получение выработок требуемой формы и размеров с минимальными отклонениями от проектного контура; необходимое дробление и развал взорванного грунта, позволяющие организовать высокопроизводительную работу погрузочно-транспортных средств; максимальную механизацию тяжелых и трудоемких работ:

- наиболее полное использование энергии взрывчатых веществ;
- минимум планировочных и вспомогательных работ, получение устойчивых откосов и надежных оснований выемок с минимальным трещинообразованием за пределами контура.

Содержание пыли ВВ в атмосфере на рабочем месте, в зоне дыхания рабочего, у зарядного устройства не должно превышать санитарных норм (для ВВ 1 мг/м³). Для создания требуемых

санитарно-гигиенических условий труда на предприятии необходимо осуществлять меры защиты от пыли ВВ: устанавливать аспирационные укрытия растаривающих установок, проводить орошение поверхности, увлажнять ВВ в процессе пневматического заряжания, применять специальные насадки для формирования заряда из рассыпных ВВ в скважинах.

Что касается воздействия на геологическую среду и подземные воды, то согласно методике ведения работ заряд закладывается в водоупорные породы, представленные водонепроницаемыми глинами и суглинками.

Это позволяет исключить соприкосновение продуктов взрыва с грунтовыми водами.

Таким образом, при строгом соблюдении технологического процесса буровзрывные работы при проведении работ не могут оказать существенного негативного воздействия окружающей среде.

Природоохранные мероприятия при реализации проекта

Для предотвращения негативного воздействия проектируемых работ на природные среды предусмотрено:

- для сохранения устойчивости откосов на карьерах обеспечить их эффективным дренажом;
- установить допустимые условия устойчивости общего угла разгона ярусов;
- для укрепления откосов применить способы механического удержания призмы обрушения;
- при работах в зонах возможных обвалов или провалов, вести маркшейдерские инструментальные наблюдения за состоянием бортов и почвы карьера.
- при обнаружении признаков сдвижения пород работы должны быть прекращены;
- для управления горнопроходческим оборудованием допускается работники, прошедшие подготовку, переподготовку по вопросам промышленной безопасности;
- предусмотреть устройство нагорных и водоспускных канав;
- планировать территории вокруг карьера и площадок уступов;
- уклоны, придаваемые канавам, должны гарантировать отсутствие эрозионного размыва;
- на откосах уступов необходимо предусматривать ливнестоки;
- предотвращать свободное стекание вод по откосам бортов карьера;
- для сбора стекающих вод устраивать водосборные выработки под подошвой карьера;
- строгий контроль и соблюдение техники безопасности и правил охраны ОС;
- недопущение образования новых несанкционированных полигонов;
- своевременное устранение утечек опасных жидкостей во время работы механизмов и недопущение загрязнения почв.

При проведении горных работ будет выполняться маркшейдерское обеспечение работ и учет объемов руд по площади и глубине.

Выполнение перечисленных мероприятий при промышленной разработке карьера позволит свести до минимума его влияние на окружающую среду.

В целом, воздействие проектируемых работ на недра и почвы при соблюдении природоохранных мероприятий оценивается как умеренные по интенсивности, локальные по масштабам и средние по продолжительности.

1.8.4. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Характеристика радиационной обстановки

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

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих республиканских и отраслевых нормативных документов.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;
- не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения.

Площадь работ не является объектом с повышенным радиационным фоном, на объекте не используются источники радиационного излучения.

По результатам в процессе ранее проведенных геологических работ гаммаактивность пород не превышает 7-18 мкР/час (0,08-0,20 мкЗв/час). Радиоактивных аномалий при этом выявлено не было.

В связи с вышеизложенным, специальных мероприятий по радиационной безопасности населения и работающего персонала при эксплуатации месторождения не требуется.

При выполнении работ будут соблюдены все требования в соответствии санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-275/2020 от 15.12.2020 года и Гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности, утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-71 от 02.08.2022 года.

Акустическое воздействие

Технологические процессы проведения работ являются источником сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также на флору и фауну.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

Внешний шум может создаваться при работе механических агрегатов, автотранспорта. Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

Исходя из условий расположения площади работ на большом расстоянии от населенных пунктов, негативного воздействия от шума работающей техники и оборудования, расположенного на его территории – не ожидается.

Оценка уровня шумового воздействия в жилой зоне населенных пунктов проводится по Гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-15 от 16.02.2022 г.

Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике, применение, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте.

Вибрационное воздействие

Под вибрацией понимают механические колебания твердых тел, передающихся телу человека.

При превышении уровня такие колебания могут оказывать негативное влияние на здоровье человека и приводить к развитию невротических и неврозоподобных реакций.

Оценка уровня вибрации проводиться по Единому санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденной решением Комиссии таможенного союза № 299 от 28 мая 2010 года (с изменениями и дополнениями на состояние 03.08.2021 г.).

Территория работ располагается за пределами поселка, где отсутствуют жилые дома. На территории работ нет жилых строений.

Поэтому вибрационное воздействие от проводимых работ можно считать незначительным, которое не окажет влияния на уровень вибрации населенного пункта.

В период проведения работ для снижения вибрации предусматривается:

- установление гибких связей, упругих прокладок и пружин;
- сокращение времени пребывания в условиях вибрации;
- применение средств индивидуальной защиты (защитные перчатки, рукавицы и защитная обувь).

Уровни вибрации при проведении работ, не будут превышать на рабочих местах не более 0,1 м/с2 (100 дБ) по допустимому уровню виброускорения и не более 0,2 *10-2 м/с (92 дБ) по допустимому уровню виброскорости. Это не окажет влияния на работающей персонал и, соответственно, уровни вибрации на территории ближайшей жилой застройки не будут превышать допустимых значений, установленных в Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требованиях к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) № 299 от 28.05.2010 года (с изменениями и дополнениями на состояние 03.08.2021 г.).

Электромагнитные воздействия

Оценка уровня электромагнитного воздействия проводится по Гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-15 от 16.02.2022г.

Основными источниками электромагнитного излучения на период будут являться различные виды связи и оборудование.

Уровни электромагнитного излучения при проведении работ не будут превышать значений, определенных ГОСТ 12.1.006-84, что не окажет влияния на работающий персонал, и, соответственно, уровень электромагнитных излучений на территории жилой застройки (более 5 км) не будет превышать допустимых значений, установленных ГН № ҚР ДСМ-15 от 16.02.2022 г.

В период проведения работ предусматривается мероприятия по защите от воздействия электромагнитных полей:

- система защиты, в том числе временем и расстоянием;
- выбор режимов работы излучающего оборудования, обеспечивающих уровень излучения, не превышающий предельно допустимый;
- ограничение места и времени нахождения людей в зоне действия поля;
- обозначение и ограждение зон с повышенным уровнем излучения;
- соблюдение электромагнитной безопасности.

Защита временем применяется, когда нет возможности снизить интенсивность излучения в данной точке до предельно допустимого уровня. Путем обозначения, оповещения и т.п. ограничивается время нахождения людей в зоне выраженного воздействия электромагнитного поля. Защита расстоянием применяется, в случае если невозможно ослабить воздействие другими мерами, в т.ч. и защитой временем.

Метод основан на падении интенсивности излучения, пропорциональном квадрату расстояния до источника.

Защита расстоянием положена в основу нормирования санитарно-защитных зон – крайне важного разрыва между источниками поля и жилыми домами, служебными помещениями и т.п.

Границы зон определяются расчетами для каждого конкретного случая размещения излучающей установки при работе её на максимальную мощность излучения.

В соответствии с ГОСТ 12.1.026-80 зоны с опасными уровнями излучения ограждаются, на ограждениях устанавливаются предупреждающие знаки с надписями: «Не входить, опасно!». Проектные работы не окажет электромагнитные воздействия на работающий персонал и ближайшую жилую застройку территории работ.

Тепловое воздействие от предусматриваемых проектных работ не ожидается.

В целом, проектируемые работы не окажут физическое воздействие на ближайшие населенные пункты.

1.8.5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ

Воздействие на растительный покров может быть оказано как прямое, так и косвенное.

В ходе реализации проекта наибольшее воздействие могут оказывать факторы прямого воздействия, связанные с перемещением транспорта:

- механическое нарушение и прямое уничтожение растительного покрова автотранспортом и персоналом;
- возможное запыление и засыпание через атмосферу растительности и, как следствие, ухудшение условий жизнедеятельности растений;
- угнетение и уничтожение растительности в результате химического загрязнения;
- изменение флористического состава растительных сообществ за счет внедрения и изъятия видов.

К факторам косвенного воздействия на растительность при производстве работ можно отнести развитие экзогенных геолого-геоморфологических процессов (плоскостная и линейная эрозия, дефляция и т.д.), развитие и усиление которых будет способствовать сменам растительного покрова.

Анализ воздействия на растительный мир.

На описываемой местности на серо-каштановых щебнисто-каменистых почвах преобладающей растительностью являются сухие разнотравно-дерновинно-злаковые степи из типчака, полыней, при участии овсецов, тонконога, житняка, биюргуна.

На солонцеватых луговых почвах состав растительности сильно изменяется. Среди типичных для этих почв видов в значительном количестве появляется вострец, волоснец гигантский, брунец лисохвостный, иногда чием и другие.

В прибрежных частях речных долин появляются лох остроплодный, гребенщики. На территории месторождения не обнаружены виды растений, а также растительные сообщества, представляющие особый научный или историко-культурный интерес.

Особо охраняемых видов растений внесенных в Красную книгу Казахстана, а также в списки редких и исчезающих на территории Карагандинской области, в районе месторождения не найдено.

В результате возрастающего антропогенного воздействия на окружающую среду в пределах промышленной зоны карьера, а также на породных отвалах наблюдается изменения во флористическом составе и в структуре растительных сообществ, в сторону увеличения сорной растительности.

Воздействие на растительность выражается через нарушение растительного покрова посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях. В результате возрастающего антропогенного воздействия на окружающую среду в пределах промышленной зоны предприятия, а также на породных отвалах наблюдается изменения во флористическом составе и в структуре растительных сообществ, в сторону увеличения сорной растительности. Однако развитие сорной растительности на поверхности отвалов способствует их закреплению и уменьшает ветровую эрозию.

При разработке месторождения местные растительные ресурсы не используются.

Ожидаемое загрязнение растений тяжелыми металлами, в результате пылевого воздействия на почвы, связанного с разработкой, оценивается как допустимое.

В целом, воздействия на растительность в результате осуществления проекта оцениваются как незначительное, локальное и среднее по продолжительности.

Рекомендуемые мероприятия по минимизации негативного воздействия на растительный покров

Проектными решениями предусматриваются следующие основные мероприятия по охране растительного покрова:

- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических

положений Республики Казахстан, стандартов Компании и т.д.

Принятые проектными решениями природоохранные мероприятия позволяют минимизировать возможные воздействия на растительный покров и проводить работы в пределах разрешенных законодательством Республики Казахстан.

Природоохранные мероприятия для сохранения растительного мира

Для сохранения численности и популяционно-видового состава растений осуществляется комплекс природоохранных мероприятий, в число которых входят:

— борьба с лесными пожарами;
— защита растений от вредителей и болезней;
— повышение эффективности использования лесных ресурсов;
— охрана отдельных видов растений и растительных сообществ;
— от вырубки лесов, кустарников;
— от трансформации лугов и пастбищ;
— от деградации растительного и животного мира.

В качестве таких мероприятий для охраны растительного мира применяют:

— размещение объектов строительства с учетом требований по охране среды и уникальных растительных сообществ;
— лесопосадки на нарушенных и неудобных землях;
— в соответствии с «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Утверждены приказом и. о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №ҚР ДСМ-2), для объектов I классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 40% площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки и по всему периметру добычных работ.

При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ. При выборе газоустойчивого посадочного материала и проведении мероприятий по озеленению учитываются природно-климатические условия района расположения предприятия.

— рекультивацию земель, землевание малопродуктивных угодий;
— организацию заповедников и заказников в районах распространения редких и реликтовых видов растительности, занесенных в Красную книгу.

В соответствии с письмом РГП на ПВХ «Института ботаники и фитоинтродукции» от 23.01.2026 №ЗТ-2026-00141301 «Исследуемая территория месторождения Талды – Нура не относится к категории особо охраняемых природных территорий».

1.8.6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Хозяйственная деятельность в районе работ способна глубоко изменять природную обстановку и может привести к вторичному, уже самопроизвольному, расширению среды активно идущих изменений окружающей среды.

Возникновение антропогенных биогеоценозов, в разной степени отклоняющихся от природной схемы комплексов конкретной зоны, вносит изменения в естественные процессы ландшафто-образования и может вызывать зарождение «агрессивных природных процессов», таких, как дефляция и развеивание песков в местах, где была уничтожена древесно-кустарниковая растительность и стравлен покров трав перевыпасом.

Параллельно с ухудшением состава и снижением обилия растительного покрова местами резко обедняется животное население, что обусловливается выпадением из состава растительных группировок кормовых растений для некоторых видов, нарушением трофических цепей и общими изменениями экологической обстановки.

Этот процесс усиливается неконтролируемым и нерегламентированным по сезонам промыслом крупных млекопитающих и птиц, включая не только охотничьи виды, но и всех крупных по размерам, в том числе, и биологически важных по своей ценотической роли, хищных птиц. Численность крупных хищных птиц заметно сократилась за последние десятилетия.

Анализ воздействия на животный мир.

Состав фаунистического комплекса характерен для территорий с выраженной антропогенной нагрузкой: преобладание среди птиц (степные полевки и пеструшки, хомячки, овсянки, жаворонки), мышиных грызунов среди наземных видов, саранчовых - среди насекомых.

На площади работ отсутствует особо охраняемые территории (заповедники, заказники и т.д). Постоянно живущие на данной территории, преимущественно, мелкие животные и птицы, легко приспосабливаются к присутствию человека и его деятельности. Довольно многочисленны степные полевки и пеструшки, хомячки, овсянки, пеночки, сорокопут, жулан, жаворонки, полевые коньки. Гнездовий крупных птиц, в том числе и хищных не выявлено.

Водная фауна практически отсутствует.

Воздействие на животный мир выражается нарушением мест обитания животных и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые оседая, накапливаются в почве и растениях. Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения животных за пределы их мест обитания.

Проектные работы при соблюдении нормативных документов по охране окружающей среды и биоресурсов не окажет существенного влияния на видовой и количественный состав животного мира данной местности и региона в целом.

Часть животных, обитающих в настоящее время в районе работ, приспособятся к измененным условиям. Хорошо адаптируются грызуны, мыши, полевки, птицы.

Прямого ущерба видовому и численному составу, а также генофонду наземной фауны не прогнозируется.

Наиболее характерными факторами антропогенного неблагоприятного воздействия на животный мир при проведении работ являются:

- производственный шум, служащий фактором беспокойства для животного мира;
- внедорожное передвижение транспортных средств;
- выбросы токсичных веществ при сжигании топлива.

При проведении проектных работ необходимо провести инструктаж персонала о бережном отношении к природе, указать места, где работы должны быть проведены с особой тщательностью и осторожностью.

Меры по снижению воздействия на животный мир при реализации проекта

При проведении проектных работ АО «Тау-Кен Самрук» будут выполнены мероприятия по снижению воздействия на животный мир в соответствии Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» № 593 от 09.07.2004 года:

- п. 1 ст. 12 «Основные требования по охране животного мира»:

1. Деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

2. При осуществлении деятельности, которая воздействует или может воздействовать на состояние животного мира и среду обитания, должно обеспечиваться соблюдение следующих основных требований:

1) сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;

2) сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;

3) научно обоснованное, рациональное использование и воспроизводство объектов животного мира;

4) регулирование численности объектов животного мира в целях сохранения биологического равновесия в природе;

5) воспроизводство животного мира, включая искусственное разведение видов животных, в том числе ценных, редких и находящихся под угрозой исчезновения, с последующим их выпуском в среду обитания.

При проведении операций АО «НГК «Тау-Кен Самрук» обязуется соблюдать требования Статьи 17 п.п. 1 п. 3 Экологического кодекса «Основные требования по охране животного мира»:

1) по согласованию с уполномоченным органом или уполномоченным органом в области рыбного хозяйства в пределах своей компетенции при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпунктов 2) и 5) пункта 2 статьи 12 настоящего Закона;

2) возмещать компенсацию вреда, наносимого и нанесенного рыбным ресурсам и другим водным животным, в том числе и неизбежного, в размере, определяемом в соответствии с методикой, утвержденной уполномоченным органом в области рыбного хозяйства, путем выполнения мероприятий, предусматривающих выпуск в рыбохозяйственные водоемы рыбопосадочного материала, восстановление нерестилищ, рыбохозяйственную мелиорацию водных объектов, строительство инфраструктуры воспроизводственного комплекса или реконструкцию действующих комплексов по воспроизводству рыбных ресурсов и других водных животных, финансирование научных исследований, мероприятий по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения рыб и других водных животных, а также создание искусственных нерестилищ в пойме рек и морской среде (рифы), на основании договора, заключенного с ведомством уполномоченного органа в области рыбного хозяйства.

Проектными решениями предусматриваются следующие основные мероприятия по охране животного мира:

- снижение площадей нарушенных земель;
- сохранить среду обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных и обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.
- строгий запрет на отлов и отстрел животных;
- приостановка производственных работ при массовой миграции диких животных;
- организация огражденных мест хранения отходов;
- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;

- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- исключение проливов ГСМ и своевременная их ликвидация.
- экологическое просвещение персонала и местного населения;
- проведение работ строго в границах площади, отведенной под горные и эксплоразведочные работы месторождения;
- ограничение пребывания на территории карьеров лиц, не занятых в рассматриваемых работах;
- сбор образующихся отходов в специальные контейнеры, водоотведение – в биотуалет заводского изготовления, с целью предотвращения загрязнения.

По решению ведомства уполномоченного органа в области рыбного хозяйства субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 настоящей статьи, возмещают компенсацию вреда, предусмотренного подпунктом 2) части первой настоящего пункта, перечислением средств на счета государственных предприятий воспроизводственного комплекса для финансирования строительства, реконструкции (модернизации) и его материально-технического оснащения.

Воздействие на животный мир оценивается как пренебрежимо малым, локальным и не продолжительным.

Природоохранные мероприятия для сохранения животного мира

Для минимизации негативного влияния человека и сохранения биологического разнообразия применяются различные меры:

Законодательные меры

- Создание правовой базы: принятие законов и нормативных актов, регулирующих использование природных ресурсов и обеспечивающих ответственность за их незаконное использование.
- Охрана редких и исчезающих видов: включение видов в Красные книги, установление режимов особой охраны.

Территориальная охрана природы

- Заповедники и национальные парки: создание особо охраняемых природных территорий (ООПТ) для сохранения уникальных экосистем и видов.
- Заказники и памятники природы: участки с особым режимом использования, направленным на сохранение определённых природных объектов.

Международное сотрудничество

- Участие в международных конвенциях: сотрудничество стран в рамках соглашений по охране окружающей среды, таких как Конвенция о биологическом разнообразии.
- Международные проекты: совместные программы по сохранению трансграничных экосистем и мигрирующих видов.

Экономические меры

- Экологические платежи: введение платежей за использование природных ресурсов и загрязнение окружающей среды, стимулирование экологически ответственной деятельности.
- Инвестирование в экологические проекты: финансирование мероприятий по восстановлению и сохранению экосистем.

Общественные и образовательные меры

- Экологическое образование: повышение экологической грамотности населения, формирование ответственного отношения к природе.
- Общественный контроль: участие общественных организаций и граждан в мониторинге состояния окружающей среды и реализации природоохранных мер.

Технические и научные меры

• Разработка экологически чистых технологий: внедрение инноваций, снижающих негативное воздействие на окружающую среду.

• Научные исследования: изучение экосистем, мониторинг состояния биологического разнообразия, разработка методов сохранения видов.

Биологическое разнообразие

Подразумевается разнообразие жизни на Земле, включающее все уровни организации: генетическое разнообразие, разнообразие видов и экосистемное разнообразие. Сохранение биоразнообразия является ключевым аспектом устойчивого развития и стабильности экосистем.

Значение биоразнообразия

• Экологическое равновесие: обеспечение устойчивости экосистем и их способности противостоять негативным изменениям.

• Ресурсная база: предоставление необходимых ресурсов для выживания человечества, включая пищу, лекарства и сырьё.

• Научная и культурная ценность: возможность изучения природы и сохранения культурного наследия, связанного с природой.

Судебная защита природы

Граждане и общественные организации имеют право обращаться в суды для защиты окружающей среды.

• Обжалование действий или бездействия органов власти: если их решения нарушают природоохранное законодательство.

• Привлечение к ответственности нарушителей: подача исков против лиц, причиняющих вред экосистемам.

1.9. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ, И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВЫВАТЬСЯ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТХОДОВ, ОБРАЗУЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ

Процесс проведения работ сопровождается образованием отходов производства и потребления. Расчет отходов производства и потребления произведен в соответствии с «Методики разработки проект нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 г.

При проведении операций АО «НГК «Тау-Кен Самрук» обязуется соблюдать требования Статьи 327 Экологического кодекса: «Основополагающее экологическое требование к операциям по управлению отходами»:

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

1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;

2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

При проведении операций АО «НГК «Тау-Кен Самрук» обязуется соблюдать требования Статьи 329 Экологического кодекса «Принцип иерархии»:

Образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

1) предотвращение образования отходов;
2) подготовка отходов к повторному использованию;
3) переработка отходов;
4) утилизация отходов;
5) удаление отходов.

При осуществлении операций, предусмотренных подпунктами 2) – 5) части первой настоящего пункта, владельцы отходов вправе при необходимости выполнять вспомогательные операции по сортировке, обработке и накоплению.

Под предотвращением образования отходов понимаются меры, предпринимаемые до того, как вещество, материал или продукция становятся отходами, и направленные на:

1) сокращение количества образуемых отходов (в том числе путем повторного использования продукции или увеличения срока ее службы);
2) снижение уровня негативного воздействия образовавшихся отходов на окружающую среду и здоровье людей;
3) уменьшение содержания вредных веществ в материалах или продукции.

Под повторным использованием в подпункте 1) части первой настоящего пункта понимается любая операция, при которой еще не ставшие отходами продукция или ее компоненты используются повторно по тому же назначению, для которого такая продукция или ее компоненты были созданы.

3. При невозможности осуществления мер, предусмотренных пунктом 2 настоящей статьи, отходы подлежат восстановлению.

4. Отходы, которые не могут быть подвергнуты восстановлению, подлежат удалению безопасными методами, которые должны соответствовать требованиям статьи 327 настоящего Кодекса.

5. При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая

целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

При проведении операций АО «НГК «Тау-Кен Самрук» обязуется соблюдать требования Статьи 358 Экологического кодекса «Управление отходами горнодобывающей промышленности»:

1. Управление отходами горнодобывающей промышленности осуществляется в соответствии с принципом иерархии, установленным статьей 329 ЭК РК.
2. Складирование отходов горнодобывающей промышленности должно осуществляться в специально установленных местах, определенных проектным документом, разработанным в соответствии с законодательством Республики Казахстан, и соответствующих условиям экологического разрешения.
3. Запрещается складирование отходов горнодобывающей промышленности вне специально установленных мест.
4. Запрещаются смешивание или совместное складирование отходов горнодобывающей промышленности с другими видами отходов, не являющимися отходами горнодобывающей промышленности, а также смешивание или совместное складирование разных видов отходов горнодобывающей промышленности, если это прямо не предусмотрено условиями экологического разрешения.
5. Отходы горнодобывающей промышленности, образовавшиеся в результате переработки ранее заскладированных отходов горнодобывающей промышленности, не должны иметь степень опасности более высокую, чем степень опасности исходных отходов.
6. Захоронение отходов горнодобывающей промышленности осуществляется в соответствии с утвержденной проектной документацией с учетом положений настоящего Кодекса, требований промышленной безопасности и санитарно-эпидемиологических норм.

<u>Расчет образования производственных отходов</u>

Отходы потребления

Все коммунальные (твердые бытовые) отходы, такие как упаковочные материалы, бумага, картон, а также пищевые отходы будут складироваться в специальные металлические контейнеры, расположенные на специально оборудованной площадке и огороженные металлической сеткой на территории поселка. По мере наполнения контейнеров, ТБО отправляются сторонней организации. Нормой накопления твердых бытовых отходов (ТБО) называется их среднее количество, образующееся на установленную расчетную величину (1 человек) за определенный период времени (1 год).

Коммунальные твердые бытовые отходы (ТБО)

Норма образования **бытовых отходов** определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3м^3/год на человека, списочной численности работающего персонала и средней плотности отходов, которая составляет – 0,25т/м^3.

M=21*0,3*0,25=**1,575 т/год (бытовые отходы)**

Всего на месторождении будет работать 21 человек. Таким образом, количество ТБО составит:

M = **1,575 т/год (бытовые отходы)**

Пищевые отходы

Норма образования отходов (**N**) рассчитывается, исходя из среднесуточной нормы накопления на 1 блюдо – 0,0001 м^3, числа рабочих дней в году (**n**), число блюд на одного человека (**m**) и число работающих (**z**).

Общее годовое накопление пищевых отходов рассчитывается по формуле:

$$N=0,0001*n*m*z$$

где:

21 - число работающего персонала, питающиеся в столовой;

0,3 - плотность отходов т/м^3;

n - число рабочих дней в году - 365;

m - число блюд на одного человека – 8.

$$N_1 = 0,0001*365*8*21 = 6,132 \text{ т/год}$$

Отработанные масла

Нормативное количество отработанного масла при обслуживании автотранспорта и спецтехники определяется по формуле согласно Приложения 16 «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» к приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100-п.:

$$N = (Nd + Nb) * 0.25$$

где: 0,25 – доля потерь масла от общего его количества;

Nb– нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине, *Nb* рассчитывается по формуле:

$$Nb = Yb^x Hb,^x p,$$

где: *Yb*–расход бензина, м^3;

Hb– норма расхода масла, равная 0,024 л/л;

p - плотность моторного масла, равная 0,93 т/м^3 .

Nd– нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе, *Nd* рассчитывается по формуле:

$$Nd = Yd^x Hd^x p,$$

где: *Yd*-расход дизельного топлива, м^3;

Hd– норма расхода масла, равная 0,032 л/л.

Наименование	Максимальное	Норма	Плотность	Расход моторного	Отработанное масло,
Промплощадка 1					
Диз.топливо	2000,0	0,032	0,93	59,52	4,88
Итого:					**4,88**

Расчет количества образования промасленной ветоши

Ветошь замасленная, как вид отходов, образуется в процессе использования обтирочных материалов для протирки станков, машин, механизмов, деталей и т.д. Обтирочные материалы представляют собой смесь льняных тканевых и трикотажных обрезков и обрези трикотажных хлопчатобумажных, льняных и смешанных волокон, тряпья для обтирочной ветоши и др.

$$N = M_o + M + W$$

Где:

N–количество промасленной ветоши, т/год;

W–содержание в ветоши влаги;

M -содержание в ветоши масел;

M_o – поступающее количество ветоши, т/год; 5 т/год.

$M = 0,12 * Mo, \quad W = 0,15 * Mo$

Таким образом, количество промасленной ветоши составит:

N = 5+0,12+0,15 = 5,27 т

Общее количество промасленной ветоши образуемой на участках месторождения ориентировочно составит **5,27 т/год.**

Смешанный металлолом

В процессе эксплуатации оборудование, детали, а также машины и механизмы (которые также относят к основным средствам) изнашиваются естественным путем. Основные средства (ОС), дальнейшее использование которых не представляется возможным или является нецелесообразным, подлежат выведению с баланса предприятия и последующему оприходованию уже в качестве лома.

Наименование	Ожидаемый объем т/год
Металлолом	5
Автотранспортный участок	2

Количество ежегодно образующегося смешанного металлолома будет составлять - ***7 тонн/год***.

Изношенная спецодежда

Изношенная спецодежда образуется при носке работниками предприятия защитной одежды (одежда, обувь, каски) и зависит от периода ее износостойкости.

Списание изношенной спецодежды производится на основании Постановления Правительства Республики Казахстан от 30 января 2012 г. №172 «Об утверждении норм выдачи работникам специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты за счет средств работодателя». При получении новой спецодежды, работник сдает старый (изношенный) комплект на склад спецодежды.

Наименование предприятия	**количество курток, шт**	**вес, кг**	**брюки, шт**	**вес, кг**	**каски, шт/год**	**вес каски, кг**	**обувь, шт/год**	**вес обуви, кг**	**Итого изношенной спецодежды, т/год**
Месторождение Нура Талды	30	0,88	30	0,7	30	0,26	30	0,86	**0,81**

Расчет Грунт и камни, загрязненные опасными веществами

Песок, щебень, загрязненные нефтепродуктами, образуются в результате ликвидации проливов горюче-смазочных материалов (ГСМ) на территории участков.

Объем образования песка, загрязнённого нефтепродуктом, принят по фактическим данным предприятия, исходя из того, что пролив засыпается песком, либо щебнем толщиной 0,05 м.

Площадь твёрдого покрытия на территории автохозяйства, где возможны проливы нефтепродуктов составляет 20 м²:

20 м^2 х 0,05 х 2,7 = 2,7 т/год

где 2,7 т/м^3 – плотность песка, щебня, загрязнённых нефтепродуктами.

Наименование отхода	Кол-во, т/год
Песок, щебень, загрязненные нефтепродуктами	2,7

Грунт и камни, загрязненные опасными веществами образуется в результате пролива нефтепродуктов при заправке транспорта и при его ремонте. Попадание масла, бензина и дизтоплива в почву осуществляется через неплотности оборудования, при проливе дизельного топлива и бензина во время перекачки из автотранспорта в стационарные ёмкости и обратно, в процессе заправки автотранспорта.

Расчет образования огарки сварочных электродов

Огарки сварочных электродов образуются после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования. Расчет образования огарков сварочных электродов производится по формуле

$N=M_{ост}*Q$, т/год,

где $M_{ост}$ – расход электродов в год, т;

Q – остаток электродов (огарки) – 0,015 т/тонну израсходованных электродов.

Ориентировочный расход электродов в год составляет 18 000 кг или 18,0 тн.

18,0 т * 0,015 т = ***0,27 тонн огарков электродов***

Таким образом, общее количество огарков электродов составит: ***0,3 т/год.***

Объем образования вскрышных пород

Согласно календарному графику отработки участков (согласно данным ПГР) объемы вскрыши составят:

Наименование	2028 г	2029 г	2030 г	2031 г	2032 г	2033 г	2034 г	2035 г
Нура Талды, тыс т/год	400	480	480	480	480	480	480	480
ИТОГО, т	**400**	**480**	**480**	**480**	**480**	**480**	**480**	**480**

Отходы вскрышных пород будут использоваться на отвалообразовании, в процессах работ по рекультивации. Кроме того, если горные породы вскрыши пригодны к использованию в качестве строительного минерального сырья, то их перерабатывают (дробление, сортировка) и применяют по назначению в строительстве, на дорожных работах, при благоустройстве территории и т. д

Отходы резины

Количество образования отработанных автомобильных шин зависит от пробега автотехники. Средняя масса изношенных шин *Q*шт/год, определяется по следующей формуле

$$Qш = 0{,}001 \times \sum_{i=1}^{i=n} \frac{Пср.i \times Ai \times Ki \times Mj}{Hj}$$

где

Qш – масса изношенных шин на предприятии, т;

Пср.i - среднегодовой пробег автомобиля i-той марки;

Ai – количество автомобилей i-той марки;

Hj - нормативный пробег j-той модели автопокрышки;

Ki – количество автопокрышек, установленной на i-той марке автомобиля;

Mj – масса j-той модели автопокрышки;

n – количество марок автомобилей на предприятии.

Шины на автотранспортных средствах меняются по мере их износа, некомплектно.

Расчёт образования отработанных автомобильных шин, используемых на месторождении Нура Талды приведён в таблице ниже.

Расчёт образования отработанных автомобильных шин

Маркаа/м	**Кол-во а/м$_{i}$-той марки,шт**	**Кол-во шин на а/м, шт.**	**Диаметр шин**	**Средний годовой пробег а/м, тыс.км**	**Норма пробега а/м до замены шин, тыс.км.**	**Вес отрабо-танной шины, кг**	**Масса отрабо-танных шин, т**
	A_i	**K_i**		**Пср.i**	**Hj**	**Mj**	**Qш**
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*
Автосамосвал	20	8	2708/750	70,2	160	4500	9
ИТОГО	**20**						**9**

Количество отработанных шин ориентировочно составит **9 тонн**.

Операции по взрывным работам будут осуществляться подрядчиком, специализированной компанией, которая выбирается на основе тендера. АО «НГК «Тау-Кен Самрук» осуществляет надзор за соблюдением требований. Как следствие, образование отходов – тара из под взрывчатых веществ будет образовываться и вывозится подрядчиком. Нормирование данного вида отходов не предусматривается.

Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов для передачи сторонним организациям приведены в таблице 1.9.1.

Таблица 1.9.1. Лимиты накопления отходов на период 2026 – 2030 гг

№	Наименование	объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	лимит накопления , 2026 т/год	лимит накопления , 2027 т/год	лимит накопления , 2028 т/год	лимит накопления , 2029 т/год	лимит накопления , 2030 т/год
	Всего, т/год	-	**7,707**	**7,707**	**425,927**	**517,637**	**517,637**
1	Грунт и камни загрязненные опасными веществами 17 05 03*	-	-	-	2,7	2,7	2,7
2	Промасленные отходы (в т.ч. фильтры, ветошь) 15 02 02*	-	-	-	5,27	5,27	5,27
3	Отработанные масла 15 02 08*	-	-	-	4,88	4,88	4,88
	Неопасные отходы						
4	Вскрышные породы 01 01 01		-	-	400	480	480
5	Смешанные коммунальные отходы (в тч ТБО и смет территорий) 20 03 01	-	1,575	1,575	1,575	1,575	1,575
6	Пищевые отходы 20 01 08	-	6,132	6,132	6,132	6,132	6,132
7	Огарки сварочных электродов 12 01 13	-	-	-	0,27	0,27	0,27
8	Смешанный металлолом 17 04 07	-	-	-	2	7	7
9	Изношенная спецодежда 15 02 03	-	-	-	0,1	0,81	0,81
10	Отходы резины 19 12 04	-	-	-	3	9	9

Лимиты накопления отходов на период 2031 – 2035 гг

№	Наименование	объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	лимит накопления , 2031 т/год	лимит накопления , 2032 т/год	лимит накопления , 2033 т/год	лимит накопления , 2034 т/год	лимит накопления , 2035 т/год
	Всего, т/год	-	**517,637**	**517,637**	**517,637**	**517,637**	**517,637**
1	Грунт и камни загрязненные опасными веществами 17 05 03*	-	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
2	Промасленные отходы (в т.ч. фильтры, ветошь) 15 02 02*	-	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27
3	Отработанные масла 15 02 08*	-	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88
	Неопасные отходы						
4	Вскрышные породы 01 01 01		480	480	480	480	480
5	Смешанные коммунальные отходы (в тч ТБО и смет территорий) 20 03 01	-	1,575	1,575	1,575	1,575	1,575
6	Пищевые отходы 20 01 08	-	6,132	6,132	6,132	6,132	6,132
7	Огарки сварочных электродов 12 01 13	-	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
8	Смешанный металлолом 17 04 07	-	7	7	7	7	7
9	Изношенная спецодежда 15 02 03	-	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
10	Отходы резины 19 12 04	-	9	9	9	9	9

Система управления отходами производства и потребления при проведении работ

Характеристика каждого вида отходов образующихся в период проведения работ и их источники образования, класс опасности, агрегатное состояние приведена в таблице 1.9.2.

Таблица 1.9.2. Характеристика отходов при проведении работ

	Наименование отхода	Код отхода	Образование отходов	Перечень и наименование исходных материалов	Перечень опасных свойств	Наименование способа утилизации (вторичное использование) или обезвреживания отхода	Место накопления и хранения отхода
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*
Опасные отходы							
1	Грунт и камни загрязненные опасными веществами	17 05 03*	Отход образуется в процессе технической очистки траншей, приямков, ливневых линий, площадок, участков и пр.	Почва, грунт, песок, щебень и др. материалы. Нефть, нефтепродукты и др. углеводороды, химикаты	HP14 экотоксичность	Передача сторонним организациям	На производственной площадке участков (бетонированные площадки)
2	Промасленные отходы (в т.ч. фильтры от автотранспорта, ветошь)	15 02 02*	Масляные и топливные фильтры, обтирочная ветошь и текстиль, адсорбент разливов нефтепродуктов, нефтепродукты, ГСМ, шпалы деревянные, СИЗ. Образуются в результате эксплуатации технологических установок и транспорта	ткань 73%, масло 12%, вода 15%	HP14 эко токсичность	Передача сторонним организациям	На производственной площадке (контейнеры, ёмкости,)
3	Отработанные масла	13 02 08*	Синтетические и минеральные масла, турбинное, компрессорное, трансформаторное, моторное, трансмиссионное, индустриальное масла, горючесмазочные материалы. Образуются в результате	масло базовое 97% вода 2% механическая примесь 1%	HP13 огнеопасность	Передача сторонним организациям	На производственной площадке (контейнеры, ёмкости)

			эксплуатации технологических установок и транспорта				
неопасные отходы							
4	Вскрышные породы	01 01 01	Глинистые породы подземного горизонта образующиеся при бурении	Глина с примесями 100%. Пастообразное состояние.	H12	Использование на отвалообразовании	На производственной площадке участков
5	Смешанные коммунальные отходы (в тч ТБО и смет территорий)	20 03 01	Смешанные коммунальные отходы, в том числе бытовой мусор - смет с территорий	Углеводороды предельные (по целлюлозе), углеводороды (по бензолу), S, SiO2. бумага, картон 20-30%, пищевые отходы 28-45%, дерево 1,5-4%	не обладает опасными свойствами	Передача сторонним организациям	На производственной площадке (контейнеры, ёмкости, бетонированные площадки)
6	Пищевые отходы	20 01 08	Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых	Органика (пищевые остатки) - 775 000, бумага, картон (целлюлоза) - 16 000, полиэтилен-12 000, жиры-86 000, белок-20 000, оксид кальция-80 000, вода –10000	не обладает опасными свойствами	Передача сторонним организациям	Складируются в металлических контейнерах в районе размещения столовых или пунктов питания
7	Огарки сварочных электродов (отходы сварки)	12 01 13	Образуются после использования электродов после сварочных работ для ремонта или СМР	железо 98%, графит 1%, марганец-0,5%, углерод 0,3%, диоксид кремния 0,2%	не обладает опасными свойствами	Передача сторонним организациям	На производственной площадке (контейнеры, ёмкости)
8	Смешанный металлолом	17 04 07	Металл и металлические изделия (трубы, арматура, конструкции, металлопрокат, сваи, инструменты, металлическая тара, бочки металлические и т.п.), оборудование из металла, металлические детали, цветной металл	железо оксид 85%, железо триоксид 2%, сажа 3%	не обладает опасными свойствами	Передача сторонним организациям	На производственной площадке (бетонированные площадки)

9	Изношенная спецодежда	15 02 03	СИЗ утратившие пользовательские свойства	Углеводороды предельные (целлюлоза), углеводороды (каучук), угеводороды (полимеры)	не обладает опасными свойствами	Передача сторонним организациям	На производственной площадке (контейнеры). Временное складирование отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора
10	Отходы резины	19 12 04	Автомобильные шины, камеры, шланги, резинотехнические изделия, приводные ремни, напорные рукава, резиновый геотекстиль, резиновые подложки и подкладки под оборудование и т.п.), средства индивидуальной защиты органов дыхания и рук (СТ РК 3129-2018, СТ РК 2187-2012)	углеводороды (каучук)	не обладает опасными свойствами	Передача сторонним организациям	На производственной площадке (контейнеры, ёмкости)

В соответствии требовании Экологического Кодекса Республики Казахстан отходы производства и потребления должны собираться, сортироваться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться, перерабатываться и захораниваться с учетом их воздействия на окружающую среду.

При проведении работ АО «НГК «Тау-Кен Самрук» работ обязуется организовать сбор и вывоз образующихся отходов, в соответствии с требованиями СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденного Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ331/2020 от 25.12.2020 г.

В обязательном порядке будет проводиться раздельный сбор образующихся отходов.

Для этой цели будут использоваться маркированные металлические или пластиковые контейнеры, и специальные емкости, расположенные на специально оборудованных для этого площадках.

Твердо-бытовые отходы будут временно (не более 6 месяцев) собираться в металлические контейнеры с крышками, установленные на специальной площадке и по мере накопления будут вывозиться на полигон ТБО по договору со специализированной организацией.

Производственные отходы (отходы загрязнённые ГСМ) будут собираться (не более 6 месяцев) в специальные контейнеры с крышками, и по мере их накопления будут вывозиться на территорию вахтового поселка для дальнейшего вывоза в специализированные предприятия по договору.

Вскрышные породы будет складироваться во внешние отвалы, будет использованы на обвалование бортов карьера и пруда-накопителя, внутрикарьерных дорог и в рекультивационных работах по завершению работ.

Ведение документации и отчетности по обращению с отходами в процессе производства работ должно осуществляться в соответствии с требованиями Экологического Кодекса, материалами проектной документации, договора на вывоз отходов для переработки и размещения на полигоне.

Передача отходов специализированным организациям

В соответствии со ст. 336 ЭК РК Специализированные организации (предприятия) – индивидуальные предприниматели или юридические лица, осуществляющие деятельность по сбору, сортировке и (или) транспортировке отходов, восстановлению и (или) уничтожению неопасных отходов в уведомительном режиме в сфере управления отходами, либо осуществляющие деятельность по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов должны осуществлять свою деятельность на основании лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды. Транспортировка отходов должна производиться строго - на специализированных транспортных средствах.

Таблица 1.9.3. Передача отходов специализированным предприятиям

№	Наименование отходов	Передача отходов
1	Грунт и камни загрязненные опасными веществами	Спецпредприятия имеющие лицензию

2	Промасленные отходы (в т.ч. фильтры, ветошь)	Спецпредприятия имеющие лицензию
3	Отработанные масла	Спецпредприятия имеющие лицензию
4	Вскрышные породы	Спецпредприятия имеющие лицензию
5	Смешанные коммунальные отходы (в тч ТБО и смет территорий)	Спецпредприятия имеющие лицензию
6	Пищевые отходы	Спецпредприятия имеющие лицензию
7	Огарки сварочных электродов (отходы сварки)	Спецпредприятия имеющие лицензию
8	Металлолом	Спецпредприятия имеющие лицензию
9	Изношенная спецодежда	Спецпредприятия имеющие лицензию
10	Отходы резины	Спецпредприятия имеющие лицензию

Примечание: Предприятия выбираются на основании итогов тендерных закупок

<u>При проведении операций АО «НГК «Тау-Кен Самрук» обязуется соблюдать требования:</u>

по п.1 ст 320. Накопление отходов

1. Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

по п.2 ст. 320 Экологического Кодекса - Места накопления отходов предназначены:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев.

по п.2 ст. 321 Экологического Кодекса – Сбор отходов:

Лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить раздельный сбор отходов в соответствии с требованиями настоящего Кодекса.

Под раздельным сбором отходов понимается сбор отходов раздельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

по ст. 327 Экологического Кодекса:

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

1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;

2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

по ст. 329 Экологического Кодекса РК

Образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

1. Образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

1) предотвращение образования отходов;
2) подготовка отходов к повторному использованию;
3) переработка отходов;
4) утилизация отходов;
5) удаление отходов.

При осуществлении операций, предусмотренных подпунктами 2) – 5) части первой настоящего пункта, владельцы отходов вправе при необходимости выполнять вспомогательные операции по сортировке, обработке и накоплению.

2. Под предотвращением образования отходов понимаются меры, предпринимаемые до того, как вещество, материал или продукция становятся отходами, и направленные на:

1) сокращение количества образуемых отходов (в том числе путем повторного использования продукции или увеличения срока ее службы);

2) снижение уровня негативного воздействия образовавшихся отходов на окружающую среду и здоровье людей;

3) уменьшение содержания вредных веществ в материалах или продукции.

Под повторным использованием в подпункте 1) части первой настоящего пункта понимается любая операция, при которой еще не ставшие отходами продукция или ее компоненты используются повторно по тому же назначению, для которого такая продукция или ее компоненты были созданы.

3. При невозможности осуществления мер, предусмотренных пунктом 2 настоящей статьи, отходы подлежат восстановлению.

4. Отходы, которые не могут быть подвергнуты восстановлению, подлежат удалению безопасными методами, которые должны соответствовать требованиям статьи 327 настоящего Кодекса.

5. При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

по ст. 331 Экологического Кодекса РК

- Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего ЭК РК во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

по ст. 345 Экологического Кодекса РК:

- транспортировка опасных отходов должна быть сведена к минимуму.
- транспортировка опасных отходов допускается при наличии соответствующих упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки, и наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств, и документации для транспортировки и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортировки;
- соблюдение требований безопасности при транспортировке опасных отходов, а также к выполнению погрузочно-разгрузочных работ;
- транспортировка отходов, осуществляется автотранспортом предприятия в специальных герметично закрывающихся контейнерах;
- порядок упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки устанавливается законодательством Республики Казахстан о транспорте;
- порядок транспортировки опасных отходов на транспортных средствах, требования к выполнению погрузочно-разгрузочных работ и другие требования по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности;
- с момента погрузки опасных отходов на транспортное средство, приемки их физическим или юридическим лицом, осуществляющим транспортировку опасных

отходов, и до выгрузки их в установленном месте из транспортного средства ответственность за безопасное обращение с такими отходами несет транспортная организация или лицо, которым принадлежит такое транспортное средство.

по ст. 359 Экологического Кодекса РК:

При проектировании, строительстве (реконструкции), эксплуатации и управлении объектом складирования отходов должны соблюдаться следующие требования:

1) при выборе места расположения объекта складирования отходов учитываются требования настоящего Кодекса, а также геологические, гидрологические, гидрогеологические, сейсмические и геотехнические условия;

2) в краткосрочной и долгосрочной перспективах:

обеспечение предотвращения загрязнения почвы, атмосферного воздуха, грунтовых и (или) поверхностных вод, эффективного сбора загрязненной воды и фильтрата;

обеспечение уменьшения эрозии, вызванной водой или ветром;

обеспечение физической стабильности объекта складирования отходов;

3) обеспечение минимального ущерба ландшафту;

4) принятие мер для закрытия (ликвидации) объекта складирования отходов и рекультивации почвенного слоя;

5) должны быть разработаны планы и созданы условия для регулярного мониторинга и осмотра объекта складирования отходов квалифицированным персоналом, а также для принятия мер в случае выявления нестабильности функционирования объекта складирования отходов или загрязнения вод или почвы;

6) должны быть предусмотрены мероприятия на период мониторинга окружающей среды после закрытия объекта складирования отходов.

по ст. 360 Экологического Кодекса РК:

- оператор объекта складирования отходов обязан разработать программу управления отходами горнодобывающей промышленности для минимизации образования, восстановления и удаления отходов;

- программа управления отходами горнодобывающей промышленности разрабатывается с учетом необходимости использования наилучших доступных техник в соответствии с информационно-техническими справочниками по наилучшим доступным техникам, разрабатываемыми и утверждаемыми в соответствии с настоящим Кодексом.

- целями программы управления отходами горнодобывающей промышленности являются:

1) предотвращение или снижение образования отходов и их опасности;

2) стимулирование восстановления отходов горнодобывающей промышленности путем переработки, повторного использования в тех случаях, когда это соответствует экологическим требованиям;

3) обеспечение безопасного в краткосрочной и долгосрочной перспективах удаления отходов, в частности путем выбора соответствующего варианта проектирования, который:

- предполагает минимальный уровень или отсутствие необходимости мониторинга, контроля закрытого объекта складирования отходов и управления им;

- направлен на предотвращение или снижение долгосрочных негативных последствий от захоронения отходов;

- обеспечивает долгосрочную геотехническую стабильность дамб и отвалов, выступающих над земной поверхностью.

по ст. 397 Экологического Кодекса РК: Экологические требования при проведении операций по недропользованию

1. Проектные документы для проведения операций по недропользованию должны предусматривать следующие меры, направленные на охрану окружающей среды:

1) применение методов, технологий и способов проведения операций по недропользованию, обеспечивающих максимально возможное сокращение площади нарушаемых и отчуждаемых земель (в том числе опережающее до начала проведения операций по недропользованию строительство подъездных автомобильных дорог по рациональной схеме, применение кустового способа строительства скважин, применение технологий с внутренним

отвалообразованием, использование отходов производства в качестве вторичных ресурсов, их переработка и утилизация, прогрессивная ликвидация последствий операций по недропользованию и другие методы) в той мере, в которой это целесообразно с технической, технологической, экологической и экономической точек зрения, что должно быть обосновано в проектном документе для проведения операций по недропользованию;

2) по предотвращению техногенного опустынивания земель в результате проведения операций по недропользованию;

3) по предотвращению загрязнения недр, в том числе при использовании пространства недр;

4) по охране окружающей среды при приостановлении, прекращении операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов разработки месторождений в случаях, предусмотренных Кодексом Республики Казахстан "О недрах и недропользовании";

5) по предотвращению ветровой эрозии почвы, отвалов вскрышных и вмещающих пород, отходов производства, их окисления и самовозгорания;

6) по изоляции поглощающих и пресноводных горизонтов для исключения их загрязнения;

7) по предотвращению истощения и загрязнения подземных вод, в том числе применение нетоксичных реагентов при приготовлении промывочных жидкостей;

8) по очистке и повторному использованию буровых растворов;

9) по ликвидации остатков буровых и горюче-смазочных материалов экологически безопасным способом;

10) по очистке и повторному использованию нефтепромысловых стоков в системе поддержания внутрипластового давления месторождений углеводородов.

2. При проведении операций по недропользованию недропользователи обязаны обеспечить соблюдение решений, предусмотренных проектными документами для проведения операций по недропользованию, а также следующих требований:

1) конструкции скважин и горных выработок должны обеспечивать выполнение требований по охране недр и окружающей среды;

2) при бурении и выполнении иных работ в рамках проведения операций по недропользованию с применением установок с дизель-генераторным и дизельным приводом выброс неочищенных выхлопных газов в атмосферный воздух от таких установок должен соответствовать их техническим характеристикам и экологическим требованиям;

3) при строительстве сооружений по недропользованию на плодородных землях и землях сельскохозяйственного назначения в процессе проведения подготовительных работ к монтажу оборудования снимается и отдельно хранится плодородный слой для последующей рекультивации территории;

4) для исключения перемещения (утечки) загрязняющих веществ в воды и почву должна предусматриваться инженерная система организованного накопления и хранения отходов производства с гидроизоляцией площадок;

5) в случаях строительства скважин на особо охраняемых природных территориях необходимо применять только безамбарную технологию;

6) при проведении операций по разведке и (или) добыче углеводородов должны предусматриваться меры по уменьшению объемов размещения серы в открытом виде на серных картах и снижению ее негативного воздействия на окружающую среду;

7) при проведении операций по недропользованию должны проводиться работы по утилизации шламов и нейтрализации отработанного бурового раствора, буровых, карьерных и шахтных сточных вод для повторного использования в процессе бурения, возврата в окружающую среду в соответствии с установленными требованиями;

8) при применении буровых растворов на углеводородной основе (известково-битумных, инвертно-эмульсионных и других) должны быть приняты меры по предупреждению загазованности воздушной среды;

9) захоронение пирофорных отложений, шлама и керна в целях исключения возможности их возгорания или отравления людей должно производиться согласно проекту и по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и местными исполнительными органами;

10) ввод в эксплуатацию сооружений по недропользованию производится при условии выполнения в полном объеме всех экологических требований, предусмотренных проектом;

11) после окончания операций по недропользованию и демонтажа оборудования проводятся работы по восстановлению (рекультивации) земель в соответствии с проектными решениями, предусмотренными планом (проектом) ликвидации;

12) буровые скважины, в том числе самоизливающиеся, а также скважины, не пригодные к эксплуатации или использование которых прекращено, подлежат оборудованию недропользователем регулирующими устройствами, консервации или ликвидации в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан;

13) бурение поглощающих скважин допускается при наличии положительных заключений уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды, охраны и использования водного фонда, по изучению недр, государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, выдаваемых после проведения специальных обследований в районе предполагаемого бурения этих скважин;

14) консервация и ликвидация скважин в пределах контрактных территорий осуществляются в соответствии с законодательством Республики Казахстан о недрах и недропользовании.

3. Запрещаются:

1) допуск буровых растворов и материалов в пласты, содержащие хозяйственно-питьевые воды;

2) бурение поглощающих скважин для сброса промышленных, лечебных минеральных и теплоэнергетических сточных вод в случаях, когда эти скважины могут являться источником загрязнения водоносного горизонта, пригодного или используемого для хозяйственно-питьевого водоснабжения или в лечебных целях;

3) устройство поглощающих скважин и колодцев в зонах санитарной охраны источников водоснабжения;

4) сброс в поглощающие скважины и колодцы отработанных вод, содержащих радиоактивные вещества.

Минимизация возможного воздействия отходов на компоненты ОС достигается принятием следующих решений:

- раздельный сбор и накопления отходов производства и потребления;
- оборудовать специальные площадки для временного хранения отходов;
- уменьшение образования отходов на территории работ;
- очистка территории от всех видов отходов после завершения работ;
- своевременные вывозы отходов в спецпредприятие/полигон ТБО по договору.

Все отходы будут храниться в изолированных контейнерах, на специально обустроенных площадках, а транспортировка отходов будет проводиться специальным транспортом, значимого негативного воздействия на окружающую среду оказано – не будет.

При проведении работ также исключается прямое воздействие отходов на прилегающую территорию и поверхностные воды.

Принятые проектные решения по управлению отходами при проведении работ позволяют

минимизировать возможные негативные воздействия на ОС и проводить работы в соответствии со всеми действующими требованиями природоохранного законодательства Республики Казахстан.

Программа управления отходами будет составлена в соответствии со ст. 335 Экологического Кодекса Республики Казахстан № 400-VI ЗРК от 02.01.2021 года и приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 318 от 09.08.2021 года «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами».

Программа управления отходами разрабатывается в виде отдельного тома, где будет указан полный перечень выполняемых работ.

При проведении операций АО «НГК «Тау-Кен Самрук» обязуется представлять ежегодный отчет о мониторинге воздействия на окружающую среду в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

2. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов

Территория области - 428 тыс. кв. км.

Население области – 1341,8 тыс. человек.

Областной центр - г. Караганда. Население областного центра - 457,1 тыс. чел.

На севере Карагандинская область граничит с Акмолинской областью, на северо-востоке - с Павлодарской, на востоке - с Восточно-Казахстанской, на юго-востоке - с Алматинской, на юге - с Жамбылской, Южно-Казахстанской и Кызылординской, на западе - с Актюбинской и на северо-западе - с Костанайской.

На территории области сосредоточены большие запасы золота, молибдена, цинка, свинца, марганца, вольфрама.

Сюда же стоит добавить огромнейшие запасы угля (Карагандинский угольный бассейн), успешно разрабатываемые залежи железных и полиметаллических руд. Месторождения асбеста, оптического кварца, мрамора, гранита, драгоценных и поделочных камней, меди.

Карагандинский угольный бассейн является основным поставщиком коксующегося угля для предприятий металлургической промышленности республики.

Основные запасы медной руды расположены в районе города Жезказган - Жезказганское месторождение, крупнейшим разработчиком (с полным циклом производства: от добычи медной руды-до производства готовой продукции) является корпорация АО «Казахмыс».

Железнодорожные сети имеют протяженность 52,1 км, автомобильные дороги с асфальтобетонным покрытием – 353,3 км. В городе есть аэропорт класса «Б» с пропускной способностью 1300 пассажиров в час

Шетский район расположен в южной части Карагандинской области.

Районный центр Шетского района — село Аксу-Аюлы.

Расстояние от с.Аксу-Аюлы составляет 120 км от областного центра г.Караганды.

Площадь района составляет – 6,5 млн.га.

По территории Шетского района проходит трасса республиканского значение Алматы – Астана –Екатеринбург.

На территории района находятся горы Аюлы, Тагылы, Бугылы, а также протекают реки Нура, Коктал, Сарыозек, Унрек и Аксу.

Общая численность населения — 48500 человек.

Район делится на 8 поселковых и 17 сельских округов, в который имеется 74 населенных пункта.

На территории Шетского района имеются многочисленные уникальные памятники археологии, истории, культуры несущие полную информацию с древнейших времен до современной истории Казахстана. Среди них наиболее значимые археологические памятники — некрополь андроновской культурно-исторической общности (XX—XIII вв. до н. э., эпоха бронзы) Аксу-Аюлы—II, поселения финальной бронзы (XII—X вв. до н. э.)

Бугылы-I, Бугылы—II, мавзолей бегазы-дандыбаевской культуры Бугылы-III, могильники Ельшибек, памятники на р. Нураталды и др., многие из которых изучаются учеными Сарыаркинского археологического института при Карагандинском государственном университете им. академика Е. А. Букетова.

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

Реализация проекта может оказать как положительное, так и отрицательное воздействие на здоровье населения. К прямому положительному воздействию следует отнести повышение качества жизни персонала, задействованного при реализации проекта. Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов граждан будут сопровождаться мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения.

Кроме того, как показывает опыт реализации подобных проектов, создание одного рабочего места на основном производстве обычно сопровождается созданием нескольких рабочих мест в сфере обслуживания.

Создание рабочих мест позволит привлекать на работу местное население, что повлияет на благосостояние ближайших поселков. Рост доходов позволит повысить возможности персонала и местного населения, занятого в проектируемых работах, по самостоятельному улучшению условий жизни, поднять инициативу и творческий потенциал. За счет роста доходов повысится их покупательская способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей.

Косвенным положительным воздействием является возможность покупать дорогие эффективные лекарства, получать необходимую платную медицинскую помощь, как на местном, так и на региональном, республиканском уровнях.

Сохранение стабильных рабочих мест, повышение доходов населения, увеличение социально-экономической привлекательности региона, приток приезжих, занятых в рамках проекта, на территорию проектируемых работ являются прямым воздействием на уровень роста инфляции в регионе за счет увеличения спроса на жилье, земельные участки, цен на промышленные, продовольственные товары народного потребления.

Наличие спроса в квалифицированном персонале стимулирует развитие образования, науки и технологий в строительной отрасли, применение научно-прикладных разработок и научных исследований в региональных и областных научных центрах.

В целом планируемая деятельность окажет умеренное положительное воздействие на развитие образования и научно-технической сферы в регионе.

Повышение уровня жизни вследствие увеличения доходов неизбежно скажется на демографической ситуации. Наличие стабильной, относительно высокооплачиваемой работы, не будет способствовать оттоку местного населения, а наоборот может послужить причиной увеличения интенсивности миграции привлекаемых к работам не местных работников.

Особо охраняемые территории и культурно-исторические памятники

Рассматриваемая территория проектируемых работ находится вне зон с особым природоохранным статусом, на ней отсутствуют зарегистрированные исторические

памятники или объекты, нуждающиеся в специальной охране.

Учитывая значительную отдаленность рассматриваемой территории от особо охраняемых природных территорий, планируемая производственная деятельность не окажет никакого влияния на зоны и территории с особым природоохранным статусом.

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

Район работ полностью обеспечен трудовыми ресурсами. При проведении работ будет создано до 21 рабочих мест. Рабочая сила будет привлекаться из местного населения.

Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Негативное влияние планируемого объекта на регионально территориальное природопользование будет находиться в пределах допустимых норм.

Прогноз социально-экономических последствий от деятельности предприятия - благоприятен.

Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую сферу.

Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности не разрабатываются, в связи с отсутствием неблагоприятных социальных прогнозов.

Таким образом, осуществление проектного замысла, отрицательных социально-экономических последствий не спровоцирует.

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

Изменение санитарно-эпидемиологического состояния территории в результате намечаемой деятельности – полностью отсутствует.

Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Регулирование социальных отношений в процессе реализации намечаемой хозяйственной деятельности предусматривается в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Условия регионально-территориального природопользования при реализации проектных решений изменятся незначительно и соответствуют принятым направлениям внутренней политики Республики Казахстан, направленной на устойчивое развитие и экономический рост, основанный на росте производства.

Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой деятельности это взаимодействие с заинтересованными сторонами по всем социальным и природоохранным аспектам деятельности предприятия.

Взаимодействие с заинтересованными сторонами – это общее определение, под которое попадает целый спектр мер и мероприятий, осуществляемых на протяжении всего периода реализации проекта:

- выявление и изучение заинтересованных сторон;
- консультации с заинтересованными сторонами;
- переговоры;
- процедуры урегулирования конфликтов;
- отчетность перед заинтересованными сторонами.

При реализации проекта в регионе может возникнуть обострение социальных отношений.

Основными причинами могут быть:

- конкуренция за рабочие места;
- диспропорции в оплате труда в разных отраслях;
- внутренняя миграция на территорию осуществления проектных решений, с целью получения работы или для предоставления своих услуг и товаров;
- преобладающее привлечение к работе приезжих квалифицированных специалистов;
- несоответствие квалификации местного населения требованиям подрядных компаний к персоналу;
- опасение ухудшения экологической обстановки и качества окружающей среды в результате планируемых работ.

Однако, возможное обострение социальной напряженности может быть практически полностью снято целенаправленным упреждающим разрешением потенциальных проблем путем тесного сотрудничества подрядных компаний с местными властями и общественностью, проведением открытой информационной политики.

Отдельные негативные моменты в социальных отношениях будут полностью компенсированы теми выгодами экономического и социального плана, которые в случае реализации проекта очевидны. Повышение уровня жизни вследствие увеличения доходов неизбежно скажется на демографической ситуации.

Наличие стабильной, относительно высокооплачиваемой работы, не будет способствовать оттоку местного населения, а наоборот может послужить причиной увеличения интенсивности миграции привлекаемых к работам не местных работников.

3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Прогнозирумый период проведения эксплоразведочных работ – 2026-2027 годы.

Начало ведения горных (карьерных) работ – 2028 год.

Срок эксплуатации карьера 25 лет начиная с 2026 года.

Карьерные работы будут проводиться открытым способом. В рамках Плана горных работ предусматривается монтаж и установка системы и устройства пылегазоочистного оборудования.

В рамках проекта предусматривается пылеподавление (орошение).

Варианты последовательности выполнения работ также отсутствуют, используемый автотранспорт – от завода-изготовителя, сборка узлов которого не требует выполнения строительно-монтажных работ, на договорной основе с подрядными организациями.

Другие варианты способа планировки объекта отсутствуют, т. к. выбрано наиболее рациональное место его расположения – удаленность от жилой зоны, отсутствие в данном районе заповедников, памятников архитектуры, санитарно-профилактических учреждений, зон отдыха и других природоохранных объектов.

Выбор месторождений осуществлялся в соответствии с действующим Природоохранным Законодательством Республики Казахстан.

Альтернативы размещения объекта (перенос намечаемой деятельности).

Перенос месторасположения добычных работ невозможен, поскольку размещение горных выработок, объектов инфраструктуры и технологических площадок определяется геологическим строением, контурами и глубиной залегания запасов полезных ископаемых месторождения. Полезное ископаемое имеет строго локализованное пространственное положение, подтвержденное материалами геологоразведочных работ, в связи с чем изменение места добычи за пределами установленного контура месторождения технически и экономически нецелесообразно и фактически невозможно.

Альтернативы технических и технологических решений.

В рамках проектирования предусматривается рассмотрение и выбор наилучших доступных технических решений, направленных на минимизацию воздействия на окружающую среду и население, в том числе:

оптимизация параметров буровзрывных работ;

применение эффективных мероприятий по пылеподавлению;

соблюдение и обоснование границ санитарно-защитной зоны;

поэтапная отработка месторождения;

разработка мероприятий по возможному переселению жителей близрасположенного жилого дома (1,2 км от источника воздействия) при подтверждении необходимости соблюдения нормативной санитарно-защитной зоны;

реализация мер социальной поддержки населения.

Таким образом, требование принципа альтернативности соблюдено: «нулевой» вариант рассмотрен, а перенос месторасположения добычи как альтернатива объективно невозможен по геологическим причинам. Проектом предусматривается применение технических и организационных решений, обеспечивающих минимизацию негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

При проведении операций АО «НГК «Тау-Кен Самрук» обязуется соблюдать требования Статьи 53 Лесного кодекса:

- при размещении, проектировании, строительстве и вводе в эксплуатацию предприятий, сооружений и других объектов, а также при внедрении новых технологических процессов, влияющих на состояние лесов, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие защиту лесов от отрицательного воздействия на них сточных вод, промышленных и коммунально-бытовых выбросов, отходов и сбросов.

Производственный и трудовой потенциал предприятия располагает всеми возможностями для осуществления намечаемой деятельности.

При ведение карьерных работ будет соблюдаться экологические и санитарно-гигиенические требования, нормы и правила.

Различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущие негативные антропогенные воздействия на окружающую среду) не рассматриваются, т.к. сфера воздействия на окружающую среду не меняется.

АО «НГК «Тау-Кен Самрук» учтены возможные альтернативные варианты осуществления намечаемой деятельности с учетом снижения негативного воздействия на окружающую среду при проведении добычных работ.

Рассмотрены следующие альтернативы:

«Нулевой» вариант – отказ от реализации проекта.

Реализация данного варианта приведет к неосвоению запасов месторождения Нура-Талды, отсутствию налоговых поступлений в бюджет, несозданию рабочих мест и замедлению социально-экономического развития региона. При этом воздействие на окружающую среду отсутствует.

Альтернативы размещения объекта (перенос намечаемой деятельности).

Перенос месторасположения добычных работ невозможен, поскольку размещение горных выработок, объектов инфраструктуры и технологических площадок определяется геологическим строением, контурами и глубиной залегания запасов полезных ископаемых месторождения. Полезное ископаемое имеет строго локализованное пространственное положение, подтвержденное материалами геологоразведочных работ, в связи с чем изменение места добычи за пределами установленного контура месторождения технически и экономически нецелесообразно и фактически невозможно.

Альтернативы технических и технологических решений.

В рамках проектирования предусматривается рассмотрение и выбор наилучших доступных технических решений, направленных на минимизацию воздействия на окружающую среду и население, в том числе:

оптимизация параметров буровзрывных работ;

применение эффективных мероприятий по пылеподавлению;

соблюдение и обоснование границ санитарно-защитной зоны;

поэтапная отработка месторождения;

разработка мероприятий по возможному переселению жителей близрасположенного жилого дома (1,2 км от источника воздействия) при подтверждении необходимости

соблюдения нормативной санитарно-защитной зоны;

Таким образом, требование принципа альтернативности соблюдено: «нулевой» вариант рассмотрен, а перенос месторасположения добычи как альтернатива объективно невозможен по геологическим причинам. Проектом предусматривается применение технических и организационных решений, обеспечивающих минимизацию негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

4. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ИХ ОПИСАНИЕМ

Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности. Намечаемая деятельность не окажет негативного воздействия на условия проживания и деятельности населения района работ.

Ближайший населённый пункт с Кошкарбай расположен на расстоянии более 3 км от участка производства работ.

Для обеспечения безопасных условий труда при проведении работ и выполнении требований по промышленной санитарии и гигиене труда каждый рабочий должен быть обеспечен: санитарно-бытовыми помещениями, средствами индивидуальной защиты, спецодеждой, спецобувью, средствами защиты от шума и вибрации, средствами защиты органов дыхания средствами контроля воздушной среды и необходимым уровнем освещенности.

Применение средств индивидуальной защиты предусматривается в обязательном порядке отраслевыми правилами техники безопасности.

Выдача спецодежды, спецобуви и других индивидуальных средств защиты регламентирована «Отраслевыми нормами выдачи спецодежды, спецобуви и других средств защиты».

Для создания необходимого и достаточного уровня освещенности на рабочих местах с целью обеспечения безопасных условий труда необходимо руководствоваться отраслевыми нормами проектирования искусственного освещения предприятия горной промышленности, а также соблюдать требования санитарные требования к освещению. Обобщая воздействия на здоровье, можно отметить, что все потенциальные отрицательные воздействия низкие.

Все отрицательные воздействия, описанные в данной главе, предположительно будут незначительными. Кроме того, минимальные и незначительные воздействия, связанные с загрязнением воздуха и шумом показаны на основании наихудшего сценария и, фактически, могут не возникнуть.

Воздействие на социально-экономическое развитие оценивается в положительном направлении, так как реализация намечаемой деятельности влечёт за собой увеличение занятости населения, создание рабочих мест, а также увеличение налогообложения и поступлений в местный бюджет.

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

Флора занесенная в Красную книгу, лекарственные и эндемичные растения в районе месторождения не зафиксированы.

В этом флористическом районе встречается около 5 видов высших сосудистых растений, включенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утвержденный Постановлением Правительства Республики Казахстан (2006). Однако на проектируемой территории указанные растения не обнаружены.

Stroganowia trautvetteri Botsch. – (II категория. Очень редкий вид. Узкий эндемик

Бетпакдалы).

Spiraeanthus schrenkianus Maxim. – (Кустарник, III категория, редкий вид с сокращающимся ареалом).

Lappula glabrata M.Pop. – (II категория, редкий вид) Allium lehmannianum Merckl.

Ex Bunge – (Для региона редкий вид).

Atraphaxis teretifolia (Popov) Kom. – (I категория). Очень редкий вид, находящийся под угрозой исчезновения. Для того, чтобы знать произрастают ли они на указанной территории необходимо провести специальные ботанические исследования в ее пределах, которые будут проводиться Институтом ботаники и фитоиндустрии МЭПР РК.

Редкие или вымирающие виды животных, занесенные в Красную Книгу Казахстана, в районе проведения работ не встречаются.

Район месторождения находится вне путей сезонных миграций мигрирующих животных.

Использование растительности и представителей животного мира, использования не возобновляемых или дефицитных природных ресурсов в ходе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

Исследуемая территория месторождения Талды – Нура не относится к категории особо охраняемых природных территорий (ООПТ). В то же время в прилегающей зоне расположен Андасайский государственный природный заказник зоологического профиля, что необходимо учитывать при оценке природоохранной значимости региона. Кроме того, вблизи исследуемой территории находится государственный памятник природы республиканского значения Бектау-Ата, представляющий собой уникальный природный комплекс.

При реализации намечаемой деятельности не предусматривается дополнительного изъятия земельных ресурсов, так как разработка месторождения будет осуществляться в переделах существующих земельных участков, с целевыми назначениями, соответствующей намечаемой деятельности.

С целью исключения загрязнения земельных ресурсов в ходе реализации проекта предусматривается предварительное снятие вскрышных пород, его складирование в отдельные отвалы для исключения его загрязнения и использования в дальнейшем при рекультивации.

Воздействие намечаемой деятельности можно охарактеризовать как не существенное.

Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод). Согласно Планом горных работ не предусматривается проведения работ в водных объектах, все работы будут проводиться за пределами водоохранных зон и полос водных объектов (Письмо об отсутствии водоохранных зон и полос на указанной территории – ответ УПР по Карагандинской области №№ЗТ-2025-046299900 от 05.01.2026 г. прилагается).

Для удовлетворения хозяйственно-бытовых и питьевых нужд предусмотрено использование привозной воды, путем подвоза из ближайших населенных пунктов по договору.

Основные технические решения приняты исключения попадания карьерных вод на рельеф местности.

Проектом предусматривается сбор и удаления талых и дождевых вод из зоны карьера через водоотводящие канавы, а также, откачиваемые из карьера подземные воды в пруд-

накопитель с канализационно-очистными сооружениями, строительство которого будет предусматриваться отдельным проектом.

С целью рационального использования водных ресурсов, собираемые карьерные воды (являющиеся естественными подземными водами) используются на технические нужды предприятия, т.е. осуществляется их полезное оборотное и повторное использование.

Техническое водоснабжение требуется для целей проведения пылеподавления на участке выполнения карьерных работ, подъездных путях и дорогах.

Гидроморфологические изменение, а также изменений количества и качества подземных вод не прогнозируется.

Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него).

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, проводимые как составная часть государственного мониторинга окружающей среды, осуществляется государственным подразделением «Казгидромет».

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в районе работ не осуществляются.

Выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным, т.к. в Шетском районе постов наблюдений нет.

Как показали результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников, располагающихся на территории рассматриваемого объекта, превышение предельно допустимых концентраций (ПДК) в СЗЗ по всем веществам и их группам, обладающим суммирующим воздействием, отсутствует.

При проведении работ изменении размеров и границ СЗЗ не предусматривается. Контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу на предприятии будет расчётным методом.

Риски нарушения экологических нормативов минимальны.

Технология производства предприятия исключает залповые и аварийные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем - не предусматривается.

Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты - не предусматривается.

5. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ

В проекте отражены следующие моменты:

- характеристика современного состояния окружающей среды, включая атмосферу, гидросферу, литосферу, флору и фауну;
- анализ приоритетных по степени антропогенной нагрузки факторов воздействия и характеристики основных загрязнителей окружающей среды;
- прогноз и оценка ожидаемых изменений в окружающей среде и социальной сфере при проведении работ;
- определение социально-экономического ущерба, связанного с техногенными воздействиями при проведении работ;
- рекомендации по необходимым природоохранным мероприятиям в районе проведения работ.

Оценку значимости остаточных последствий можно проводить по следующей шкале:

Величина:

- пренебрежимо малая: без последствий;
- малая: природные ресурсы могут восстановиться в течение 1 сезона;
- незначительная: ресурсы восстановятся, если будут приняты соответствующие природоохранные меры;
- значительная: значительный урон природным ресурсам, требующий интенсивных мер по снижению воздействия.

Зона влияния:

- локального масштаба: воздействия проявляются только в области непосредственной деятельности;
- небольшого масштаба: в радиусе 100 м от границ производственной активности;
- регионального масштаба: воздействие значительно выходит за границы активности.

Продолжительность воздействия:

- короткая: только в течение проводимых работ (срок проведения работ);
- средняя: 1-3 года;
- длительная: больше 3-х лет.

Указанные категории применяются для прогнозирования потенциальных остаточных воздействий, связанных с реализацией проекта работ.

Остаточные воздействия прогнозируются с точки зрения следующих показателей:

- качество воздуха;
- земельные ресурсы, почвы;
- поверхностные и поземные воды;

- растительный покров;
- животный мир;
- землепользование и исторические объекты;
- оценка экологических рисков;
- оценка воздействия на социально-экономическую обстановку.

5.1. Качество воздуха

Вредное воздействие на качество воздуха при выполнении работ осуществляется за счет выбросов из стационарных источников при проведении работ.

Вместе с тем, выбросы не превысят стандартных нормативных уровней, предусмотренных правилами охраны труда. В масштабе региона заметных воздействий на качество воздуха в связи с производством работ не ожидается.

В локальном масштабе может оказать воздействие пыль, образующаяся при проведении добычных работ.

Существенного снижения такого воздействия можно добиться контролем скоростей передвижения транспорта и применения технологических процессов пылеподавления.

С учетом открытого проветриваемого характера территории работ, следует считать, что любые воздушные выбросы будут в короткое время рассеиваться.

В целом можно ожидать, что во время выполнения работ потенциальные остаточные воздействия на качество воздуха будет незначительным, локальным и среднее по продолжительности.

Трансграничное воздействие на атмосферный воздух объектов отсутствует.

5.2. Земельные ресурсы, почвы

Изменения статуса земель, изменения условий землепользования местного населения не будет. Земли малопригодны для использования в сельскохозяйственном обороте. Ландшафтно-климатические условия и месторасположение территории исключают ее рентабельное использование, для каких-либо хозяйственных целей, кроме реализации прямых целей производства. При этом деятельность предприятия позволяет в какой-то мере улучшить транспортную инфраструктуру окрестностей контрактной территории.

Воздействия на почвы, вызванные уплотнением, эрозией или колей при проведении проектируемых работ подлежат фиксированию. Проектом предусматривается использование поддона для исключения утечек ГСМ для исключения возможности проникновения и возникновения вредного воздействия на почвы в результате заправки автотранспорта горюче-смазочными материалами. Обеспечить аккуратное обращение и хранение ГСМ и соблюдать все мероприятий по охране окружающей среды.

Направление изменений в почвенном покрове в период эксплуатации будут выявляться в процессе проведения мониторинга почв, который является одним из компонентов всей системы экологического мониторинга на предприятии.

Система производственного контроля будет включать постоянное наблюдение за состоянием почвы в зоне влияния предприятия

При соблюдении всех природоохранных требований остаточные воздействия будет незначительным, локальным и среднее по продолжительности.

Трансграничное воздействие на земли при планируемых работах отсутствует.

5.3. Поверхностные и подземные воды

К прямым воздействиям на поверхностные и подземные воды относятся те воздействия, которые оказывают непосредственное влияние на режим и качество поверхностных и подземных вод.

Прямое воздействие - когда техногенная деятельность приводит к изменениям в водоносных горизонтах, которые используются или могут быть использованы в будущем для добычи подземных вод в указанных выше целях, а также гидравлически связанных с ними смежных водоносных горизонтов.

Контроль и наблюдение за воздействием на подземные воды внутри и вокруг зоны добычи будет основной задачей во время опытной добычи и в период демонтажа и рекультивации. Для контроля за влиянием процессов ПВ на подземные и поверхностные воды будет осуществляется лабораторный контроль за состоянием подземной воды всех вскрытых горизонтов через сеть наблюдательных скважин.

К мероприятиям по предупреждению загрязнения и истощения подземных вод относятся:

- сооружение санитарной охранной зоны вокруг резервуаров питьевой воды,
- эффективный отвод поверхностных сточных вод с территории промплощадки на канализационно-очистные сооружения,
- сбор проливов в отдельный приямок и повторное использование в технологическом процессе,
- сооружение наблюдательных скважин.

Наблюдательные скважины входят в режимную сеть многолетних наблюдений за процессом восстановления пластовых вод в условиях естественной деминерализации.

Работы, осуществляемые в рамках проекта, не окажут существенного влияния на поверхностную и подземную гидросферу, в связи со строительством и эксплуатацией канализационно-очистных сооружений. В этой связи остаточные факторы воздействия в рамках проекта будут, очевидно, классифицироваться, как пренебрежимо малые, локального значения и непродолжительные.

Трансграничное воздействие на водные ресурсы при планируемых работах отсутствует.

5.4. Растительный покров

Нарушение естественной растительности и пастбищных территорий возможно, в первую очередь, как следствие движения транспортных средств. Потенциальные последствия проекта - результат нарушения поверхности почвы от подъездных путей (вытаптывание) и трамбовка. При проведении проектируемых работ допустимо нарушение небольших участков растительности в результате передвижения автотранспортной техники.

Воздействия на растительность при проведении проектируемых работ будет незначительным, локальным и среднее по продолжительности.

5.5. Животный мир

Наиболее уязвимые места распространения животных (районы окота животных, гнездования птиц) расположены за пределами площади работ. Комплекс природоохранных мероприятий, рекомендуемый при реализации проекта (утилизация отходов, организация огражденных мест хранения отходов и др.), позволят минимизировать воздействие работ на

фауну региона и среду обитания животных.

Прямое воздействие на животный мир:

• изменение среды обитания;

Косвенное воздействие на животный мир при строительстве проектируемого объекта:

• загрязнение растительности, почвенного покрова в результате осаждения атмосферных примесей за пределами проектной площадки;

• загрязнение промышленными, строительными и хозяйственно-бытовыми отходами;

• производственный шум, искусственное освещение, служащей факторами беспокойства для многих видов птиц и млекопитающих

Влияние на растительный мир будет носить местный характер и не приведет к каким-либо трансграничным воздействиям.

5.6. Памятники истории и культуры

Наличие каких-либо участков культурно-исторического значения на территории работ и прилегающих территориях нет.

5.7. Оценка экологического риска

При производстве работ будут иметь место выше рассмотренные возможные аварийные ситуации.

5.8. Оценка социально-экономического воздействия

Негативных последствий в социально-экономическом отношении от реализации проекта не предвидится.

5.9. Комплексная оценка воздействия

Антропогенный пресс при развитии объектов добычи испытывают все элементы природной среды, в том числе: атмосферный воздух, воды, почвенный и растительный покров, биотические комплексы, то есть происходит комплексное воздействие на все компоненты экосистемы.

Анализ экологических последствий развития объектов производства позволил выявить потенциально возможные экологические проблемы, возникающие при взаимодействии техногенных объектов и окружающей среды и ранжировать основные факторы техногенного воздействия по степени их влияния на природную обстановку. Аналогичные последствия будут проявлены и при эксплуатации рассматриваемого объекта.

Основными факторами воздействия на природную среду являются:

• выбросы загрязняющих веществ в атмосферу;

• загрязнение экосистем технологическими жидкостями;

• механические нарушения почв;

• изменение гидрологического и гидрогеологического режима территории;

• антропологический фактор воздействий на фаунистические комплексы.

Загрязнение окружающей среды может повлечь за собой изменение среды обитания и разрушение биоценозов, в экстремальных случаях приводя к экоциду.

Вещества, поступившие в окружающую среду, немедленно вовлекаются в цепь различных процессов:

• физических (механическое перемешивание, осаждение, сорбция и десорбция, улетучивание, фотолиз и т.д.),

• химических (диссоциация, гидролиз, комплексообразование, окислительно-восстановительные реакции и др.),

• биологических (поглощение живыми организмами, разрушение и другие превращения, в т.ч. с участием ферментов и метаболитов);

• геологических (захоронение в грунтах и породобразование, а также др.).

Отрицательное влияние загрязненной атмосферы на почвенно-растительный покров связано как с выпадением кислотных атмосферных осадков, вымывающих кальций, гумус и микроэлементы из почв, так и с нарушением процессов фотосинтеза, приводящих к замедлению роста и гибели растений. Совместное действие обоих факторов приводит к заметному уменьшению плодородия почв в целом.

Прогноз состояния приземной атмосферы осуществляется по комплексным данным. К ним, прежде всего, относятся результаты мониторинговых наблюдений, закономерности миграции и трансформации загрязняющих веществ в атмосфере, особенности антропогенных и природных процессов загрязнения воздушного бассейна территории, влияние метеопараметров, рельефа и других факторов на распределение загрязнителей в окружающей среде.

Опасность загрязнения подземных вод заключается в том, что подземная гидросфера является конечным резервуаром накопления загрязнителей как поверхностного, так и глубинного происхождения.

Загрязнение окружающей природной среды промышленными отходами имеет негативное последствие для компонентов природной среды, в первую очередь для почвы и водной среды.

Размещение отходов в природной среде приводит к нарушению почвенно-растительных структур, уплотнению почв, опасности возникновения эрозии почвы, нарушению кислородного баланса, усугублению опасности экоцида.

Почва представляет собой контрастный геохимический барьер, на котором накапливаются тяжелые металлы, радионуклиды, пестициды и многие другие опасные загрязнители. Гумусовое вещество и микроорганизмы в почвах вызывают их трансформацию, образование высокотоксичных соединений.

Загрязнение ландшафтов продуктами техногенеза при реализации проектных решений может происходить на всех стадиях, однако каждая из них отличается масштабом, видами, интенсивностью, токсичностью загрязняющих веществ и другими характеристиками воздействия.

Все многообразие причин, которое может привести к загрязнению природной среды, можно с достаточной степенью условности свести в три основные группы:

• несовершенство технологии производства;

• несоблюдение технологических регламентов;

• ненадежность оборудования, конструкций и элементов обустройства площадок. Поэтому, помимо экологической обоснованности технических решений, при разработке технологических схем производства должны быть учтены природные динамические тенденции и потенциальные возможности самовосстановления природных экосистем.

Для выделения зон и оценки результирующего воздействия от реализации проектируемой деятельности предлагается шкала оценочных критериев.

В оценочных критериях учитывается баланс действия природных и антропогенных

факторов. Прогноз составлен методом экспертных оценок.

Крайне незначительное - воздействие фиксируется слабо, либо совсем не фиксируется современными средствами контроля, хотя определенно существует;

Незначительное - воздействие уверенно фиксируется на уровне значительно ниже допустимых норм;

Среднее - воздействие средней степени, которое приближается к верхнему пределу допустимого или несущественно превышает его.

Значительное - сильное воздействие, с существенным превышением допустимых норм;

Исключительно сильное - воздействие, многократно превышающее допустимые нормы (может быть катастрофическим).

Анализ всех производственных факторов влияния на окружающую среду с применением данной оценочной шкалы позволяет сделать следующие выводы:

- Общее воздействие при реализации проектных решений на компоненты окружающей природной среды с учетом проведения природоохранных мероприятий оценивается как незначительное.
- Нарушения экологического равновесия не произойдет.
- Возможно формирование отдельных участков экосистемы с более низкой биологической продуктивностью.
- Дополнительная антропогенная нагрузка не приведет к значительному ухудшению существующего состояния природной среды при условии соблюдения технологических дисциплин и соблюдения нормативных документов и природоохранного законодательства Республики Казахстан.

6. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

Атмосфера.

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения.

Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения выполнено с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены главе 10 данного проекта.

В проекте проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха. Расчеты рассеивания не зафиксировали превышения концентраций загрязняющих веществ ПДК населенных мест ни по одному из контролируемых веществ. Используемый автотранспорт при проведении работ, относится к передвижным источникам.

Согласно п.17 ст.202 Экологического Кодекса РК нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.

Расчет выбросов от автотранспорта в проекте не приводятся.

Расчеты платы за загрязнение атмосферного воздуха от передвижных источников производятся по фактически использованному объему ГСМ и осуществляются по месту их регистрации.

Водные ресурсы.

Непосредственно на площади работ гидрографическая сеть отсутствует. Работы будут проводиться за пределами водоохранных зон и полос.

Вода для хозяйственно-бытовых и технических нужд будет доставляться из ближайших населенных пунктов по договору.

Вода, используемая для пылеподавления и пожаротушения относиться к категории воды для производственных нужд (безвозвратно).

В течение всего процесса работ не будет производиться сброс неочищенных сточных вод в поверхностные водные объекты или на рельеф местности.

Бытовые сточные воды на территории промплощадки будут отводиться в специальный септик, и по мере наполнения будет вывозиться ассенизаторской машиной в сливную стацию очистных сооружений по договору.

Проектом предусматривается для сбора и удаления из зоны карьера поверхностных вод по периметру карьера проходятся водоотводящие канавы, которые будет собираться талые и дождевые потоки, а также, откачиваемые из карьера подземные воды в специально обустроенный пруд накопитель, строительство которого будет предусматриваться отдельным проектом.

Физические факторы воздействия.

Проведение карьерных работ в территории работ не включает в себя такие источники физического воздействия, как электромагнитное и радиационное излучения, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны.

Основным источником шума в ходе проведения работ будет являться работа автотранспорта и спецмеханизмов (двигатели автомашин, бульдозеры, экскаваторы буровые установки).

Расстояние от площади работ до ближайших жилых населенных пунктов составляет более 3,0 км. На таком расстоянии уровень создаваемого шума будет нулевым.

Таким образом, шум, создаваемый движением автотранспорта и работой оборудования, не окажет воздействия на здоровье населения селитебных территорий. Тепловые воздействия не предусматривается.

Все используемое на предприятии оборудование соответствует действующим в РК стандартам по безопасности, а также физическим факторам воздействия.

Отходы производства и потребления.

В процессе осуществления намечаемой деятельности образуются следующие виды отходов:

- твердо-бытовые отходы (ТБО) образуются в процессе жизнедеятельности персонала;
- отходы загрязнённые ГСМ образуется при обслуживании автотранспорта и техники;
- вскрышные породы образуется при вскрытии карьера.

Твердо-бытовые отходы будут временно (не более 6 месяцев) собираться в металлические контейнеры с крышками, установленные на специальной площадке и по мере накопления будут вывозиться на территорию вахтового поселка для дальнейшего вывоза в полигон ТБО по договору.

Производственные отходы (отходы загрязнённые ГСМ) будут собираться (не более 6 месяцев) в специальные контейнеры с крышками, и по мере их накопления будут вывозиться на территорию вахтового поселка для дальнейшего вывоза в специализированные предприятия по договору.

Договора на вывоз отходов со специализированными организациями будут заключены непосредственно перед началом проведения работ.

Вскрышные породы будет складироваться во внешние отвалы, по завершению работ будут использованы в рекультивационных мероприятиях.

6.1. Обоснование предельного количества накопления отходов по видам

В соответствии со статьей 320 Экологического кодекса Республики Казахстан под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение не более 6 месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. Недропользователь работ обязуется соблюдать требования п.2 ст.320 Экологического Кодекса РК, образуемые отходы производства и потребления будут временно складироваться на специально отведенном участке на срок не более 6-ти месяцев до даты их сбора и передачи специализированным организациям.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

В процессе проведения работ будут образовываться следующие виды отходов: твердо-бытовые отходы (ТБО), отходы загрязнённые ГСМ, вскрышные породы.

Для данных видов отходов будут установлены металлические контейнеры.

Отходы смешиваться не будут, храниться будут отдельно. Не реже 1 раза в 6 месяцев отходы будут вывозиться по договору со специализированной организацией. Контроль над состоянием контейнеров и своевременным вывозом отходов ведется экологом предприятия либо ответственным лицом предприятия.

Вскрышные породы будет складироваться во внешние отвалы, по завершению работ будет использованы в рекультивационных мероприятиях.

При проведении работ также будет учтены требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» № КР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 г. - сроки хранения ТБО в контейнерах при температуре 0^{o}С и ниже - не более трех суток, при плюсовой температуре - не более суток.

При соблюдении методов накопления и временного хранения отходов, а также при своевременном вывозе отходов производства и потребления с территории работ, для передачи их сторонней организации либо их переработки, не произойдет негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

6.2. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по видам

Проектом не предусматривается захоронение отходов.

7. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНЯИ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО И ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ

При проведении работ могут возникнуть различные осложнения и аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает стоимость работ, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ.

Поэтому знание причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;
- вероятности и возможности реализации таких событий;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации:

1) вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности;

2) вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него;

3) вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него;

4) все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления;

5) примерные масштабы неблагоприятных последствий;

6) меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности;

7) планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека;

8) профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями.

Обзор возможных аварийных ситуаций

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

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления.

При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

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

Под антропогенными факторами – понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств.

Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации. К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Наиболее вероятными аварийными ситуациями, могущими возникнуть при проведении проектируемых работ, существенным образом повлиять на сложившуюся экологическую ситуацию, являются:

- аварии с автотранспортной техникой;
- аварии и пожары на рабочих местах, разливы ГСМ при проведении работ.

Причины возникновения аварийных ситуаций

Основные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении всех видов работ можно классифицировать по следующим категориям:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья,

электроэнергии, ошибками персонала и т.д.;

- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах;

- стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями – землетрясения, наводнения, сели и т.д.

Оценка риска аварийных ситуаций

Экологические риски, связанные с реализацией программы по проведению работ, классифицируются как незначительные по магнитуде, локальные по масштабам действия и непродолжительные по времени.

Можно считать, что заложенные в реализацию проекта риски меньше или равны экологическим рискам, связанным с движением транспорта по автодорожным магистралям или проходом сельхозтехники через пастбищные угодья.

Такая оценка степени рисков может быть дана из следующего:

- при осуществлении проекта будут применены приемлемые и основанные на общепринятой мировой практике технологии и природоохранные меры, которые позволят снизить вредное воздействие реализуемого проекта на окружающую природную среду;

- результаты биофизических исследований, проведенные на аналогичных участках, дают достаточно оснований для заключения о возможности предусмотреть эффективные меры по смягчению и добиться ослабления остаточных воздействий до пренебрежимо малого или незначительного уровня.

Смягчающие меры разработаны для того, чтобы соответствующим образом направлять проводимые мероприятия и обеспечить защиту экосистемы, в пределах которой осуществляется предложенная программа проведения проектируемых работ;

- цель мероприятий по смягчению загрязняющих воздействий состоит в том, чтобы не допустить чрезмерного или безответственного использования (видоизменения) природных биофизических объектов, приуроченных к ресурсам воды, воздуха, почв, растительного покрова и животного мира на рассматриваемой территории;

- план природоохранных мероприятий, включаемый в оценку экологического воздействия, разработан таким образом, чтобы смягчить все факторы воздействия, создаваемые предложенной программой и применяемой для ее реализации технологией;

- смягчающие меры, включенные в план природоохранных мероприятий, включают также порядок действий при возникновении чрезвычайных аварийных ситуаций.

Это позволит специально подготовленному персоналу при возникновении аварии эффективно справиться с любой чрезвычайной ситуацией и свести к минимуму возможное вредное воздействие;

- предложенные в плане природоохранных мероприятий смягчающие меры основаны на апробированной международной практике.

Мероприятия по снижению экологического риска

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды при проведении работ играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками при производстве работ.

При проведении работ необходимо уделять первоочередное внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в

соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучению персонала и проведению практических занятий.

Также основное внимание следует уделять таким элементам оборудования и методам обеспечения безопасности, как автотранспорт, противопожарное оборудование, индивидуальные средства защиты, устройство для экстренной эвакуации членов бригады, а также методы и средства ликвидации разливов ГСМ, ликвидация возгорании.

Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций

Проектом предусматривается соблюдение следующих рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций:

- обязательное соблюдение всех правил при проведении работ;
- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;
- регулярное проведение учений по тревоге;
- строгое выполнение проектных решений при проведении работ;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение утечки горюче-смазочных веществ во время работы механизмов и дизелей;
- использование контейнеров для сбора отходов;
- все операции по заправке, хранению, транспортировке горюче-смазочных материалов должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности.

8. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Организационные мероприятия при осуществлении намечаемой деятельности включают в себя следующие организационно-технологические вопросы:

- тщательную технологическую регламентацию проведения работ;
- организацию экологической службы надзора за выполнением решений по управлению с отходами;
- обязательное экологическое сопровождение всех видов деятельности;
- не допускать к работе механизмы с утечками масла, бензина и т.д;
- производить регулярное техническое обслуживание техники;
- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением
рельефа;
- максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационально
использования сырья и материалов, используемых в производстве;
- рациональная закупка материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не будут переведены в разряд отходов;
- повторное использование отходов производства, этим достигается снижение использования сырьевых материалов;
- проведение наблюдений за состоянием атмосферного воздуха, почв, подземных вод согласно плану-графика.

Места сбора и размещения отходов всех уровней опасности придерживаются требований санитарно-эпидемиологического и экологического законодательства. Обращение с отходами предусматривает раздельный сбор и размещение отходов различных уровней опасности, а также недопущение смешивания различных видов опасных отходов между собой.

Согласно Типовому перечню мероприятий по охране окружающей среды (Приложению 4 Экологического кодекса РК, АО «Тау-Кен Самрук» планируются следующие мероприятия:

- выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;
- проведение работ по пылеподавлению, в том числе на карьере, отвале, на складе руды и внутрипромысловых дорогах;
- строительство сетей для транспортировки дренажных и ливневых вод;
- рекультивация деградированных территорий, нарушенных и загрязненных в результате антропогенной деятельности земель: восстановление, воспроизводство и повышение плодородия почв и других полезных свойств земли, своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот, снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель;
- защита земель от истощения, деградации и опустынивания, негативного воздействия водной и ветровой эрозии, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения и уплотнения, загрязнения отходами, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами.

Мероприятия по снижению загрязненности атмосферного воздуха до санитарных норм

Для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм предусматривается комплекс инженерно-технических мероприятий по борьбе с пылью и газами:

- При перевозке твердых и пылящих грузов транспортное средство обеспечивается защитным пологом;
- Пылящие отходы на территории комплекса в теплый засушливый период подвергаются пылеподавлению с помощью специальной техники, при необходимости, в период временного хранения, укрываются защитной пленкой или укрывным материалом;
- Регулярное техническое обслуживание техники;
- Транспортировка отходов от сторонних организаций осуществляется вне населенных пунктов;
- На участке добычных работ будет применять пылеподавление. На всех стадиях пересыпки и хранении горной массы применяется гидроорошение. Для этих целей будет использоваться – поливомоечная машина. Эффективность пылеподавления которой составит – 85%.

Кроме того, необходимо следить за состоянием автомобильных дорог, предусмотреть регулярное орошение и планировку полотна автодорог, тем самым снизить величину транспортных потерь, увеличить пробег автотранспорта и уменьшить вредное воздействие выхлопов на окружающую среду.

Рядом с участком будет установлен пожарный щит с первичными средствами пожаротушения (порошковые и углекислотные огнетушители), ящик с песком, емкости с водой. В случае разлива ГСМ, на предприятии имеется целлюлозный гранулированный сорбент.

Мероприятия по снижению воздействий на водные ресурсы

- своевременная откачка хоз-бытовых стоков септика специализированным предприятием;
- складирование бытовых, производственных отходов в специально отведенном месте, и их своевременный вывоз, утилизация;
- не допускать разливы ГСМ на площадке;
- заправку топливом автотранспорта и техники осуществлять на автозаправочных станциях города;
- намечаемую деятельность производить строго в отведенном контуре (участок, отведенный для работ);
- отходы, разрешенные к захоронению, размещать строго в отведенном для этого накопителе;
-обеспечить строжайший контроль за карбюраторной и маслогидравлической системой работающих механизмов и машин.

Мероприятия в области охраны недр и почвенного покрова

Комплекс мероприятий по минимизации негативного воздействия предприятия на грунтовую толщу, и почвенный покров должен включать:

- недопущение разлива ГСМ;
- регулярное проведение проверочных работ строительной техники и автотранспорта на исправность;
- временное хранение отходов осуществляется только в специально установленных местах, размещенных на предварительно подготовленных площадках с непроницаемым покрытием, для дальнейшего управления отходами, осуществляемыми на предприятии;
- недопущение складирования отходов вне специально установленных мест, предназначенных для их накопления или захоронения;
- вести строгий контроль за правильностью использования производственных площадей по назначению;

- обеспечить соблюдение экологических требований при складировании и размещении отходов, образующихся от собственного предприятия;

- правильно организовать дорожную сеть, что позволит свести к минимуму количество подходов автотранспорта по бездорожью, а именно свести воздействие на почвенный покров к минимуму;

- заправку техники осуществлять с применением поддонов, исключающих пролив топлива;

- не оставлять без надобности работающие двигатели автотракторной техники;

- регулярный вывоз отходов с территории объекта, которые подлежат дальнейшей переработке или используются как вторсырье;

- отходы, хранящиеся для временного размещения, должны быть защищены от влияния атмосферных осадков и не воздействовать на почву, атмосферу, подземные и поверхностные воды. Их воздействие на окружающую среду может проявиться только при несоблюдении правил их сбора и хранения.

При необходимости, в процессе эксплуатации предприятия, с целью предупреждения или смягчения возможных экологических последствий образования и размещения отходов, будут предусмотрены и осуществлены дополнительные, соответствующие современному уровню и стадии производства инженерные и природоохранные мероприятия.

Район проведения намечаемых работ не затрагивает памятников природы, истории, архитектуры, культуры, курганов, заповедников, заказников.

9. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА

При проведении операций АО «Тау-Кен Самрук» обязуется соблюдать требования Статьи 240 п. 2 и Статьи 241 п. 2 Экологического Кодекса и предусмотрены мероприятия по сохранению и компенсации потери биоразнообразия.

Воздействие проведения работ на биоразнообразие окажет минимальное воздействие при выполнении следующих мероприятий:

- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- строгое ограничение числа подъездных путей к местам работ и минимизация площадей используемой техникой;
- использование мобильного полевого лагеря с размещением практически всего оборудования на колесах;
- снижение площадей нарушенных земель;
- поддержание в чистоте территорию работ и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- проводить работы за пределами мест массового скопления животных в период миграции и размножения, не внедряться в зоны покоя животных;
- исключить уничтожение растительности и иные действия, ухудшающие условия обитания животных;
- не допускать разрушение и повреждение жилищ и гнезд животных и птиц, сбор яиц;
- не допускать изъятие редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, птиц и растительности, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан;
- исключить добычу объектов животного мира, покупку продуктов животного мира у местного населения, чтобы не поощрять рыбную ловлю и добычу животных;
- не допускать действия, которые могут привести к гибели, сокращению численности или нарушению среды обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных;
- запрещается отлов, сбор, содержание, перевозка, продажа и покупка редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, птиц и растительности.

На территории проведения работ наличие заказников, заповедных зон, памятников природы и охранных зон отсутствуют.

При проведении работ не предусматривается вырубка деревьев и кустарников. Необходимость посадки зеленых насаждений в порядке компенсации отсутствует.

В связи с этим, угроза потери биоразнообразия при проведении проектных работ отсутствует, и соответственно компенсация по их потере не требуется.

При проведении проектных работ необходимо провести инструктаж персонала о бережном отношении к природе, указать места, где работы должны быть проведены с особой тщательностью и осторожностью.

Согласно данной норме СЗЗ для объектов I класса опасности максимальное озеленение предусматривает не менее 40 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ.

10. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ

По результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду, отраженным в настоящем Проекте, необратимых воздействий на окружающую среду выявлено не было, при условии соблюдения требований обязательной рекультивации последствий недропользования на месторождении.

В связи с чем, оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду не представляется возможным ввиду их отсутствия.

11. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ

Порядок проведения послепроектного анализа в соответствии с п. 3 Статьи 78 Экологического кодекса Республики Казахстан определены в Правилах проведения послепроектного анализа (Правила ППА) и форм заключения по результатам послепроектного анализа (Приказ№229 от 01.07.2021 г).

Послепроектный анализ проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду в соответствии со Статьей 76 Экологического Кодекса.

В соответствии с Правилами проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа, утвержденными Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года №229, п. 4 проведение послепроектного анализа проводится:

1) при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду;

2) в случаях, если необходимость его проведения установлена и обоснована в отчете о возможных воздействиях на окружающую среду и в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду

В связи с тем, что настоящий проект характеризуется отсутствием выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий, и основываясь на пункт 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа в рамках намечаемой деятельности не требуется.

12. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

Прекращение намечаемой деятельности по добычным работам в ближайшей перспективе не прогнозируется.

В случае, когда предприятие решит прекратить намечаемую деятельность будут проведены мероприятия по восстановлению почвенного покрова согласно плана ликвидации.

Основными мероприятиями по сохранению и восстановлению почв являются:

- планировка поверхности, засыпка канав, равномерное распределение грунта в пределах области работ с созданием ровной поверхности;
- очистка прилегающей территории от мусора;
- мероприятия по восстановлению плодородия нарушенных земель (возврат почвенно-растительного слоя), посев многолетних местных неприхотливых наиболее устойчивых видов трав для данного района. После окончания работ, земли передаются основному землепользователю, для дальнейшего использования, в соответствии с их целевым назначением.

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления - проведения специальных мероприятий по восстановлению окружающей среды не потребуется, т.к. при реализации проекта не использовались природные и генетические ресурсы, объекты животного и растительного мира.

Мероприятия по охране окружающей среды

Мероприятия по охране окружающей среды при проведении работ предусмотрены в каждой главе данного проекта, где описаны компоненты природной среды.

Ниже приведен перечень мероприятий по охране окружающей среды при проведении работ согласно Приложения 4 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

1. Охрана атмосферного воздуха: - контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов в атмосферу.

2. Охрана водных объектов: - осуществлять санитарных и природоохранных мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов.

3. Охрана от воздействия на прибрежные и водные экосистемы: - не проводить буровые и другие работы в пределах водоохранных зон и полос, и на водных объектах без разрешения и согласования государственных органов.

4. Охрана земель: - рекультивация нарушенных земель: снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель; - защита земель от истощения, деградации и загрязнения отходами и другими вредными веществами.

5. Охрана недр: - предотвращения загрязнения недр при проведении работ.

6. Охрана животного и растительного мира: - сохранить естественных условий функционирования природных ландшафтов и естественной среды обитания; - предпринять мер по предотвращению гибели находящихся под угрозой исчезновения или на грани вымирания видов (подвидов, популяций) растений и животных.

7. Обращение с отходами: - безопасный сбор и временное хранение в контейнерах, своевременный вывоз отходов по договору на полигоны и/или спецпредприятия по соответствующему договору

8. Внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий: - использование современного оборудования и технологий в производственных процессах.

Также предусмотрены следующие мероприятия:

1) мероприятия по обеспечению безопасного и ограниченного доступа персонала недропользователя на участок недр, к зданиям и другим расположенным сооружениям;

2) охрана всех горных пустот;

3) проведение инвентаризации химикатов и реагентов, нефтепродуктов и других опасных материалов;

4) фиксация уровней жидкости во всех топливных баках и проведение регулярного мониторинга на предмет наличия утечек, ликвидация утечек;

5) хранение всех взрывоопасных веществ на складе взрывчатых веществ;

6) мероприятия по обеспечению физической стабилизации всех отвалов, хвостохранилища, включая регулярные геотехнические инспекции;

7) периодический осмотр дренажных канав и водосбросов, их техническое обслуживание на регулярной основе (например, сезонно в зависимости от накопления снега и льда);

8) регулярный осмотр оборудования и инфраструктуры;

9) иные мероприятия в зависимости от особенности и характера консервации.

График мероприятий будет дополнительно разработан, с учетом фактических показателей.

13. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Основной применяемой методологией оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду является применение метода моделирования с использованием специализированных программных комплексов по нормированию негативных воздействий на компоненты окружающей среды, а также осуществление анализа имеющихся справочных, архивных и иных данных.

Обоснование числовых значений эмиссий загрязняющих веществ, а также объемов образования отходов проводилось в соответствии с методическими документами, действующими в Республики Казахстан, и отражены в каждом из приведенных выше расчетов.

14. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

Основные трудности, возникшие при составлении Отчета о возможных воздействиях связаны с введением поправок в Экологический кодекс РК и многочисленных подзаконных актов.

Требования к подготовке Отчета регламентированы Статьей 72 ЭК РК, а также Инструкцией по проведению экологической оценки № 280 от 30 июля 2021 года (с изм. от 26 октября 2021 года № 424.).

Но хотелось бы обратить внимание на содержание Отчета и большое количество пунктов и подпунктов, которые в какой-то мере перекликаются друг с другом, дублируются.

А что касается заполнения информации, подлежащей включению в Отчет согласно содержанию, то по ряду пунктов нет соответствующих методических документаций.

[redacted]

3		73°31
Площадь		

[redacted]



[redacted]

[redacted]	
[redacted]	
[redacted]	
[redacted]	
[redacted]	
[redacted]	
[redacted]	
[redacted]	

[redacted]

[redacted] (карьер).

[redacted]

:

[redacted]

ьного содержания

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты:

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

Воздействие деятельности проектируемого объекта на жизнь и здоровье населения близлежащего населенного пункта не прогнозируется, ввиду отдаленности населенного пункта от участка. Намечаемая деятельность предприятия не окажет негативного воздействия на социально-экономические условия района, а наоборот положительно повлияет на социально-экономическую сферу путем организации рабочих мест, отчислениями в виде различных налогов.

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

Растительность района скудна. Древесной растительности естественного происхождения почти нет. Причиной этого являются отмеченные выше климатические особенности района и обусловленный ими характер почв. В почвенном отношении участок расположен в подзоне опустыненных степей на светлокаштановых почвах. Территория в районе безлесная, используется в сельском хозяйстве, в основном, под выгоны и частичные пашни. Растительность в районе предприятия – разнотравно- злаковая (ковыль, полынь). Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. В непосредственной близости от объекта проектирования растительность преимущественно степная, полупустынная. Нет необходимости в вырубке или переносе зеленых насаждений. Зеленые насаждения к посадке в порядке компенсации нет необходимости.

В межсопочных пространствах, в долинах рек и других пониженных местах преобладают луговые, лугово - степные почвы и солончаки. В более высоких местах (у подошв и на пологих склонах сопок, на плоских холмах) солонцеватые почвы сменяются солонцами. Травяной покров на солонцеватых почвах состоит из типцово-полынной растительности, на менее солонцеватых -из типцово-ковыльной. Ковыль, типчак и полынь преобладают среди растений, и лишь в ложбинах, около ключей или в межсопочных пространствах, можно наблюдать разнотравье луговых почв.

Участки месторождения Нура Талды находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Район проведения работ не затрагивает природы, истории, архитектуры, культуры, курганов, заповедников, заказников.

Намечаемая деятельность не изменит коренным образом структуру и направление развития экосистемы и ее способность к самовосстановлению после прекращения или уменьшения степени техногенного воздействия.

Для снижения негативного влияния на растительный мир в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий:

– поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;

– исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;

– ежегодное озеленение территории промплощадки, посадка саженцев, уход и полив зеленых насаждений.

– снятие и сохранение плодородно-растительного слоя почвы для последующей рекультивации участка отработки месторождения, сохранение и учет растительных сообществ и биоразнообразия при рекультивации.

Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации):

Территория участка находится в административном подчинении Акимата Шетского района Карагандинской области.

Общая площадь временного землепользования составит более 1,509 км². Территория

предназначена для проведения горных работ. Намечаемая деятельность не окажет значительного воздействие на земельные ресурсы.

Выполнение работ будет производиться с организацией временного изъятия земель для горных работ. Перед началом работ будут подготовлены все необходимые правоустанавливающие документы для временного использования земельных участков на период горных работ в соответствии с земельным законодательством Республики Казахстан.

При проведении горных работ производится нарушение плодородного и потенциально-плодородного слоя почвы непосредственно на участках размещения отвалов и карьера.

Снятый ПРС складируется в буртах и сохраняются для дальнейшего использования при рекультивации участка горных работ.

План ликвидации приведен отдельным документом и получено положительное заключение государственной экологической экспертизы.

Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод):

Забор воды из поверхностных и подземных источников не предусмотрен. Объект находится вне водоохранных зон и полос.

При нарушении естественных условий залегания подземных вод, вызванных любыми причинами, нарушается геохимическое равновесие, влияющее на качественный состав подземных вод.

С целью обеспечения охраны подземных вод от загрязнения, по завершении работ устье скважин засыпается грунтом.

Сброс сточных вод в поверхностные водотоки не предусматривается.

Горная техника, бульдозеры и автотранспорт оборудуются специальными металлическими поддонами, исключающими утечки и проливы ГСМ на почву и предотвращающие загрязнение подземных вод нефтепродуктами.

Принятые проектные решения в полной мере обеспечивают охрану водных ресурсов от засорения и истощения.

Определение воздействия на поверхностные и подземные воды при проведении поисково-оценочных работ выполнено на основании методологии, рекомендованной в методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду.

Атмосферный воздух:

Произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. Анализ расчета рассеивания показывает, что не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

Воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое превышений долей ПДК на границе ЖЗ и СЗЗ не ожидается.

Соблюдение технологии добычных работ позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе санитарно-защитной зоны.

Кумулятивных и трансграничных воздействий не прогнозируется.

Также предприятием буде осуществляться контроль выбросов на границе СЗЗ в 4-х точках (Ю, С, З, В).

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем: не предусматривается;

Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты:

Территория участка рассматриваемого объекта находится за пределами зон охраны памятников истории и культуры.

Взаимодействие указанных объектов: не предусматривается.

Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности

Атмосферный воздух

На период эксплоразведочных работ на предприятии установлено 4 неорганизованных источников эмиссий в атмосферный воздух.

В выбросах в атмосферу содержится 10 загрязняющих веществ: Азот диоксид; Азот оксид; Углерод (Сажа, Углерод черный); Сера диоксид; Углерод оксид; Бенз/а/пирен; Формальдегид; Керосин; Алканы С12-19 /в пересчете на С/(Углеводороды предельные С12-С19; Растворитель; 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).

На период горных работ на предприятии установлено 1 организованный и 12 неорганизованных источников эмиссий в атмосферный воздух.

В выбросах в атмосферу содержится загрязняющих веществ: Азот диоксид; Азот оксид; Углерод (Сажа, Углерод черный); Сера диоксид; Углерод оксид; Керосин; Алканы С12-19 /в пересчете на С/(Углеводороды предельные С12-С19; Растворитель; 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).

Валовый выброс загрязняющих веществ от стационарных источников загрязнения составляет:

№	год отработки	Выброс загрязняющих веществ, тонн/год
1		
2		
4		
7		
8		
10		

С целью снижения пылевыделения, настоящим проектом предусматривается целый комплекс инженерно-технических мероприятий, в состав которых входят:

на добычных работах:

– применение технологического оборудования с реагентами, в комплекте с пылеподавляющими установками, эффективность работы которых составляет 80%;

– орошение (гидрообеспыливание) пылящих поверхностей посредством

поливомоечных машин при ведении выемочно-погрузочных работ на вскрышных и добычных уступах, при разгрузке породы на отвале; орошению подлежат: верхние вскрышные уступы, площадки активного формирования внешнего породного отвала и карьерные автодороги.

Эффективность мероприятия, в зависимости от места проведения, составляет от 70,0 до 99,0%.

На основании выполненного в составе проекта расчета максимальных приземных концентраций, создаваемых в приземном слое атмосферы загрязняющими веществами, отходящими от объектов месторождения, установлено, что в нормируемый десятилетний период производственная деятельность месторождения и всех объектов его инфраструктуры не создаёт на границе санитарно-защитной зоны предприятия превышения значений ПДК, установленных для селитебных зон, ни по одному из выбрасываемых ими загрязняющих веществ.

Это позволяет сделать вывод о достаточной эффективности предусматриваемых настоящим Планом горных работ мероприятий по уменьшению эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.

К мероприятиям по охране окружающей среды, носящим профилактический характер относятся:

Мероприятия, направленные на обеспечение экологической безопасности;

1) Мероприятия, улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;

2) Мероприятия, способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;

3) Мероприятия, предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;

4) Мероприятия, совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды.

Добычные, взрывные и транспортные работы на месторождении ведутся по рационально выбранной технологии производства работ с использованием типовых технологических схем.

Используемые способы и средства пылеподавления соответствуют передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом с точки зрения охраны атмосферного воздуха.

Залповые выбросы вредных веществ в атмосферу на месторождении будут происходить во время производства взрывных работ. Продолжительность взрыва – около 20 мин.

Взрывные работы предусмотрены техническим регламентом отработки карьера и не относятся к аварийным.

Исходя из требований санитарных правил и с учетом результатов проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, настоящим проектом предлагается установить санитарно-защитную зону для месторождения Нура-Талды в размере 1000м.

Местоположение отвечает необходимым санитарно–гигиеническим требованиям, поскольку, как указывалось в разделе 1 «Общие сведения о предприятии», ближайшая к месторождению селитебная зона – с Кошкарбай находится на расстоянии более 3 км.

В районе расположения предприятия отсутствуют заповедники и особо охраняемые природные территории (ООПТ), лесные или сельскохозяйственные угодья, дома отдыха, детские и санаторно-профилактические медицинские учреждения, а также музеи и другие охраняемые законом объекты. Памятников республиканского значения на территории месторождения не имеется.

Настоящим проектом рекомендуется благоустройство свободной от застройки

территории месторождения путем её озеленения. Для объектов I класса опасности максимальное озеленение СЗЗ предусматривает не менее 40% площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (в данном случае, при расположении объекта на значительном удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами. При выборе посадочного материала и проведении мероприятий по озеленению должны учитываться природно-климатические условия района расположения предприятия.

Нормативы допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от объектов месторождения в оцениваемый десятилетний период с 2026 по 2035гг. будут установлены проектом НДВ.

В течение всего периода эксплуатации месторождения, силами экологической службы предприятия, должен вестись производственный контроль, в состав которого входят:

- первичный учет видов и количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу;
- отчетность о вредном воздействии на атмосферный воздух по формам и в соответствии с утвержденными инструкциями;
- передача органам областного управления экологии и санитарно-эпидемиологическим службам экстренной информации о превышении установленных нормативов вредных воздействий на атмосферный воздух в результате аварийных ситуаций.

Кроме того, для достоверной оценки воздействия производственной деятельности на атмосферный воздух в районе его расположения нужны многолетние результаты наблюдений.

В связи с этим, на предприятии должен ежегодно поквартально проводиться производственный мониторинг. Объем работ, выполняемый в рамках производственного мониторинга, принимается в соответствии с Программой производственного экологического контроля, утверждаемой первым руководителем предприятия. Программа должна предусматривать проведение следующих основных мероприятий:

✓ выполнение аналитических расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по фактическим показателям работы предприятия за отчетный период;

✓ осуществление контроля над уровнем загрязнения атмосферного воздуха на границе СЗЗ разреза;

✓ осуществление контроля токсичности и дымности отработанных газов автотранспорта.

Выводы по оценке воздействия на атмосферный воздух.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод о том, что при выполнении всех предусмотренных настоящим проектом технических решений и природоохранных мероприятий, в период с 2026 по 2035 годы деятельностью месторождения будет оказываться допустимое воздействие на атмосферный воздух в районе его расположения.

Водные ресурсы

Общий объем используемой воды 1698 м³/год: на хозяйственно бытовые нужды 548 м³/год, на питьевые нужды 1150 м³/год.

Водоотведение составляет 777,5 м³/год.

Вид водопользования – общее.

Источником водоснабжения потребителей на хозяйственно-питьевые нужды служит привозная вода. Питьевой водой снабжается из близлежащих населенных пунктов.

На промплощадку карьера завозится бутилированная питьевая вода.

Обеспечение горных работ технической водой, а также для полива технологических дорог, орошения горной массы, мойки карьерной техники производится за счет карьерных вод, которая проходит три стадии очистки в канализационно-очистных сооружениях и далее попадает по трубопроводу в пруд-накопитель. Будет действовать оборотное водоснабжение.

На промплощадке карьера будут оборудованы туалеты с выгребом. Расстояние от служебных и жилых помещений до выгребных ям и туалетов – не менее 50 м. Для защиты грунтовых вод выгребные ямы оборудованы противофильтрационными экранами (зацементированы).

Накопленные хозяйственно-бытовые стоки из септика и фекальные отходы из выгребных ям будут периодически вывозиться ассенизационной машиной в отведенные места по договору с районной СЭС и ТОО «Коммунальное хозяйство» аппарата акима Шетского района.

Образующиеся сточные воды не будут сбрасываться в водные объекты или на рельеф местности, нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ для месторождения будут установлены отдельным проектом «Пруд-накопитель с канализационно-очистными сооружениями».

Выводы по оценке воздействия на водные ресурсы.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что разработанные в составе данного проекта технологические решения по водоснабжению и канализации обеспечивают воздействие на поверхностные и подземные воды района в допустимых пределах. При условии соблюдения предусматриваемых Законодательством и настоящим проектом природоохранных норм и правил, способность к регенерации природных компонентов не будет нарушена.

Для достоверной оценки воздействия производственной деятельности месторождения на водные ресурсы района его расположения нужны многолетние результаты наблюдений. В связи с этим, настоящим проектом рекомендуется продолжить проведение на предприятии ежегодного производственного мониторинга, в соответствии с Программой производственного экологического контроля.

Земельные ресурсы

Все объекты предприятия будут размещены на техногенных землях, нарушенных многолетней производственной деятельностью разреза.

Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения.

Работы, связанные с эксплуатацией проектируемого месторождения должны проводиться строго в пределах отведенной площади.

Горные работы проектируется проводить на площади 1,509 м². Все нарушаемые земли находятся на территории Шетского района Карагандинской области.

Предоставление земель, испрашиваемых под строительство объектов месторождения должно производиться в соответствии с порядком, установленным Земельным кодексом Республики Казахстан (Статья 44 «Предоставление земельных участков под строительство объектов»).

Возмещение потерь и убытков сельскохозяйственного производства настоящим проектом не предусматривается, так как отчуждение земель под проектируемые объекты месторождения в период с 2026 по 2035 г.г. предполагается на землях, относящихся к землям промышленности, транспорта, обороны и иного несельскохозяйственного назначения.

Намечаемая к занятию карьера и объектами его инфраструктуры территория расположена в пустынной зоне в подзоне светло-каштановых почв и относится к Центрально-Казахстанской провинции.

Выводы по оценке воздействия на земельные ресурсы.

Учитывая современное состояние земельных ресурсов в районе намечаемого проведения работ, можно сделать вывод о том, что воздействие на земельный участок карьера в рассматриваемый период будет находиться в допустимых пределах.

Для достоверной оценки воздействия производственной деятельности карьера на земельные ресурсы района его расположения нужны многолетние результаты наблюдений. В связи с этим, настоящим проектом рекомендуется проведение ежегодного производственного мониторинга, в соответствии с Программой производственного экологического контроля, утверждаемой первым руководителем предприятия.

Воздействие на недра

Предлагаемая технология ведения горных работ предусматривает максимально возможную полноту выемки руды в процессе эксплуатации месторождения.

Для наиболее полного извлечения руды, на разрезе будут применяться высокопроизводительные механизмы. Добыча будет производиться на полную глубину с постоянным геологическим контролем и маркшейдерскими измерениями.

Основной задачей охраны недр и окружающей среды является рациональное и комплексное использование недр, которое включает в себя систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на:

1) охрану жизни и здоровья населения;

2) рациональное и комплексное использование ресурсов недр;

3) сохранение естественных ландшафтов и рекультивацию нарушенных земель, иных геоморфологических структур;

4) сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунта;

5) обеспечение сохранения естественного состояния водных объектов.

На всех стадиях недропользования, включая прогнозирование, планирование и проектирование, в приоритетном порядке должны соблюдаться экологические требования, установленные экологическим законодательством Республики Казахстан.

Проектом разработаны мероприятия, направленные на обеспечение уровня воздействия на окружающую среду по всем средам в допустимых пределах.

Анализ предлагаемой настоящим технологии ведения добычных работ позволяет сделать вывод о том, что эксплуатация месторождения Нура Талды не окажет дополнительного негативного воздействия на недра района его расположения.

Воздействие на растительный покров

Деятельность горного предприятия, осуществляющего добычу полезного ископаемого открытым способом, всегда будет оказывать негативное воздействие на растительный мир района его расположения, обусловленное двумя факторами:

нарушением растительного покрова горными работами и выбросами загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растительности.

Растительность является наиболее чутким и показательным интегральным индикатором негативного воздействия на окружающую среду. Район расположения карьера беден растительностью. Его растительный покров является переходным от степного к полупустынному.

Вследствие длительной техногенной нагрузки, на непосредственно прилегающей к промплощадке, почвенно-растительный покров значительно угнетен и практически отсутствует.

Сбор и заготовка растительных ресурсов не планируется. Вырубки и переноса зеленых насаждений также не намечается. Для предотвращения негативного воздействия горных работ на растительный мир района, необходимо свести к минимуму уничтожение растительности вне границ земельного отвода, максимально использовать уже имеющиеся

дороги и промышленные площадки, ограничить движение техники вне подъездных путей, соблюдать противопожарные правила и т.д.

В целях минимизации негативного воздействия на растительный покров района, настоящим проектом, в соответствии со ст. 17 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (утв. Приказом №593), планируется выполнение следующих мероприятий:

- Максимально использовать существующую инфраструктуру (подъездные автодороги, складские площадки ит.д.);
- Своевременное (по завершению отработки месторождения) проведение экологически обоснованной рекультивации нарушенных земель.

Осуществление предлагаемых мероприятий позволит обеспечить необходимый уровень экологической безопасности по отношению к растительному миру и разработать соответствующие предложения по предотвращению негативных воздействий на растительный покров района.

Воздействие на животный мир

Изначально, животный мир района месторождения был характерен для пустынных регионов. Фауна региона была представлена волками, лисами-корсаками, зайцами, сурками, сусликами и тушканчиками, большим разнообразием пресмыкающихся, изредка встречались сайгаки.

Однако, под воздействием фактора беспокойства, вызванным постоянным присутствием людей, шумом работающих механизмов и передвижением автотранспорта – республиканская трасса, с района рассматриваемого месторождения Нура-Талды вытеснены крупные виды животных. Пути миграции сайгаков через территорию месторождения не проходят. Уникальных, особо ценных видов животных, представляющих особый научный или историко-культурный интерес в данном районе не наблюдается.

Особо охраняемых видов животных, занесенных в Красную книгу Казахстана, а также в списки редких и исчезающих животных в районе предприятия также не обнаружено. Главное направление отбора в настоящее время идёт по линии преобладания популяций мелких животных, которые лучше других способны противостоять отрицательному воздействию, благодаря мелким размерам, широкой экологической пластичности, лабильной форме поведения и др.

К новым условиям могут адаптироваться грызуны, мыши полевки, птицы отряда воробьиных, голуби.

При стабильной работе предприятия и соблюдении предусмотренной Планом горных работ технологии, прогнозировать значительные отклонения в степени его воздействия на животный мир района оснований нет.

Для снижения негативного влияния на животный мир района, настоящим проектом, в соответствии со ст. 17 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (утв. Приказом №593), настоящим проектом предусматривается в процессе производственной деятельности месторождения выполнение следующих мероприятий:

- минимизация площадей нарушенных земель;
- поддержание в чистоте территорий промплощадок;
- размещение пищевых и других отходов только в специальных контейнерах с последующим вывозом;
- ограничение скорости перемещения автотранспорта по территории.
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью.

Природоохранные мероприятия на добычном этапе должны быть направлены на нивелирование негативных последствий и контроль над состоянием биокомпонентов.

Помимо вышеперечисленных мероприятий, они должны включать:

– контроль за техногенным и шумовым загрязнением окружающей среды с гарантией соблюдения всех норм;

– осуществление жесткого контроля с использованием штрафных санкций, направленного на пресечение случаев нерегламентированной добычи животных, браконьерства.

Выполнение предлагаемой системы мероприятий позволит обеспечить необходимый уровень экологической безопасности зоокомпонентам экосистемы при выполнении горных работ.

Физические воздействия

Основными видами физического воздействия на окружающую среду района являются шум и вибрация, возникающие при выполнении горно-транспортных работ в процессе эксплуатации разреза.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования и расстояния от места работы. Проектными решениями применены строительные машины, обеспечивающие, согласно требованиям ГОСТа, уровень звука на рабочих местах не превышающий 85 дБ. Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах. При удалении от источника шума на расстояние до 200 метров происходит его быстрое затухание.

Поскольку ближайшая к разрезу селитебная зона – с. Кошкарбай – находится на расстоянии более 3 км от него, то специальные мероприятия по снижению шумового воздействия настоящим проектом не разрабатываются.

Согласно проведенным научным исследованиям, уровни вибрации, развиваемые при эксплуатации горнотранспортного оборудования, при условии соблюдения обслуживающим персоналом требований техники безопасности, не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Отходы производства и потребления.

В процессе эксплуатации месторождения ожидается образование следующих видов отходов:

1. Отходы горного производства: вскрышные породы.

2. Отходы обслуживания горно-транспортного оборудования: грунт и камни загрязненные опасными веществами; отработанные масла; промасленные отходы (в т.ч. фильтры от автотранспорта, ветошь); отработанные шины; смешанный металлолом.

3. Отходы вспомогательного производства: огарки сварочных электродов (отходы сварки); Изношенная спецодежда.

Всего образуется отходов:

На период эксплоразведочных работ 2026-2027 гг - 7,707 т/год;
На период добычных работ 2028 г - 425,927 т/год;
2029-2035 гг – 517,637 т/год

Отходы производства и потребления

	Наименование отхода	Код отхода	Образование отходов	Перечень и наименование исходных материалов	Перечень опасных свойств	Наименование способа утилизации (вторичное использование) или обезвреживания отхода	Место накопления и хранения отхода
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*
Опасные отходы							
1	Грунт и камни загрязненные опасными веществами	17 05 03*	Отход образуется в процессе технической очистки траншей, приямков, ливневых линий, площадок, участков и пр.	Почва, грунт, песок, щебень и др. материалы. Нефть, нефтепродукты и др. углеводороды, химикаты	HP14 экотоксичность	Передача сторонним организациям	На производственной площадке участков (бетонированные площадки)
2	Промасленные отходы (в т.ч. фильтры от автотранспорта, ветошь)	15 02 02*	Масляные и топливные фильтры, обтирочная ветошь и текстиль, адсорбент разливов нефтепродуктов, нефтепродукты, ГСМ, шпалы деревянные, СИЗ. Образуются в результате эксплуатации технологических установок и транспорта	ткань 73%, масло 12%, вода 15%	HP14 эко токсичность	Передача сторонним организациям	На производственной площадке (контейнеры, ёмкости, бетонированные площадки)
3	Отработанные масла	13 02 08*	Синтетические и минеральные масла, турбинное, компрессорное, трансформаторное, моторное, трансмиссионное, индустриальное масла, горючесмазочные материалы. Образуются в результате эксплуатации технологических установок и транспорта	масло базовое 97% вода 2% механическая примесь 1%	HP13 огнеопасность	Передача сторонним организациям	На производственной площадке (контейнеры, ёмкости)

неопасные отходы							
4	Вскрышные породы	01 01 01	Глинистые породы подземного горизонта образующиеся при бурении	Глина с примесями 100%. Пастообразное состояние.	H12	Использование на отвалообразовании	На производственной площадке участков
5	Смешанные коммунальные отходы (в тч ТБО и смет территорий)	20 03 01	Смешанные коммунальные отходы, в том числе бытовой мусор - смет с территорий	Углеводороды предельные (по целлюлозе), углеводороды (по бензолу), S, SiO2. бумага, картон 20-30%, пищевые отходы 28-45%, дерево 1,5-4%	не обладает опасными свойствами	Передача сторонним организациям	На производственной площадке (контейнеры, ёмкости, бетонированные площадки)
6	Пищевые отходы	20 01 08	Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых	Органика (пищевые остатки) - 775 000, бумага, картон (целлюлоза) - 16 000, полиэтилен-12 000, жиры-86 000, белок-20 000, оксид кальция-80 000, вода –10000	не обладает опасными свойствами	Передача сторонним организациям	Складируются в металлических контейнерах в районе размещения столовых или пунктов питания
7	Огарки сварочных электродов (отходы сварки)	12 01 13	Образуются после использования электродов после сварочных работ для ремонта или СМР	железо 98%, графит 1%, марганец-0,5%, углерод 0,3%, диоксид кремния 0,2%	не обладает опасными свойствами	Передача сторонним организациям	На производственной площадке (контейнеры, ёмкости, бетонированные площадки)
8	Смешанный металлолом	17 04 07	Металл и металлические изделия (трубы, арматура, конструкции, металлопрокат, сваи, инструменты, металлическая тара, бочки металлические и т.п.), оборудование из металла, металлические детали, цветной металл	железо оксид 85%, железо триоксид 2%, сажа 3%	не обладает опасными свойствами	Передача сторонним организациям	На производственной площадке (бетонированные площадки)

9	Изношенная спецодежда	15 02 03	СИЗ утратившие пользовательские свойства	Углеводороды предельные (целлюлоза), углеводороды (каучук), угеводороды (полимеры)	не обладает опасными свойствами	Передача сторонним организациям	На производственной площадке (контейнеры). Временное складирование отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора
10	Отходы резины	19 12 04	Автомобильные шины, камеры, шланги, резинотехнические изделия, приводные ремни, напорные рукава, резиновый геотекстиль, резиновые подложки и подкладки под оборудование и т.п.), средства индивидуальной защиты органов дыхания и рук	углеводороды (каучук)	не обладает опасными свойствами	Передача сторонним организациям	На производственной площадке (контейнеры, ёмкости)

Информация:

о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее

осуществления

В нормальных условиях эксплуатация площадки добычных работ не представляет опасности для населения и окружающей среды.

Места сбора пожароопасных отходов должны быть оснащены средствами пожаротушения, пролитые отходы масел должны засыпаться песком или щебнем и убираться.

Запрещается загромождать подходы и доступы к противопожарному инвентарю.

На площадках сбора и хранения пожароопасных отходов запрещается курить, пользоваться открытым огнем.

о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений

-Воздействие на атмосферный воздух может быть незначительным, и связано с пылением при проведении работа.

Особо важное значение для предотвращения возможных аварий и загрязнения водоносных горизонтов имеют периодический осмотр технического состояния спецтехники и автотранспорта. В качестве аварийных ситуаций могут рассматриваться также пожары.

о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений и ликвидации их последствий, включая оповещение населения - первоочередными мерами обеспечения безопасности являются меры предупреждения аварии.

Места сбора пожароопасных отходов должны быть оснащены средствами пожаротушения, пролитые отходы масел должны засыпаться песком или щебнем и убираться.

Запрещается загромождать подходы и доступы к противопожарному инвентарю.

На площадках сбора и хранения пожароопасных отходов запрещается курить, пользоваться открытым огнем.

Необходимо знать характеристики отходов и правила тушения огня при их загорании.

Автомашины, перевозящие пожароопасные отходы, должны быть обеспечены огнетушителями.

Меры безопасности предусматривают соблюдение действующих на предприятии противоаварийных норм и правил, в том числе:

- обеспечение беспрепятственного доступа аварийных служб к любому участку производства;
- автоматизация технологических процессов, обеспечивающая стабильность работы всего оборудования;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности, и соблюдению правил при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправного оборудования;
- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации, термоизоляция горячих поверхностей. Для предотвращения аварийных ситуаций разработаны правила эксплуатации и контроля и правила техники безопасности на предприятии.

На видном месте хозяйственной зоны должна быть вывешена инструкция о порядке

действия персонала при возникновении пожара, способы оповещения пожарной охраны города.

При соблюдении правил техники безопасности и правил технической эксплуатации на

всех участках работ, при регулярных проверках оборудования аварийные ситуации сводятся к минимуму или исключаются полностью.

Краткое описание: мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Для снижения риска возникновения промышленных аварий и минимизации ущерба от последствий при эксплуатации объекта выявляются проблемы, анализируются ситуации и разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и оптимизации средств подавления и локализации аварий.

Меры безопасности предусматривают соблюдение действующих на предприятии противоаварийных норм и правил, в том числе:

- обеспечение беспрепятственного доступа аварийных служб к любому участку производства;
- автоматизация технологических процессов, обеспечивающая стабильность работы всего оборудования;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности, и соблюдению правил при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправного оборудования;
- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации, термоизоляция горячих поверхностей. Для предотвращения аварийных ситуаций разработаны правила эксплуатации и контроля и правила техники безопасности на предприятии.

меры по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям

Для снижения негативного влияния на растительный мир в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий:

– поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей; – исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;

– ежегодное озеленение территории промплощадки, посадка саженцев, уход и полив зеленых насаждений.

– снятие и сохранение плодородно-растительного слоя почвы для последующей рекультивации участка отработки месторождения, сохранение и учет растительных сообществ и биоразнообразия.

Мероприятия по сохранению численности животных и птиц, занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан в период проведения горных работ:

- запрещается охота и отстрел животных и птиц;
- запрещается разорение гнезд, избегать уничтожения или разрушения гнезд, нор на близлежащей территории.
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным
- предупреждение возникновения пожаров;
- ведение работ вовремя, не затрагивающее период размножения – с конца октября до начала апреля.
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью.

Район проведения добычных работ не затрагивает памятников природы, истории, архитектуры, культуры, курганов, заповедников, заказников.

Фактор беспокойства или антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шум, свет в ночное время) не окажут существенное воздействие на окружающую среду во время проведения горных работ.

Горные работы на участке не изменят коренным образом структуру и направление развития экосистемы и ее способность к самовосстановлению после прекращения или уменьшения степени техногенного воздействия.

В технологическом процессе горных работ не используются вещества, приборы и препараты, представляющие большую опасность фауне.

При проведении операций АО «Тау-Кен Самрук» обязуется соблюдать требования Статьи 250 п. 8 Экологического Кодекса и Статьи 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»:

– обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия:

По результатам проведённой оценки воздействия на окружающую среду, в настоящем Отчёте, необратимых воздействия на окружающую среду выявлено не было. В связи с чем, оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду не представляется возможным ввиду их отсутствия.

способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности:

технический и биологический этапы рекультивации.

Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду:

В ходе выполнения оценки воздействия использованы материалы из общедоступных источников информации:

- Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстана и его областных территориальных подразделений;
- подзаконные акты, сопутствующие Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года;
- утвержденные методики расчета выбросов вредных веществ, расчета образования отходов и пр;
- данные сайта https://ecogosfond.kz/, https://www.kazgydromet.kz/ru/; https://stat.gov.kz/;
- научно-исследовательских организаций;
- другие общедоступные данные.

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ ОТ РАЗЛИЧНЫХ ИСТОЧНИКОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Комплексный балл определяется по формуле:

$$Q^i_{integr} = Q^t_i \times Q^S_i \times Q_i{}^j,$$

Где Q^i_{integr} - комплексный оценочный балл для заданного воздействия;

$Q_i{}^t$ - балл временного воздействия на i-й компонент природной среды;

$Q_i{}^S$ - балл пространственного воздействия на i-й компонент природной среды;

$Q_i{}^j$ - балл интенсивности воздействия на i-й компонент природной среды.

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов Исходя из вышеизложенного, категория значимости воздействия на компоненты природной среды будет составлять:

Q^i_{integr}= 1 × 1 × 4 = 4 балла

Следовательно, категория воздействия будет **умеренной значимости**.

Таким образом, участок проведения добычных работ относится к воздействию умеренной значимости на атмосферный воздух, почвы, поверхностные и подземные воды.

При проведении операций АО «Тау-Кен Самрук» обязуется соблюдать требования Статьи 50 п. 6 Экологического Кодекса:

«Принцип совместимости: реализация намечаемой деятельности или разрабатываемого документа не должна приводить к ухудшению качества жизни местного населения и условий осуществления других видов деятельности, в том числе в сферах сельского, водного и лесного хозяйств».

Расчет комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Выброс пыли	1 локальное	2 Воздействие средней продолжительности	1 Незначительная	2	Воздействие низкой значимости
Почвы	передвижение, работа техники	1 локальное	5 Воздействие постоянное продолжительности	4 умеренное	5	Воздействие умеренной значимости
Недра	добычные и вскрышные работы	1 локальное	5 Воздействие постоянное продолжительности	4 умеренное	5	Воздействие умеренной значимости
Поверхностные и подземные воды	добычные и вскрышные работы	1 локальное	5 Воздействие постоянное продолжительности	4 умеренное	5	Воздействие умеренной значимости
Физические факторы	Работа техники	1 локальное	2 Воздействие средней продолжительности	1 Незначительная	2	Воздействие низкой значимости
Животный и растительный мир	Работа техники, рабочих	1 локальное	2 Воздействие средней продолжительности	1 Незначительная	2	Воздействие низкой значимости
Социальные факторы	Работа техники, рабочих	1 локальное	2 Воздействие средней продолжительности	1 Незначительная	2	Воздействие низкой значимости

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI.
2. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 17.04.2025г.).
3. Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК.
4. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 17.04.2025 г.).
5. Закон Республики Казахстан от 13 декабря 2005 года № 93-III «Об обязательном экологическом страховании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 17.04.2025 г.).
6. Закон Республики Казахстан от 16 мая 2014 года № 202-V «О разрешениях и уведомлениях» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 17.04.2025 г.).
7. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 17.04.2025 г.)
8. РНД 211.2.02.02-97 «Рекомендациями по оформлению и содержанию проекта нормативов ПДВ для предприятий».
9. РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров».
10. РД 52.04.52-95 Мероприятия в период НМУ.
11. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утверждённым приказом исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
12. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно- бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.
13. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138 «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно- бытового водопользования».
14. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, №280 от 30.07.2021г. и Экологическим Кодексом РК от 2 января 2021 года № 400-VI.
15. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, Приказ Министраэкологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
16. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
17. РНД 211.2.05.01-2000. Рекомендации по охране почв, растительности, животного мирав составе раздела "Охрана окружающей среды" в проектах хозяйственной деятельности. - Кокшетау, 2000.
18. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики

Казахстан от 9 августа 2021 года № 319. "Об утверждении Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения".

19. Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года №360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения».

20. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

21. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.

22. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020

23. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70

24. Гигиенические нормативы № ҚР ДСМ-71 от 2 августа 2022 года «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности».

25. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года №ҚР ДСМ -15 «Об утверждении гигиенических нормативов к физическим факторам, воздействующим на человека».

26. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения РК ҚР ДСМ -2 от 11.01.2022 года.

27. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля" утв. Приказом Министра здравоохранения РК от 07 апреля 2023 года № 62.

28. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.

29. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам», утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 августа 2022 года.

30. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам», утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 августа 2022 года № ҚР ДСМ-90.

31. Санитарные правила «Об утверждении целевых групп лиц, подлежащих обязательным медицинским осмотрам, а также правил и периодичности их проведения, объема лабораторных и функциональных исследований, медицинских противопоказаний, перечня вредных и (или) опасных производственных факторов, профессий и работ, при выполнении которых проводятся предварительные обязательные медицинские осмотры при

поступлении на работу и периодические обязательные медицинские осмотры и правил оказания государственной услуги "Прохождение предварительных обязательных медицинских осмотров", утв. Приказом ио Министра здравоохранения РК от 15 октября 2020 года № ҚР ДСМ-131/2020.

32. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года №ҚР ДСМ-15 «Об утверждении гигиенических нормативов к физическим факторам, воздействующим на человека».

33. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года №ҚР ДСМ -32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания».

34. «Методика оценки рисков негативного воздействия факторов окружающей среды на состояние здоровья населения», утвержденная приказом Министра здравоохранения РК от 14 мая 2020 года № 304.

35. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности" утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 февраля 2022 года № ҚР ДСМ -13.

36. Гигиенический норматив к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утв. Приказом Министра здравоохранения РК от 2 августа 2022 года № 71.

37. СНиП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология. Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию РК, Астана, 2017.

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

39. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

40. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

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

42. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Об утверждении Классификатора отходов.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.
Государственная лицензия ТОО «КазПрогрессСоюз»

Тау-Кен Самрук

МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

"КАЗПРОГРЕССОЮЗ" ЖШС АСТАНА қ., "ЕСІЛ" А-НЫ, Д.ҚОНАЕВ К-Сі,14/1 үЙ, 82 П.

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес

қоршаған ортаны қорғау саласындағы ж±мыстарды орындау мен қызметтер көрсетуге

қызмет түрінің (іс-әрекеттің) атауы

заңды тұлғаның толық атауы, орналасқан жері, деректемелері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толығымен

берілді

Лицензияның қолданылуының айрықша жағдайлары
лицензия Қазақстан Республикасы аумағында жарамды

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 4-бабына сәйкес

Лицензияны берген орган ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі

лицензиялау органының толық атауы

Басшы (уәкілетті адам) С. М. Төрекелдиев

лицензияны берген орган басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні

Лицензияның берілген күні 20 11 жылғы «17 » маусым

Лицензияның нөмірі 01400Р № 0042943

Астана қаласы

Тау-Кен Самрук

МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі 01400Р №

Лицензияның берілген күні 20 11 жылғы « 17 » маусым

Лицензияланатын қызмет түрінің құрамына кіретін жұмыстар мен қызметтердің лицензияланатын түрлерінің тізбесі

табиғат қорғау ісін жобалау, нормалау

Филиалдар, өкілдіктер
толық атауы, орналасқан жері, деректемелері

"КАЗПРОГРЕССОЮЗ" ЖШС АСТАНА қ. "ЕСІЛ" А-НЫ Д.ҚОНАЕВ К-Сі 14/1 үЙ 82 П.

Өндірістік база
орналасқан жері

Лицензияға қосымшаны берген орган ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі
лицензияға қосымшаны берген

органның толық атауы

Басшы (уәкілетті адам) Түрекельдиев С.М.
лицензияға қосымшаны берген орган басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні

Лицензияға қосымшаның берілген күні 20 11 жылғы «17» маусым

Лицензияға қосымшаның нөмірі № 0074771

Астана қаласы

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.
об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду
№ KZ89VWF00497524 от 16.01.2026 г

Тау-Кен Самрук

Номер: KZ89VWF00497524
Дата: 16.01.2026

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, Астана қ., Мәңгілік Ел даңғылы, 8
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс
Тел.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

010000, г. Астана, проспект Мангилик Ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

_____№_____

АО «Национальная горнорудная компания «Тау-Кен Самрук»

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

Материалы поступили на рассмотрение:
Заявление о намечаемой деятельности №KZ05RYS01507661 от 12.12.2025 года.

Намечаемой деятельностью планируется по добыче редкоземельного кварцево-жильно-грейзенового месторождения. Основное полезное ископаемое: бериллий, молибден, вольфрам и висмут.

Общее описание видов намечаемой деятельности, и их классификация согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс) Проектная документация к Плану горных работ по добыче редкоземельного кварцево-жильно-грейзенового месторождения «Нура-Талды» в Шетском районе Карагандинской области. Основанием является п. 2.2 Раздела 1 Приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК, карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых на территории, превышающей 25 га; входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным.

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения: Срок начала реализации намечаемой деятельности – июль 2026 года, продолжительность эксплуатации – 30 лет.

Намечаемая деятельность планируется к осуществлению на земельном участке, месторождение «Нура-Талды» расположено на сопке Акшокы с абсолютной отметкой 720,1 м. Ближайшими населенными пунктами являются поселок Кошкарбай (прежнее название Нураталды) и Шопа Нураталдинского с.о. Шетского района, расположенные на расстоянии 1,3 и 3,8 км от месторождения соответственно. Областной и промышленный центр г. Караганда находится в 90 км севернее месторождения. Расстояние от месторождения до Акчатау по грунтовой дороге составляет 130 км. Ближайшими железнодорожными станциями являются разъезд Кара-Мурун и станция Дарья, расположенные на железнодорожной магистрали Балхаш-Караганда. Расстояние месторождения до разъезда Кара-Мурун и станции Дарья по связывающим дорогам составляет 50 и 60 км соответственно. Выбор другого места не рассматривался недропользователем связи с тем, что территория расположена в зоне залегания твердых полезных ископаемых. Координаты угловых точек 1. 49°5′50″; 73°32′11″. 2. 49°5′50″; 73°31′15″. 3. 49°6′33″;73°31′15″. 4. 49°6′33″; 73°32′11″. Площадь участка месторождения составляет 1,509 кв км. Целевое назначение – добыча твердых полезных ископаемых.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды 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 вы можете на портале www.elicense.kz.

Общие сведения

АО «Национальная горнорудная компания «Тау-Кен Самрук» планирует на месторождение «Нура-Талды» деятельность и представляет собой редкометальное кварцево-жильно-грейзеновое образование с промышленными запасами бериллия, молибдена, вольфрама и висмута. По состоянию на 01.01.2023 г. разведанные балансовые запасы бериллия составляют: Категория А+В+С1 – 7840 т Ве. Категория С2 – 6282 т Ве. Забалансовые – 465 т Ве. На месторождении Нура-Талды выделяется два жильных участка: Центральный и Северный, разделенные между собой безжильным промежутком шириной 400 м. Площадь участков составляет соответственно 0,6 км2 и 0.08 км2. В пределах этих участков сконцентрированы все рудоносные жилы месторождения. Всего на месторождении насчитывается порядка 140 кварцевых жил различных размеров. Основное количество жил приурочено к Центральному участку. На Северном участке известно порядка 15 жил. Месторождение по запасам крупное с богатыми бериллиевыми рудами. В экономическом отношении расположение месторождения благоприятное. Водой месторождение обеспечено. Гидрогеологические и горно-технические условия месторождения благоприятные. По особенностям геологического строения месторождение относится к 3-ей группе. Предлагаемая форма разработки: Открытая разработка (карьер). Очень высокий коэффициент вскрыши, что указывает на неблагоприятные условия открытой добычи. Глубина карьера: до 150 м. Длина по простиранию: 800-900 м. Ширина: 400 м. Уклон борта: 50–60°. Высота уступа: 10 м. Площадь карьера: около 0,3 км². Объемы горных работ: Принятые к отработке (А+В+С1): 7840 т Ве. С учетом среднего содержания 0,331% Ве – руда: 7840 т/ 0,00331≈2 368 577 т руды. Коэффициент вскрыши: 1:4 (по геологии района — благоприятные условия, умеренное залегание). Схема вскрытия карьера: Вскрытие производится капитальными траншеями вдоль простирания жил с использованием экскаваторов и автосамосвалов. Предусматривается отработка карьерами участков месторождения Нура-Талды транспортной технологической схемой работ.

Основным проектируемым видом эксплоразведочных работ на месторождении является бурение эксплоразведочных скважин. Проходка скважин проектируется для решения следующих задач: - заверка ранее пробуренных скважин с некондиционным выходом керна (<80%), по рудным телам;

- с целью уточнения данных о качестве полезного ископаемого и условий залегания рудных тел; -оконтуривание флангов рудных тел;

- изучение технологических свойств руд.

План эксплоразведочных работ: Рекогносцировочные маршруты п.км 50. Горные работы м.куб. 1800. Буровые работы погонный метр – 1545. Геофизические исследования в скважинах погонный метр - 25400. Распиловка керна – 25400 п.м. Отбор керновых проб проба – 25400 п.м.

Выбросы. На период проведения горных работ: 1. 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (3 класс опасности) –13,6657736 т/год; 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (2 класс опасности) –2,22068821 т/год; 3. 0328 Углерод черный (Сажа) (3 класс опасности) - 1,371554 т/год; 4. 0330 Сера диоксид (3 класс опасности) –3,0392923 т/год; 5. 0333 Сероводород (2 класс опасности) – 0,0000025004 т/год; 6. 0337 Углерод оксид (4 класс опасности) – 149,90943 т/год; 7. 0703 Бензапирен (1 класс опасности) –0,00000027 т/год; 8. 1325 Формальдегид (Метаналь) (609) (2 класс опасности) - 0,0024 т/год; 9. 2732 Керосин (654*) - 20,068856 т/год; 10. 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) (4 класс опасности) - 0,0608904996 т/год; 11. 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (3 класс опасности) –26,3078273232 т/ год.

Итого валовый выброс загрязняющих веществ - 216,646714703 т/год.

При проведении эксплоразведочных работ: 12. 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо (3 класс опасности) - 0,03175 т/год; 13. 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид (2 класс опасности) - 0,0008395 т/год; 14. 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (3 класс опасности) – 2,165826 т/год; 15. 0328 Углерод черный (Сажа) (3

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды 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 вы можете на портале www.elicense.kz.

класс опасности) - 0,83301 т/год; 16.0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 - 41,7782812 т/год; 17. 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 - 15,45208415 т/год; 18. 0602 Бензол (2 класс опасности) –0,20182152 т/год; 19. 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (3 класс опасности) – 0,063423885 т/год; 20. 0621 Толуол (3 класс опасности) – 0,12684782 т/год; 21. 0703 Бензапирен (1 класс опасности) – выброс веществ составит 0,000022908 т/год; 22. 2754 Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С (4 класс опасности) – 10,56949 т/год; 23.2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (3 класс опасности) –0,0054 т/год; 24. 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (2 класс опасности) –13,33614 т/год; 25. 0330 Сера диоксид (3 класс опасности) –2,082525 т/год; 26. 0333 Сероводород (2 класс опасности) – 0,034883495 т/год; 27.0337 Углерод оксид (4 класс опасности) –10,83888 т/год; 28. 0342 Фтористые газообразные соединения (2 класс опасности) – 0,00009 т/год; 29. 1325 Формальдегид (2 класс опасности) –0,2082525 т/год; 30. 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (3 класс опасности) –0,1345 т/год.

Итого валовый выброс загрязняющих веществ — 97,86406797 тонн в год.

Сбросы. Предусматривается устройство карьерного водоотлива открытого типа. Основной насосный агрегат ЦНС 60 -132 22 кВт монтируется в кабине с полозьями и передвигается при помощи бульдозеров, находящихся в эксплуатации. Резервный насос ЦНС включается в работу в период притока в карьер ливневых или паводковых вод. Под устанавливаемыми агрегатами насосной станции необходимо устройство зумпфа объемом не менее 1600 м3. Всего предусматривается приобретение и эксплуатация трех насосов. При этом предусматривается, что один насос будет находиться в работе, один в резерве на водоотливе и один в резерве на оборотном складе. Для обеспечения работы насосов и освещения водоотлива в темное время суток устанавливается ПКПТ-6/0,4 кВ. Для перекачки воды с локальных участков необходимо предусмотреть участковые насосы типа ЦНС-38х44, смонтированные на салазках и питающихся от передвижных ДЭС-15 кВт. Подземные воды по системе дренажных канав собираются в зумпф, расположенного на дне карьера, откуда насосом ЦНС 60-132 подаются в пруд-испаритель по трубопроводу d159 мм. Для учета объема воды, откачанной из зумпфа водоотлива разреза, в трубопровод врезается счетчик холодной воды турбинный ВСХН ДУ160 РУ16 50С L300мм ФЛ непосредственного на входе от насосов. Для учета объема воды, сброшенной в пруд-испаритель, в трубопровод устанавливается счетчик этой же марки непосредственно на выходе из трубы на сбросе в пруд-испаритель.

Отходы. На период эксплуатации на предприятии образуются следующие виды отходов. Основное технологическое оборудование является источником образования следующих видов отходов: вскрышная порода, тара из-под взрывчатых веществ, ТБО. Годовое количество вскрышной породы участков месторождения Нура Талды, размещаемых на внешнем отвале составляет: 7094 тыс.т/год или – 2837,6 тыс.м3. Передаются сторонним организациям следующие виды отходов: Тара из-под взрывчатых веществ – 20 т/год; ТБО – 3,0 т/год. Промасленная ветошь – 8,1 тонн. Отходы взрывных работ – 0,02 т/год. Отработанные масла-5,27 т/год. Изношенная спецодежда – 3 т/год. Смешанные коммунальные отходы (в тч ТБО и смет территорий) – 22,5 т/год. Пищевые отходы – 111 т/год. Смешаный металлолом – 35 т/год. Огарки сварочных электродов – 0,5 т/год. Отходы резины 55 т/ год. Грунт и камни загрязненные опасными веществами – 8,1 т/год.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Месторождение располагается в пределах Карагандинской области Республики Казахстан. Санитарное состояние атмосферного воздуха удовлетворительное. Посты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» в рассматриваемом районе отсутствуют, наблюдения за фоновыми концентрация органами РГП «Казгидромет» не ведутся. Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью не приводится, так как проектируемые работы не затрагивает водные объекты. В радиусе более 10 км от проектируемого объекта отсутствуют поверхностные водные объекты. Объект не входит в водоохранную зону и полосу. Характеристика современного

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды 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 вы можете на портале www.elicense.kz.

состояния почвенного покрова в районе деятельности: Почвы – это элемент географического ландшафта. Первопричиной образования почв явились живые организмы (главным образом растения и микробы), поселяющиеся в разрушенной выветриванием горной породе. Происхождение почвы и ее свойства неразрывно связаны с условиями окружающей среды. По характеру растительности и типам почв район относится к зонам сухих степей. Поверхностный покров представлен темно-каштановыми и бурыми почвами -суглинистыми, супесчанистыми. Мощность почвенного слоя 0,1-0,5м. Скотомогильники, полигоны в указанных угловых точках, биоматериальные чумки, природные очаги особо едких инфекций не выявлены. Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» указанный участок расположен в Карагандинской области и находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. На указанной территории памятников историко-культурного наследия не имеется.

Вывод: Проведение оценки воздействия на окружающую среду обязательна.

Проект отчета о возможных воздействиях необходимо направить согласно статьи 72 Кодекса, в рамках государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду» в соответствии с приложением 4 к Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды утвержденной приказом МЭГПР РК от 02.06.2020 г. № 130 (далее – Правила).

Согласно Правил необходимо представить:

1) заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности;

2) проект отчета о возможных воздействиях;

3) сопроводительное письмо с указанием предлагаемых мест, даты и времени начала проведения общественных слушаний, согласованных с местными исполнительными органами соответствующих административно-территориальных единиц;

Общественные слушания в отношении проекта отчета о возможных воздействиях проводятся согласно статье 73 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее-Кодекс), а также главы 3 Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом МЭГПР РК от 03.08.2021г. № 286.

В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду в соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом МЭГПР РК от 30 июля 2021 года №280.

В проекте отчета о возможных воздействиях необходимо учесть следующее:

1. Согласно п. 6 статьи 92 Кодекса, в отчете о возможных воздействиях необходимо предоставить карту-схему расположения объекта с указанием на ней расстояния относительно ближайшей жилой зоны, с указанием границ санитарно-защитной зоны.

2. Пользование поверхностными и (или) подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения намечаемой деятельности в воде, осуществлять при наличии разрешения на специальное водопользование в соответствии с требованиями статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан.

3. Описать методы обращения со всеми видами образуемых отходов. Согласно ст.329 необходимо придерживаться принципа иерархии. Образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

1) предотвращение образования отходов;

2) подготовка отходов к повторному использованию;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды 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 вы можете на портале www.elicense.kz.

3) переработка отходов;

4) утилизация отходов;

5) удаление отходов.

5. Необходимо исключить риск наложения территории объекта на особо охраняемые природные территории.

4. Предусмотреть мероприятия по пылеподавлению на всех этапах технологического процесса.

5. Предоставить полный перечень отходов, подлежащих утилизации на проектируемом объекте и предполагаемый объем утилизируемых отходов по видам. Необходимо описать процесс сортировки отходов до его утилизации, подробно описать технологический процесс утилизации отходов. Указать место хранения отходов до их утилизации, а также учесть гидроизоляцию мест размещения отходов.

6. Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, организации экологического мониторинга почв с указанием точек контроля на схеме.

7. Предусмотреть внедрение природоохранных мероприятий.

8. В соответствии с требованиями п.4 статьи 335 Кодекса рассмотреть вопрос использования наилучших доступных техник на проектируемом объекте.

9. В соответствии с подпунктом 1 пункта 3 статьи 17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон), субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 настоящей статьи, обязаны: по согласованию с уполномоченным органом в области охраны, воспроизводства и использования животного мира предусмотреть средства на осуществление мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпункта 5 пункта 2 статьи 12 Закона при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации.

В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона, деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований обеспечения сохранности и воспроизводства животного мира, среды их обитания и возмещения, причиняемого и причиненного, в том числе неизбежного вреда, в том числе экологических требований.

10. Описать возможные аварийные ситуации каждом этапе работы и предоставить пути их решения.

11. Необходимо включить расчеты по физическому воздействию от намечаемой деятельности и в случае выявления предусмотреть мероприятия по шумо и звукоизоляции, вибрации, электромагнитному излучению и другим физическим воздействиям.

12. Согласно статье 220 Кодекса, физические и юридические лица, деятельность которых вызывает или может вызвать загрязнение, засорение и истощение водных объектов, обязаны принимать меры по предотвращению таких последствий.

В целях охраны водных объектов от загрязнения запрещаются:

1) применение ядохимикатов, удобрений на водосборной площади водных объектов;

2) поступление и захоронение отходов в водные объекты;

3) отведение в водные объекты сточных вод, не очищенных до показателей, установленных нормативами допустимых сбросов;

4) проведение на водных объектах взрывных работ, при которых используются ядерные и иные виды технологий, сопровождающихся выделением радиоактивных и токсичных веществ.

13. Согласно пункту 2 статьи 223 Кодекса, в пределах водоохранной зоны запрещаются:

1) проектирование, строительство и ввод в эксплуатацию новых и реконструируемых зданий, сооружений (за исключением противоселевых, противооползневых и противопаводковых) и их комплексов, не обеспеченных сооружениями и устройствами,

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды 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 вы можете на портале www.elicense.kz.

предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос;

2) размещение и строительство складов для хранения нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания спецтехники, механических мастерских, моек транспортных средств и сельскохозяйственной техники, мест размещения отходов, а также размещение других объектов, оказывающих негативное воздействие на качество воды;

3) производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ (за исключением противоселевых, противооползневых и противопаводковых), добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, проведение буровых, сельскохозяйственных и иных работ, за исключением случаев, когда эти работы согласованы с уполномоченными органами в области охраны окружающей среды, охраны и использования водного фонда.

14. Согласно п. 6 статьи 92 Кодекса, в отчете о возможных воздействиях необходимо предоставить карту-схему расположения объекта с указанием на ней расстояния относительно ближайшей жилой зоны, с указанием границ санитарно-защитной зоны.

15. Согласно ст.185 Кодекса, а также Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250 «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля» установить периодичность проведения мониторинга эмиссий в окружающую среду в рамках производственного экологического контроля по почвенному покрову ежеквартально. Кроме этого, разработать карту расположения постов наблюдений контроля за атмосферным воздухом, почвенными ресурсами и подземными водами, с организацией экоплощадок для мониторинга состояния растительного и животного мира.

16. Предусмотреть озеленение территорий и увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территориях предприятий согласно п.п.6 п.5 Приложения 4 Экологического Кодекса.

17. В соответствии с требованиями п.4 статьи 335 Кодекса рассмотреть вопрос использования наилучших доступных техник на проектируемом объекте.

18. Необходимо указать в целом проектное решение, детальный анализ в полном объеме всех аспектов воздействия конкретных объектов и сооружений намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду: характеристика очистных сооружений промплощадки, информация по выщелачиванию руды, отработанной руды, места его размещения. Если предусматривается их рассмотрение отдельным проектом, то в проекте необходимо указать это и дать характеристику.

19. Провести анализ и инвентаризацию всех образуемых отходов производства и потребления при осуществлении деятельности. Предусмотреть раздельный сбор, указать сроки хранения и дальнейшее использование образуемых отходов согласно п.2 статьи 320 ЭК РК.

20. Необходимо учесть требования ст.207 Кодекса: запрещаются размещение, ввод в эксплуатацию и эксплуатация объектов I и II категорий, которые не имеют предусмотренных условиями соответствующих экологических разрешений установок очистки газов и средств контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

21. Согласно пункту 1 статьи 111 ЭК РК, наличие комплексного экологического разрешения обязательно для объектов I категории.

Замечания и предложения Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов:

АО «Национальная горнорудная компания «Тау-Кен Самрук» планирует на месторождение «Нура-Талды» деятельность и представляет собой редкометальное кварцево-жильно-грейзеновое образование с промышленными запасами бериллия, молибдена,

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды 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 вы можете на портале www.elicense.kz.

вольфрама и висмута. Месторождение располагается в пределах Карагандинской области Республики Казахстан.

Однако, описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности отражены не полном объеме при реализации деятельности. Отходы производства необходимо указать сведения в отчете оценки воздействия на окружающую среду в полном объеме.

Определить категорию намечаемой деятельности на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Дополнительно сообщаем, что согласно п.2,3 ст.86 Водного кодекса Республики Казахстан, в пределах водоохранных полос запрещаются любые виды хозяйственной деятельности, а также предоставление земельных участков для ведения хозяйственной и иной деятельности, за исключением: строительства и эксплуатации: водохозяйственных сооружений и их коммуникаций; мостов, мостовых сооружений; причалов, портов, пирсов и иных объектов инфраструктуры, связанных с деятельностью водного транспорта, охраны рыбных ресурсов и других водных животных, рыболовства и аквакультуры; рыбоводных прудов, рыбоводных бассейнов и рыбоводных объектов, а также коммуникаций к ним; детских игровых и спортивных площадок, пляжей, аквапарков и других рекреационных зон без капитального строительства зданий и сооружений; пунктов наблюдения за показателями состояния водных объектов; берегоукрепления, лесоразведения и озеленения; деятельности, разрешенной подпунктом 1 пункта 1 настоящей статьи; в пределах водоохранных зон запрещаются: ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение поверхностных водных объектов, водоохранных зон и полос; размещение и строительство автозаправочных станций, складов для хранения нефтепродуктов, пунктов технического осмотра, обслуживания, ремонта и мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники; размещение и строительство складов и площадок для хранения удобрений, пестицидов, ядохимикатов, навоза и их применение. При необходимости проведения вынужденной санитарной обработки в водоохранной зоне допускается применение мало- и среднетоксичных нестойких пестицидов; размещение и устройство свалок твердых бытовых и промышленных отходов; размещение кладбищ; выпас сельскохозяйственных животных с превышением нормы нагрузки, размещение животноводческих хозяйств, убойных площадок (площадок по убою сельскохозяйственных животных), скотомогильников (биотермических ям), специальных хранилищ (могильников) пестицидов и тары из-под них; размещение накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, а также других объектов, обусловливающих опасность радиационного, химического, микробиологического, токсикологического и паразитологичес-кого загрязнения поверхностных и подземных вод.

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест к осуществлению на земельном участке, отсутствуют сведения по кадастровому номеру участка.

Согласно пункта 8 приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 4 мая 2024 года № 18 «О внесении изменений в приказ исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (далее-СП №2) *Проекты СЗЗ разрабатываются для объектов, являющихся объектами (источниками) воздействия на среду обитания и здоровье человека для обоснования размеров СЗЗ, в диапазонах, указанных в пункте 6 настоящих Санитарных правил.*

Согласно пункта 9 СП №2 Предварительные (расчетные) размеры СЗЗ для новых, проектируемых и действующих объектов устанавливаются согласно приложению 1 к

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды 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 вы можете на портале www.elicense.kz.

настоящим Санитарным правилам, с разработкой проектной документации по установлению СЗЗ.

Установленная (окончательная) СЗЗ, определяется на основании годичного цикла натурных исследований для подтверждения расчетных параметров (ежеквартально по приоритетным показателям, в зависимости от специфики производственной деятельности на соответствие по среднесуточным и максимально-разовым концентрациям) и уровням физического воздействия (шум, вибрация, ЭМП, при наличии источника) на границе СЗЗ объекта и за его пределами (ежеквартально) в течении года, с получением санитарно-эпидемиологического заключения.

В этой связи, необходимо разработать проект обоснования предварительной (расчетной) СЗЗ для осуществления деятельности и представить его в органы санитарно-эпидемиологического контроля для получения санитарно-эпидемиологического заключения на проект СЗЗ.

При разработке проекта отчета о возможных воздействиях необходимо учесть замечания и предложения государственных органов и общественности согласно Протокола, размещенного на «Единый экологический портал» (https://ecoportal.kz/).

Заместитель председателя **А. Бекмухаметов**

Исполнитель: Б. Ислямов
тел.:74-03-58
b.islyamov@ecogeo.gov.kz

Заместитель председателя Бекмухаметов Алибек Муратович

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды 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 вы можете на портале www.elicense.kz.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Справка с РГП на ПХВ «Казгидромет»

«Қазгидромет» шаруашылық жүргізу құқығындығы республикалық мемлекеттік кәсіпорны Қарағанды және Ұлытау облыстары бойынша филиалы

Қазақстан Республикасы 010000,
Қарағанды қ., Терешков 15

Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» филиал по Карагандинской и Ұлытау областям

Республика Казахстан 010000, г.Караганда,
Терешкова 15

21.01.2026 №ЗТ-2026-00202294

Товарищество с ограниченной
ответственностью "КазПрогрессСоюз"

На №ЗТ-2026-00202294 от 17 января 2026 года

На ваш запрос № 1 от 19.01.2026г. сообщаем, что среднегодовые климатические данные за 2025 год предоставить невозможно, так как идет годовой анализ показателей, предоставляем климатические данные за период с 2020-2024 год по метеостанции Аксу-Аюлы.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Тау-Кен Самрук

Приложение № 1

Среднегодовые данные по МС Аксу-Аюлы за 2020-2024год.

Средняя минимальная температура воздуха C^0 холодного месяца (январь)	-18,7
Средняя максимальная температура воздуха C^0 жаркого месяца (июль)	24,9
Среднегодовая скорость ветра м/сек	1,9

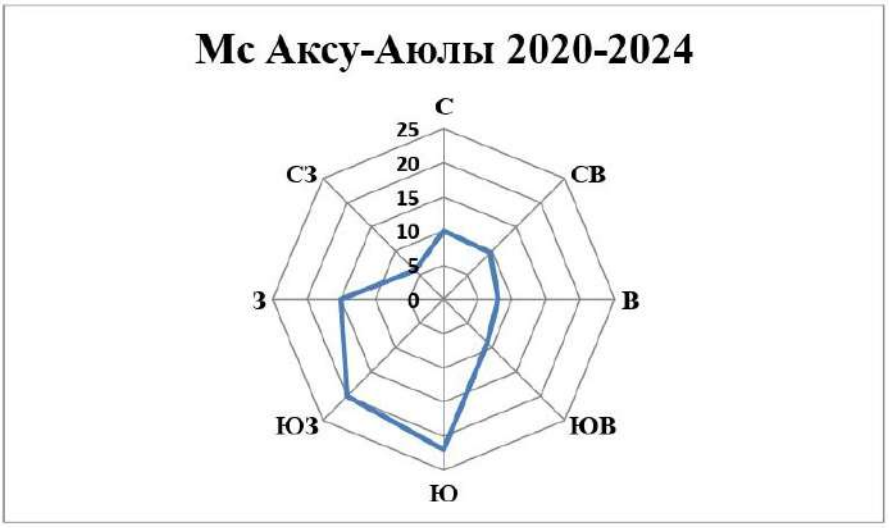
Среднегодовые данные по МС Аксу-Аюлы за 2022-2024год.

Средняя минимальная температура воздуха C^0 холодного месяца (январь)	19,3
Средняя максимальная температура воздуха C^0 жаркого месяца (июль)	27,9
Среднегодовая скорость ветра м/сек	1,3

Повторяемость направлений ветра и штилей за 2020-2024год

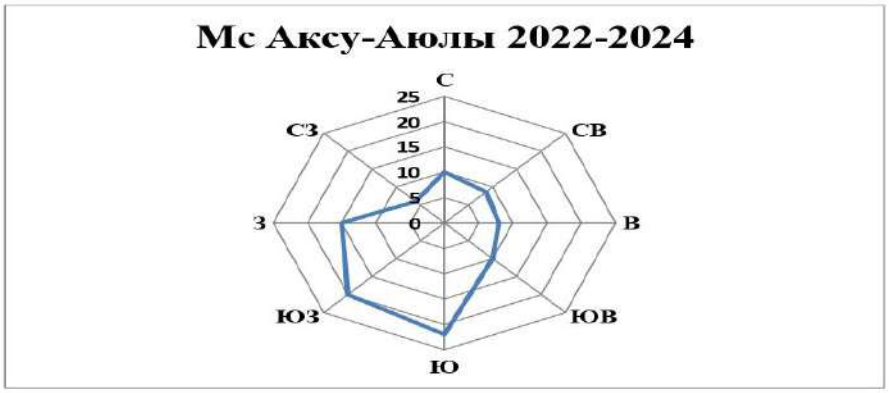
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
МС Аксу-Аюлы	**10**	**10**	**8**	**9**	**22**	**20**	**15**	**6**	**13**

Роза ветров%



Повторяемость направлений ветра и штилей за 2022-2024год

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
МС Аксу-Аюлы	**10**	**9**	**8**	**10**	**22**	**20**	**15**	**6**	**12**



Исп.: А. Косубаева
87212-41-31-26

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
Расчеты валовых выбросов

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 008, Карагандинская область
Объект: 0001, Вариант 2 месторождение Нура Талды

Источник загрязнения: 0001
Источник выделения: 0001 01, ТРК
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, ***NP*** = **Дизельное топливо**
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), ***C*** = **3.92**
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), ***YOZ*** = **2.36**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, ***BOZ*** = **20**
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), ***YVL*** = **3.15**
Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, ***BVL*** = **20**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** = **15**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP*** = **0.0029**
Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** = **20**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** = **1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** = **1**

Категория веществ: Б - Нефть после электрообессоливающей установки, бензины товарные, бензины широкой фракции и др. при Т закач. жидкости не превышающей Твозд. на 30С
Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный
Значение Крmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPM*** = **0.95**
Значение Крsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), ***KPSR*** = **0.67**
Количество выделяющихся паров нефтепродуктов
при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), ***GHRI*** = **0.27**
GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = **0 + 0.27 · 0.0029 · 1 = 0.000783**
Коэффициент , ***KPSR*** = **0.67**
Коэффициент, ***KPMAX*** = **0.95**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** = **20**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** = **0.000783**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600*** = **3.92 · 0.95 · 15 / 3600 = 0.01552**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10^{-6} + GHR*** = **(2.36 · 20 + 3.15 · 20) · 0.95 · 10^{-6} + 0.000783 = 0.000888**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **99.72 · 0.000888 / 100 = 0.0008855136**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **99.72 · 0.01552 / 100 = 0.015476544**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** = **0.28 · 0.000888 / 100 = 0.0000024864**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** = **0.28 · 0.01552 / 100 = 0.000043456**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000043456	0.0000024864
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.015476544	0.0008855136

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 008, Карагандинская область
Объект: 0001, Вариант 3 месторождение Нура Талды 2029-2045 г

Источник загрязнения: 6001
Источник выделения: 6001 01, разработка с погрузкой (руда)

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Гранит

Влажность материала в диапазоне: 0.5 - 0.5 %
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), ***K0*** = **1.5**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 2.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), ***K1*** = **1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), ***K4*** = **1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), ***K5*** = **0.4**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, ***Q*** = **800**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0.85**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD*** = **120000**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, ***MH*** = **48**

Примесь: 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)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24), ***_M_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MGOD · (1-N) · 10^{-6}*** = **1.5 · 1.2 · 1 · 0.4 · 800 · 120000 · (1-0.85) · 10^{-6} = 10.368**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), ***_G_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MH · (1-N) / 3600*** = **1.5 ·**

1.2 · 1 · 0.4 · 800 · 48 · (1-0.85) / 3600 = 1.152

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
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)	1.152	10.368

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 008, Карагандинская область
Объект: 0001, Вариант 3 месторождение Нура Талды 2029-2045 г

Источник загрязнения: 6002
Источник выделения: 6002 01, разработка с погрузкой (вскрыша)

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 0.2 - 0.5 %
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), ***K0*** = **2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 2.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), ***K1*** = **1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), ***K4*** = **1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), ***K5*** = **0.4**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, ***Q*** = **80**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0.85**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD*** = **480000**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, ***MH*** = **192**

<u>Примесь: 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)</u>

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24), ***_M_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MGOD · (1-N) · 10^{-6}*** = **2 · 1.2 · 1 · 0.4 · 80 · 480000 · (1-0.85) · 10^{-6} = 5.5296**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), ***_G_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MH · (1-N) / 3600*** = **2 · 1.2 · 1 · 0.4 · 80 · 192 · (1-0.85) / 3600 = 0.6144**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
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)	0.6144	5.5296

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 008, Карагандинская область
Объект: 0001, Вариант 3 месторождение Нура Талды 2029-2045 г

Источник загрязнения: 6003
Источник выделения: 6003 01, перегрузка руды

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Гранит

Влажность материала в диапазоне: 0.5 - 0.5 %
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), ***K0*** = **1.5**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 2.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), ***K1*** = **1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), ***K4*** = **1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), ***K5*** = **0.4**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, ***Q*** = **800**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0.85**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD*** = **120000**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, ***MH*** = **48**

<u>Примесь: 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)</u>

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24), $_M_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 800 \cdot 120000 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 10.368$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $_G_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 800 \cdot 48 \cdot (1-0.85) / 3600 = 1.152$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	1.152	10.368

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 008, Карагандинская область
Объект: 0001, Вариант 3 месторождение Нура Талды 2029-2045 г

Источник загрязнения: 6004
Источник выделения: 6004 01, перегрузка вскрыши

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 0.0 - 0.5 %
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), ***K0*** = **2**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 2.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), ***K1*** = **1.2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), ***K4*** = **1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **0.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), ***K5*** = **0.4**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, ***Q*** = **80**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0.85**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD*** = **480000**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, ***MH*** = **192**

Примесь: 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)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24), $_M_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 480000 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 5.5296$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $_G_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 192 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0.6144$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год

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)	0.6144	5.5296

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 008, Карагандинская область
Объект: 0001, Вариант 3 месторождение Нура Талды 2029-2045 г

Источник загрязнения: 6005
Источник выделения: 6005 01, склад руды

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)
Влажность материала в диапазоне: 0.5 - 0.5 %
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), ***K0*** = **1.5**
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 2.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), ***K1*** = **1.2**

Наименование оборудования: Бульдозер
Удельное выделение твердых частиц, г/м3 (табл.9.3), ***Q*** = **5.6**
Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год, ***MGOD*** = **120000**
Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час, ***MH*** = **48**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0.85**

Тип отвала: действующий
Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202), ***K2*** = **1**
Площадь пылящей поверхности отвала, м2, ***S*** = **80000**
Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202), ***W0*** = **0.1**
Коэффициент измельчения материала, ***F*** = **0.1**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TS*** = **90**

Примесь: 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)

Количество выбросов при формировании отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 120000 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 0.1814$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 48 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0.02016$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:
Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365\text{-}TS) \cdot (1\text{-}N) = 86.4 \cdot 1.5 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 80000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365\text{-}90) \cdot (1\text{-}0.85) = 5.13$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1\text{-}N) \cdot 1000 = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 80000 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1\text{-}0.85) \cdot 1000 = 0.216$

Итого валовый выброс, т/год, $_M_ = M1 + M2 = 0.1814 + 5.13 = 5.3114$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = 0.216$
наблюдается в процессе сдувания

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.216	5.3114

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 008, Карагандинская область
Объект: 0001, Вариант 3 месторождение Нура Талды 2029-2045 г

Источник загрязнения: 6006
Источник выделения: 6006 01, отвал вскрышных пород

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)
Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 0.2 - 0.5 %
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 2$
Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 2.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.2$
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K4 = 1$
Высота падения материала, м, $GB = 0.5$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K5 = 0.4$
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 80$
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, $N = 0.85$
Количество материала, поступающего на склад, т/год, $MGOD = 480000$
Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час, $MH = 192$
Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности

штабеля материала, w = $4*10^{-6}$ кг/м2*с
Размер куска в диапазоне: 500 - 1000 мм
Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]), ***F*** = **0.1**
Площадь основания штабелей материала, м2, ***S*** = **3914**
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**

Примесь: 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)

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:
Валовый выброс, т/год (9.18), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 480000 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-6} = 5.53$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 192 \cdot (1-0.85) / 3600 = 0.614$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:
Валовый выброс, т/год (9.20), $M2 = 31.5 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 31.5 \cdot 2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 4 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot 3914 \cdot (1-0.85) \cdot 1000 = 25.74$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 4 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot 3914 \cdot (1-0.85) \cdot 1000 = 0.817$

Итого валовый выброс, т/год, ***_M_*** = ***M1*** + ***M2*** = **5.53** + **25.74** = **31.27**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_*** = **0.817**
наблюдается в процессе сдувания

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
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)	0.817	31.27

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 008, Карагандинская область
Объект: 0001, Вариант 3 месторождение Нура Талды 2029-2045 г

Источник загрязнения: 6007
Источник выделения: 6007 01, транспортировка руды

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	*Марка топлива*	*Всего*	*Макс*
Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)			
БелАЗ-7920	Дизельное топливо	4	45
ИТОГО : 4			

Расчетный период: Переходный период (t>-5 и t<5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **10**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** = **150**
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, ***NK1*** = **4**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** = **4**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** = **6**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, ***L1N*** = **80**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, ***TXS*** = **0**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, ***L2N*** = **0**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, ***TXM*** = **0**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1*** = **0**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, ***L2*** = **0**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **8.37**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX*** = **2.9**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 8.37 \cdot 0 + 1.3 \cdot 8.37 \cdot 80 + 2.9 \cdot 0 = 870.5$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 6 \cdot 870.5 \cdot 4 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 3.134$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 8.37 \cdot 0 + 1.3 \cdot 8.37 \cdot 0 + 2.9 \cdot 0 = 0$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0 \cdot 4 / 30 / 60 = 0$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **1.17**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX*** = **0.45**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.17 \cdot 0 + 1.3 \cdot 1.17 \cdot 80 + 0.45 \cdot 0 = 121.7$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 6 \cdot 121.7 \cdot 4 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.438$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.17 \cdot 0 + 1.3 \cdot 1.17 \cdot 0 + 0.45 \cdot 0 = 0$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0 \cdot 4 / 30 / 60 = 0$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4.5$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.5 \cdot 0 + 1.3 \cdot 4.5 \cdot 80 + 1 \cdot 0 = 468$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 6 \cdot 468 \cdot 4 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 1.685$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.5 \cdot 0 + 1.3 \cdot 4.5 \cdot 0 + 1 \cdot 0 = 0$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0 \cdot 4 / 30 / 60 = 0$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 1.685 = 1.348$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0 = 0$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 1.685 = 0.21905$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0 = 0$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.45$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 80 + 0.04 \cdot 0 = 46.8$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 6 \cdot 46.8 \cdot 4 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.1685$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 0 + 0.04 \cdot 0 = 0$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0 \cdot 4 / 30 / 60 = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.873$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.873 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.873 \cdot 80 + 0.1 \cdot 0 = 90.8$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 6 \cdot 90.8 \cdot 4 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.327$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.873 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.873 \cdot 0 + 0.1 \cdot 0 = 0$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0 \cdot 4 / 30 / 60 = 0$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
150	4	6.00	4		80					

ЗВ	Мхх, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	2.9	8.37		3.134	
2732	0.45	1.17		0.438	
0301	1	4.5		1.348	
0304	1	4.5		0.219	
0328	0.04	0.45		0.1685	
0330	0.1	0.873		0.327	

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **25**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** = **90**
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, ***NK1*** = **4**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** = **4**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** = **6**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, ***L1N*** = **80**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, ***TXS*** = **0**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, ***L2N*** = **0**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, ***TXM*** = **0**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1*** = **0**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, ***L2*** = **0**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **7.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX*** = **2.9**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 7.5 \cdot 0 + 1.3 \cdot 7.5 \cdot 80 + 2.9 \cdot 0 = 780$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 6 \cdot 780 \cdot 4 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 1.685$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 7.5 \cdot 0 + 1.3 \cdot 7.5 \cdot 0 + 2.9 \cdot 0 = 0$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0 \cdot 4 / 30 / 60 = 0$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **1.1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX*** = **0.45**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.1 \cdot 0 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 80 + 0.45 \cdot 0 = 114.4$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 6 \cdot 114.4 \cdot 4 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.247$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.1 \cdot 0 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 0 + 0.45 \cdot 0 = 0$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0 \cdot 4 / 30 / 60 = 0$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4.5$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.5 \cdot 0 + 1.3 \cdot 4.5 \cdot 80 + 1 \cdot 0 = 468$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 6 \cdot 468 \cdot 4 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 1.01$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.5 \cdot 0 + 1.3 \cdot 4.5 \cdot 0 + 1 \cdot 0 = 0$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0 \cdot 4 / 30 / 60 = 0$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 1.01 = 0.808$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0 = 0$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 1.01 = 0.1313$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0 = 0$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.4$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.4 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 80 + 0.04 \cdot 0 = 41.6$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 6 \cdot 41.6 \cdot 4 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0899$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.4 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 0 + 0.04 \cdot 0 = 0$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0 \cdot 4 / 30 / 60 = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.78$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.78 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.78 \cdot 80 + 0.1 \cdot 0 = 81.1$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 6 \cdot 81.1 \cdot 4 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.1752$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.78 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.78 \cdot 0 + 0.1 \cdot 0 = 0$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0 \cdot 4 / 30 / 60 = 0$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
90	4	6.00	4		80					

ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год	
0337	2.9	7.5		1.685	
2732	0.45	1.1		0.247	
0301	1	4.5		0.808	
0304	1	4.5		0.1313	
0328	0.04	0.4		0.0899	
0330	0.1	0.78		0.1752	

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **-20**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** = **95**
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, ***NK1*** = **4**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** = **4**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** = **6**
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, ***L1N*** = **80**
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, ***TXS*** = **0**
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, ***L2N*** = **0**
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, ***TXM*** = **0**
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, ***L1*** = **0**
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, ***L2*** = **0**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **9.3**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX*** = **2.9**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 9.3 \cdot 0 + 1.3 \cdot 9.3 \cdot 80 + 2.9 \cdot 0 = 967.2$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 6 \cdot 967.2 \cdot 4 \cdot 95 \cdot 10^{-6} = 2.205$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 9.3 \cdot 0 + 1.3 \cdot 9.3 \cdot 0 + 2.9 \cdot 0 = 0$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0 \cdot 4 / 30 / 60 = 0$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **1.3**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX*** = **0.45**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.3 \cdot 0 + 1.3 \cdot 1.3 \cdot 80 + 0.45 \cdot 0 = 135.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 6 \cdot 135.2 \cdot 4 \cdot 95 \cdot 10^{-6} = 0.308$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.3 \cdot 0 + 1.3 \cdot 1.3 \cdot 0 + 0.45 \cdot 0 = 0$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0 \cdot 4 / 30 / 60 = 0$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4.5$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.5 \cdot 0 + 1.3 \cdot 4.5 \cdot 80 + 1 \cdot 0 = 468$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 6 \cdot 468 \cdot 4 \cdot 95 \cdot 10^{-6} = 1.067$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.5 \cdot 0 + 1.3 \cdot 4.5 \cdot 0 + 1 \cdot 0 = 0$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0 \cdot 4 / 30 / 60 = 0$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 1.067 = 0.8536$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0 = 0$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 1.067 = 0.13871$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0 = 0$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.5$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.5 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.5 \cdot 80 + 0.04 \cdot 0 = 52$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 6 \cdot 52 \cdot 4 \cdot 95 \cdot 10^{-6} = 0.1186$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.5 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.5 \cdot 0 + 0.04 \cdot 0 = 0$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0 \cdot 4 / 30 / 60 = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.97$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.97 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.97 \cdot 80 + 0.1 \cdot 0 = 100.9$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 6 \cdot 100.9 \cdot 4 \cdot 95 \cdot 10^{-6} = 0.23$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.97 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.97 \cdot 0 + 0.1 \cdot 0 = 0$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0 \cdot 4 / 30 / 60 = 0$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = -20**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
95	4	6.00	4		80					

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***	
0337	2.9	9.3		2.205	
2732	0.45	1.3		0.308	
0301	1	4.5		0.854	
0304	1	4.5		0.1387	
0328	0.04	0.5		0.1186	
0330	0.1	0.97		0.23	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		4.5144
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.73359
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.5654
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		1.0983
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		10.536
2732	Керосин (654*)		1.4896

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 008, Карагандинская область
Объект: 0001, Вариант 2 месторождение Нура Талды

Источник загрязнения: 6008
Источник выделения: 6008 01, транспортировка вскрыши

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	***Марка топлива***	***Всего***	***Макс***

Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)			
БелАЗ-7920	Дизельное топливо	2	2
ИТОГО : 2			

Расчетный период: Переходный период (t>-5 и t<5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 10$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 150$
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 2$
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 2$
Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 45$
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 0$
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 0$
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 0$
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 0$
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 0$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 88.9$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 13.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 88.9 \cdot 0 + 1.3 \cdot 88.9 \cdot 45 + 13.5 \cdot 0 = 5200.7$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 5200.7 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 1.56$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 88.9 \cdot 0 + 1.3 \cdot 88.9 \cdot 0 + 13.5 \cdot 0 = 0$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0 \cdot 2 / 30 / 60 = 0$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 11.16$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 11.16 \cdot 0 + 1.3 \cdot 11.16 \cdot 45 + 2.9 \cdot 0 = 652.9$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 652.9 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.196$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 11.16 \cdot 0 + 1.3 \cdot 11.16 \cdot 0 + 2.9 \cdot 0 = 0$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0 \cdot 2 / 30 / 60 = 0$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.8$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.8 \cdot 0 + 1.3 \cdot 1.8 \cdot 45 + 0.2 \cdot 0 = 105.3$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 105.3 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.0316$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.8 \cdot 0 + 1.3 \cdot 1.8 \cdot 0 + 0.2 \cdot 0 = 0$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0 \cdot 2 / 30 / 60 = 0$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0316 = 0.02528$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0 = 0$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0316 = 0.004108$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0 = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.252$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.029$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.252 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.252 \cdot 45 + 0.029 \cdot 0 = 14.74$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 14.74 \cdot 2 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.00442$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.252 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.252 \cdot 0 + 0.029 \cdot 0 = 0$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0 \cdot 2 / 30 / 60 = 0$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
150	2	1.00	2		45					

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***	
0337	13.5	88.9		1.56	
2732	2.9	11.16		0.196	
0301	0.2	1.8		0.0253	
0304	0.2	1.8		0.00411	
0330	0.029	0.252		0.00442	

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 25$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 90$
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 2$
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 2$
Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 45$
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 0$
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 0$
Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 0$
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 0$
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 0$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 79$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 13.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 79 \cdot 0 + 1.3 \cdot 79 \cdot 45 + 13.5 \cdot 0 = 4621.5$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 4621.5 \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.832$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 79 \cdot 0 + 1.3 \cdot 79 \cdot 0 + 13.5 \cdot 0 = 0$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0 \cdot 2 / 30 / 60 = 0$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 10.2$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 10.2 \cdot 0 + 1.3 \cdot 10.2 \cdot 45 + 2.9 \cdot 0 = 596.7$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 596.7 \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.1074$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 10.2 \cdot 0 + 1.3 \cdot 10.2 \cdot 0 + 2.9 \cdot 0 = 0$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0 \cdot 2 / 30 / 60 = 0$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.8$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.8 \cdot 0 + 1.3 \cdot 1.8 \cdot 45 + 0.2 \cdot 0 = 105.3$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 105.3 \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.01895$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.8 \cdot 0 + 1.3 \cdot 1.8 \cdot 0 + 0.2 \cdot 0 = 0$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0 \cdot 2 / 30 / 60 = 0$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01895 = 0.01516$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0 = 0$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01895 = 0.0024635$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0 = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.24$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.029$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.24 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.24 \cdot 45 + 0.029 \cdot 0 = 14.04$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 14.04 \cdot 2 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.002527$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.24 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.24 \cdot 0 + 0.029 \cdot 0 = 0$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0 \cdot 2 / 30 / 60 = 0$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
90	2	1.00	2		45					
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	13.5	79					0.832			
2732	2.9	10.2					0.1074			
0301	0.2	1.8					0.01516			
0304	0.2	1.8					0.002464			
0330	0.029	0.24					0.002527			

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -20$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 95$
Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 2$
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 2$
Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$
Экологический контроль не проводится
Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 45$
Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 0$
Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 0$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 0$
Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 0$
Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 0$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 98.8$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 13.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 98.8 \cdot 0 + 1.3 \cdot 98.8 \cdot 45 + 13.5 \cdot 0 = 5779.8$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 5779.8 \cdot 2 \cdot 95 \cdot 10^{-6} = 1.098$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 98.8 \cdot 0 + 1.3 \cdot 98.8 \cdot 0 + 13.5 \cdot 0 = 0$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0 \cdot 2 / 30 / 60 = 0$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 12.4$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 12.4 \cdot 0 + 1.3 \cdot 12.4 \cdot 45 + 2.9 \cdot 0 = 725.4$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 725.4 \cdot 2 \cdot 95 \cdot 10^{-6} = 0.1378$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 12.4 \cdot 0 + 1.3 \cdot 12.4 \cdot 0 + 2.9 \cdot 0 = 0$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0 \cdot 2 / 30 / 60 = 0$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.8$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.8 \cdot 0 + 1.3 \cdot 1.8 \cdot 45 + 0.2 \cdot 0 = 105.3$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 105.3 \cdot 2 \cdot 95 \cdot 10^{-6} = 0.02$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.8 \cdot 0 + 1.3 \cdot 1.8 \cdot 0 + 0.2 \cdot 0 = 0$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0 \cdot 2 / 30 / 60 = 0$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.02 = 0.016$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0 = 0$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.02 = 0.0026$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0 = 0$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.28$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.029$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.28 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.28 \cdot 45 + 0.029 \cdot 0 = 16.38$
Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 16.38 \cdot 2 \cdot 95 \cdot 10^{-6} = 0.00311$
Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.28 \cdot 0 + 1.3 \cdot 0.28 \cdot 0 + 0.029 \cdot 0 = 0$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0 \cdot 2 / 30 / 60 = 0$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -20$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
95	2	1.00	2		45					

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***	
0337	13.5	98.8		1.098	
2732	2.9	12.4		0.1378	
0301	0.2	1.8		0.016	
0304	0.2	1.8		0.0026	
0330	0.029	0.28		0.00311	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.05644
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0091715
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.010057
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		3.49
2732	Керосин (654*)		0.4412

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 008, Карагандинская область
Объект: 0001, Вариант 2 месторождение Нура Талды

Источник загрязнения: 6009
Источник выделения: 6009 01, транспортировка руды на жд станцию Карамурын

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-

строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	*Марка топлива*	*Всего*	*Макс*
Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)			
Мерседес-Бенц Актрос	Дизельное топливо	4	20
ИТОГО : 4			

Расчетный период: Переходный период (t>-5 и t<5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **10**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** = **150**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1*** = **4**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** = **4**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** = **1**
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR*** = **4**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX*** = **1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** = **50**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** = **0.7**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** = **0**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** = **0**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1*** = ***(LB1 + LD1) / 2*** = **(50 + 0.7) / 2 = 25.35**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2*** = ***(LB2 + LD2) / 2*** = **(0 + 0) / 2 = 0**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR*** = **2.25**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** = **6.48**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** = **1.03**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1 = MPR · TPR + ML · L1 + MXX · TX*** = **2.25 · 4 + 6.48 · 25.35 + 1.03 · 1 = 174.3**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2 = ML · L2 + MXX · TX*** = **6.48 · 0 + 1.03 · 1 =**

1.03
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (174.3 + 1.03) \cdot 4 \cdot 150 \cdot 10^{-6} =$ **0.1052**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 174.3 \cdot 4 / 3600 =$ **0.1937**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR =$ **0.864**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML =$ **0.9**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX =$ **0.57**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.864 \cdot 4 + 0.9 \cdot 25.35 + 0.57 \cdot 1 =$ **26.84**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.9 \cdot 0 + 0.57 \cdot 1 =$ **0.57**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (26.84 + 0.57) \cdot 4 \cdot 150 \cdot 10^{-6} =$ **0.01645**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 26.84 \cdot 4 / 3600 =$ **0.0298**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR =$ **0.93**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML =$ **3.9**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX =$ **0.56**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.93 \cdot 4 + 3.9 \cdot 25.35 + 0.56 \cdot 1 =$ **103.1**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.9 \cdot 0 + 0.56 \cdot 1 =$ **0.56**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (103.1 + 0.56) \cdot 4 \cdot 150 \cdot 10^{-6} =$ **0.0622**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 103.1 \cdot 4 / 3600 =$ **0.1146**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0622 =$ **0.04976**
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.1146 =$ **0.0917**

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0622 =$ **0.008086**
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.1146 =$ **0.0149**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR =$ **0.0414**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML =$ **0.405**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX =$ **0.023**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0414 \cdot 4 + 0.405 \cdot 25.35 + 0.023 \cdot 1 =$ **10.46**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.405 \cdot 0 + 0.023 \cdot 1 =$ **0.023**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (10.46 + 0.023) \cdot 4 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.00629$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 10.46 \cdot 4 / 3600 = 0.01162$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.1206$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.774$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.112$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.1206 \cdot 4 + 0.774 \cdot 25.35 + 0.112 \cdot 1 = 20.2$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.774 \cdot 0 + 0.112 \cdot 1 = 0.112$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (20.2 + 0.112) \cdot 4 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.01219$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 20.2 \cdot 4 / 3600 = 0.02244$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L2, км*	
150	4	1.00	4	25.35		

ЗВ	*Tpr мин*	*Mpr, г/мин*	*Tx, мин*	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*
0337	4	2.25	1	1.03	6.48	0.1937	0.1052
2732	4	0.864	1	0.57	0.9	0.0298	0.01645
0301	4	0.93	1	0.56	3.9	0.0917	0.0498
0304	4	0.93	1	0.56	3.9	0.0149	0.00809
0328	4	0.041	1	0.023	0.405	0.01162	0.00629
0330	4	0.121	1	0.112	0.774	0.02244	0.0122

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 25$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 90$
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 4$
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 4$
Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 50$
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.7$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** = **0**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** = **0**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (50 + 0.7) / 2 = 25.35$
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR*** = **1.65**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** = **6**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** = **1.03**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1.65 \cdot 4 + 6 \cdot 25.35 + 1.03 \cdot 1 = 159.7$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 6 \cdot 0 + 1.03 \cdot 1 = 1.03$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (159.7 + 1.03) \cdot 4 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0579$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 159.7 \cdot 4 / 3600 = 0.1774$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR*** = **0.8**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** = **0.8**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** = **0.57**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 4 + 0.8 \cdot 25.35 + 0.57 \cdot 1 = 24.05$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 0 + 0.57 \cdot 1 = 0.57$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (24.05 + 0.57) \cdot 4 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00886$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 24.05 \cdot 4 / 3600 = 0.0267$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR*** = **0.62**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** = **3.9**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** = **0.56**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.62 \cdot 4 + 3.9 \cdot 25.35 + 0.56 \cdot 1 = 101.9$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.9 \cdot 0 + 0.56 \cdot 1 = 0.56$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (101.9 + 0.56) \cdot 4 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0369$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 101.9 \cdot 4 / 3600 = 0.1132$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0369 = 0.02952$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.1132 = 0.0906$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0369 = 0.004797$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.1132 = 0.01472$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.023$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.3$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.023$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.023 \cdot 4 + 0.3 \cdot 25.35 + 0.023 \cdot 1 = 7.72$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 0 + 0.023 \cdot 1 = 0.023$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (7.72 + 0.023) \cdot 4 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00279$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 7.72 \cdot 4 / 3600 = 0.00858$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.112$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.69$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.112$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.112 \cdot 4 + 0.69 \cdot 25.35 + 0.112 \cdot 1 = 18.05$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.69 \cdot 0 + 0.112 \cdot 1 = 0.112$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (18.05 + 0.112) \cdot 4 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00654$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 18.05 \cdot 4 / 3600 = 0.02006$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	
90	4	1.00	4	25.35		

ЗВ	*Tpr мин*	*Mpr, г/мин*	*Tx, мин*	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*
0337	4	1.65	1	1.03	6	0.1774	0.0579
2732	4	0.8	1	0.57	0.8	0.0267	0.00886
0301	4	0.62	1	0.56	3.9	0.0906	0.0295
0304	4	0.62	1	0.56	3.9	0.01472	0.0048
0328	4	0.023	1	0.023	0.3	0.00858	0.00279
0330	4	0.112	1	0.112	0.69	0.02006	0.00654

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = **-20**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо
Количество рабочих дней в году, дн., DN = **95**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1$ = **4**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK = **4**
Коэффициент выпуска (выезда), A = **1**
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), TPR = **25**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, TX = **1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1$ = **50**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1$ = **0.7**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2$ = **0**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2$ = **0**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2$ = **(50 + 0.7) / 2 = 25.35**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2$ = **(0 + 0) / 2 = 0**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), MPR = **2.5**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ML = **7.2**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), MXX = **1.03**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX$ = **2.5 · 25 + 7.2 · 25.35 + 1.03 · 1 = 246.1**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX$ = **7.2 · 0 + 1.03 · 1 = 1.03**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **1 · (246.1 + 1.03) · 4 · 95 · 10^{-6} = 0.094**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600$ = **246.1 · 4 / 3600 = 0.2734**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), MPR = **0.96**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ML = **1**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), MXX = **0.57**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX$ = **0.96 · 25 + 1 · 25.35 + 0.57 · 1 = 49.9**
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX$ = **1 · 0 + 0.57 · 1 = 0.57**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6}$ = **1 · (49.9 + 0.57) · 4 · 95 · 10^{-6} = 0.01918**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600$ = **49.9 · 4 / 3600 = 0.0554**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR*** = **0.93**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** = **3.9**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** = **0.56**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.93 \cdot 25 + 3.9 \cdot 25.35 + 0.56 \cdot 1 = 122.7$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.9 \cdot 0 + 0.56 \cdot 1 = 0.56$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (122.7 + 0.56) \cdot 4 \cdot 95 \cdot 10^{-6} = 0.0468$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 122.7 \cdot 4 / 3600 = 0.1363$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0468 = 0.03744$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.1363 = 0.109$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0468 = 0.006084$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.1363 = 0.01772$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR*** = **0.046**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** = **0.45**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** = **0.023**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.046 \cdot 25 + 0.45 \cdot 25.35 + 0.023 \cdot 1 = 12.58$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.45 \cdot 0 + 0.023 \cdot 1 = 0.023$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (12.58 + 0.023) \cdot 4 \cdot 95 \cdot 10^{-6} = 0.00479$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 12.58 \cdot 4 / 3600 = 0.01398$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR*** = **0.134**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML*** = **0.86**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX*** = **0.112**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.134 \cdot 25 + 0.86 \cdot 25.35 + 0.112 \cdot 1 = 25.26$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.86 \cdot 0 + 0.112 \cdot 1 = 0.112$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (25.26 + 0.112) \cdot 4 \cdot 95 \cdot 10^{-6} = 0.00964$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 25.26 \cdot 4 / 3600 = 0.02807$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **-20**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)							
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
95	4	1.00	4	25.35			

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с	т/год
0337	25	2.5	1	1.03	7.2	0.2734	0.094
2732	25	0.96	1	0.57	1	0.0554	0.01918
0301	25	0.93	1	0.56	3.9	0.109	0.03744
0304	25	0.93	1	0.56	3.9	0.01772	0.00608
0328	25	0.046	1	0.023	0.45	0.01398	0.00479
0330	25	0.134	1	0.112	0.86	0.02807	0.00964

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.109	0.11672
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01772	0.018967
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01398	0.01387
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02807	0.02837
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2734	0.2571
2732	Керосин (654*)	0.0554	0.04449

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -20 градусов С

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 008, Карагандинская область
Объект: 0001, Вариант 3 месторождение Нура Талды 2029-2045 г

Источник загрязнения: 6010
Источник выделения: 6010 01, взрывные работы

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу
различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для
пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических
указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных
материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при взрывных работах (п. 9.3.5)
Вид используемого взрывчатого вещества (ВВ) - Гранулит АС-4
Количество взорванного ВВ выбранного вида (величина одного заряда), т, ***A*** = **0.2**

Объем взорванной горной массы выбранным видом ВВ
(принимается по данным маркшейдерской службы), м3, $VCM = 500$
Удельный расход ВВ на 1 м3 взорванной массы, кг, $D = 1000 \cdot A / VCM = 1000 \cdot 0.2 / 500 = 0.4$
Применяемое средство пылеподавления: средства пылеподавления не применяются
Эффективность средств пылеподавления
для твердых частиц, доли единицы, $N = 0$
Удельное выделение твердых частиц при взрыве 1 т ВВ, т/т (табл.9.7), $Q = 0.059$
Коэфф., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах разреза - для твердых частиц, $K = 0.16$
Валовый выброс твердых частиц, т/год, $M = K \cdot Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.16 \cdot 0.059 \cdot 0.2 \cdot (1-0) = 0.001888$

Эффективность средств пылеподавления
для газов, доли единицы, $N = 0$
Удельное выделение CO при взрыве 1 т ВВ, т/т (табл.9.7), $Q = 0.014$
Коэфф., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах разреза - для газов, $K = 1$
Валовый выброс оксида углерода, т/год, $M = K \cdot Q \cdot A \cdot (1-N) = 1 \cdot 0.014 \cdot 0.2 \cdot (1-0) = 0.0028$
Дополнительное количество оксида углерода,
выделяющегося из горной массы после взрыва, т/год, $M = 0.5 \cdot M = 0.5 \cdot 0.0028 = 0.0014$

Эффективность средств пылеподавления
для газов, доли единицы, $N = 0$
Удельное выделение оксидов азота при взрыве 1 т ВВ, т/т (с.208), $Q = 0.0025$

Коэфф., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах разреза - для газов, $K = 1$
Валовый выброс оксидов азота, т/год, $M = K \cdot Q \cdot A \cdot (1-N) = 1 \cdot 0.0025 \cdot 0.2 \cdot (1-0) = 0.0005$

ИТОГОВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:
Взрывные работы относятся к кратковременным залповым
выбросам, поэтому расчеты г/с не проводятся

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Итоговый валовый выброс твердых частиц, т/год, $_M_ = _M1_(NN,1) = 0.001888$

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

Итоговый валовый выброс оксида углерода, т/год, $_M_ = _M1_(NN,1) = 0.0042$

Расчет выбросов оксидов азота:

Итоговый валовый выброс оксидов азота, т/год, $M = _M1_(NN,1) = 0.0005$
С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0005 = 0.0004$

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0005 = 0.000065$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.0004
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.000065

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.0042
2902	Взвешенные частицы (116)		0.001888

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 008, Карагандинская область
Объект: 0001, Вариант 2 месторождение Нура Талды 2028 г

Источник загрязнения: 6011
Источник выделения: 6011 01, буровые работы

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при буровых работах (п. 9.3.4)
Горная порода: Гранит
Плотность, т/м3, P = **2.8**
Содержание пылевой фракции в буровой мелоче, доли единицы, B = **0.1**
Доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль, $K7$ = **0.08**
Диаметр буримых скважин, м, D = **0.013**
Скорость бурения, м/ч, VB = **15**
Общее кол-во буровых станков, шт., $_KOLIV_$ = **1**
Количество одновременно работающих буровых станков, шт., $N1$ = **1**
Время работы одного станка, ч/год, $_T_$ = **2496**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, N = **0**

Примесь: 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)

Валовый выброс, т/год (9.30), $_M_ = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot _T_ \cdot B \cdot K7 \cdot (1\text{-}N) \cdot _KOLIV_ = 0.785 \cdot 0.013^2 \cdot 15 \cdot 2.8 \cdot 2496 \cdot 0.1 \cdot 0.08 \cdot (1\text{-}0) \cdot 1 = 0.11126029824$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.31), $_G_ = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot B \cdot K7 \cdot (1\text{-}N) \cdot 1000 \cdot N1 / 3.6 = 0.785 \cdot 0.013^2 \cdot 15 \cdot 2.8 \cdot 0.1 \cdot 0.08 \cdot (1\text{-}0) \cdot 1000 \cdot 1 / 3.6 = 0.01238206667$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
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)	0.01238206667	0.11126029824

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 008, Карагандинская область
Объект: 0001, Вариант 2 месторождение Нура Талды

Источник загрязнения: 6012
Источник выделения: 6012 01, поливомоечная машина

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	*Марка топлива*	*Всего*	*Макс*
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)			
ЗИЛ-131	Неэтилированный бензин	1	1
ИТОГО : 1			

Расчетный период: Переходный период (t>-5 и t<5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **10**

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Неэтилированный бензин
Количество рабочих дней в году, дн., ***DN*** = **150**
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1*** = **5**
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK*** = **1**
Коэффициент выпуска (выезда), ***A*** = **5**
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR*** = **4**
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX*** = **1**
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1*** = **5**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** = **2**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** = **1**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** = **1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1*** = **(*LB1* +**

LD1) / 2 **= (5 + 2) / 2 = 3.5**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2*** **= (*LB2* + *LD2*) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 25.3**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 33.6**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX*** **= 10.2**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 25.3 \cdot 4 + 33.6 \cdot 3.5 + 10.2 \cdot 1 = 229$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 33.6 \cdot 1 + 10.2 \cdot 1 = 43.8$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 5 \cdot (229 + 43.8) \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.2046$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 229 \cdot 5 / 3600 = 0.318$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 3.42**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 6.21**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX*** **= 1.7**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 3.42 \cdot 4 + 6.21 \cdot 3.5 + 1.7 \cdot 1 = 37.1$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 6.21 \cdot 1 + 1.7 \cdot 1 = 7.91$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 5 \cdot (37.1 + 7.91) \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.03376$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 37.1 \cdot 5 / 3600 = 0.0515$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** **= 0.3**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** **= 0.8**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX*** **= 0.2**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 4 + 0.8 \cdot 3.5 + 0.2 \cdot 1 = 4.2$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 1 + 0.2 \cdot 1 = 1$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 5 \cdot (4.2 + 1) \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.0039$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.2 \cdot 5 / 3600 = 0.00583$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0039 = 0.00312$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00583 = 0.00466$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0039 = 0.000507$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00583 = 0.000758$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.0225$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.171$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.02$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0225 \cdot 4 + 0.171 \cdot 3.5 + 0.02 \cdot 1 = 0.709$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.171 \cdot 1 + 0.02 \cdot 1 = 0.191$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 5 \cdot (0.709 + 0.191) \cdot 1 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.000675$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.709 \cdot 5 / 3600 = 0.000985$

Тип машины:

Не указан тип топлива !!!

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	
150	1	5.00	5	3.5	1	

ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	4	25.3	1	10.2	33.6	0.318	0.2046
2704	4	3.42	1	1.7	6.21	0.0515	0.03376
0301	4	0.3	1	0.2	0.8	0.00466	0.00312
0304	4	0.3	1	0.2	0.8	0.000758	0.000507
0330	4	0.023	1	0.02	0.171	0.000985	0.000675

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 25$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Неэтилированный бензин
Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 90$
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 5$
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$
Коэффициент выпуска (выезда), $A = 5$
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,

LB1 = **5**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1*** = **2**
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2*** = **1**
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2*** = **1**
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (5 + 2) / 2 = 3.5$
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** = **15**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **29.7**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX*** = **10.2**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 15 \cdot 4 + 29.7 \cdot 3.5 + 10.2 \cdot 1 = 174.1$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 29.7 \cdot 1 + 10.2 \cdot 1 = 39.9$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 5 \cdot (174.1 + 39.9) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.0963$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 174.1 \cdot 5 / 3600 = 0.242$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** = **1.5**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **5.5**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX*** = **1.7**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1.5 \cdot 4 + 5.5 \cdot 3.5 + 1.7 \cdot 1 = 26.95$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 5.5 \cdot 1 + 1.7 \cdot 1 = 7.2$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 5 \cdot (26.95 + 7.2) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.01537$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 26.95 \cdot 5 / 3600 = 0.0374$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR*** = **0.2**
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML*** = **0.8**
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX*** = **0.2**
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.2 \cdot 4 + 0.8 \cdot 3.5 + 0.2 \cdot 1 = 3.8$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 1 + 0.2 \cdot 1 = 1$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 5 \cdot (3.8 + 1) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.00216$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.8 \cdot 5 / 3600 = 0.00528$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00216 = 0.001728$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00528 = 0.00422$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00216 = 0.0002808$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00528 = 0.000686$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.02$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.15$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.02$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.02 \cdot 4 + 0.15 \cdot 3.5 + 0.02 \cdot 1 = 0.625$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.15 \cdot 1 + 0.02 \cdot 1 = 0.17$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 5 \cdot (0.625 + 0.17) \cdot 1 \cdot 90 \cdot 10^{-6} = 0.000358$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.625 \cdot 5 / 3600 = 0.000868$

Тип машины:

Не указан тип топлива !!!

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	
90	1	5.00	5	3.5	1	

ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	4	15	1	10.2	29.7	0.242	0.0963
2704	4	1.5	1	1.7	5.5	0.0374	0.01537
0301	4	0.2	1	0.2	0.8	0.00422	0.001728
0304	4	0.2	1	0.2	0.8	0.000686	0.000281
0330	4	0.02	1	0.02	0.15	0.000868	0.000358

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -20$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 95$
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 5$
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$
Коэффициент выпуска (выезда), $A = 5$
Экологический контроль не проводится
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 25$
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 5$
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 2$
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 1$
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 1$
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (5 + 2) / 2 = 3.5$
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 28.1$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 37.3$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 10.2$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 28.1 \cdot 25 + 37.3 \cdot 3.5 + 10.2 \cdot 1 = 843.3$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 37.3 \cdot 1 + 10.2 \cdot 1 = 47.5$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 5 \cdot (843.3 + 47.5) \cdot 1 \cdot 95 \cdot 10^{-6} = 0.423$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 843.3 \cdot 5 / 3600 = 1.171$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 3.8$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 6.9$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1.7$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 3.8 \cdot 25 + 6.9 \cdot 3.5 + 1.7 \cdot 1 = 120.9$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 6.9 \cdot 1 + 1.7 \cdot 1 = 8.6$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 5 \cdot (120.9 + 8.6) \cdot 1 \cdot 95 \cdot 10^{-6} = 0.0615$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 120.9 \cdot 5 / 3600 = 0.168$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.3$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.8$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.2$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 25$

+ 0.8 · 3.5 + 0.2 · 1 = 10.5
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 1 + 0.2 \cdot 1 = 1$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 5 \cdot (10.5 + 1) \cdot 1 \cdot 95 \cdot 10^{-6} =$ **0.00546**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 10.5 \cdot 5 / 3600 =$ **0.01458**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00546 = 0.004368$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01458 = 0.01166$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00546 = 0.0007098$
Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01458 = 0.001895$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.025$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.19$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.02$
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.025 \cdot 25 + 0.19 \cdot 3.5 + 0.02 \cdot 1 = 1.31$
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.19 \cdot 1 + 0.02 \cdot 1 =$ **0.21**
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 5 \cdot (1.31 + 0.21) \cdot 1 \cdot 95 \cdot 10^{-6} =$ **0.000722**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.31 \cdot 5 / 3600 =$ **0.00182**

Тип машины:

Не указан тип топлива !!!

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T =$ **-20**

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)						
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L2, км***	
95	1	5.00	5	3.5	1	

ЗВ	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***
0337	25	28.1	1	10.2	37.3	1.17	0.423
2704	25	3.8	1	1.7	6.9	0.168	0.0615
0301	25	0.3	1	0.2	0.8	0.01166	0.00437
0304	25	0.3	1	0.2	0.8	0.001895	0.00071
0330	25	0.025	1	0.02	0.19	0.00182	0.000722

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01166	0.009216
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001895	0.0014976
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00182	0.001755
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.171	0.7239
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.168	0.11063

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -20 градусов С

ПРИЛОЖЕНИЯ 5-11
ПРЕДСТАВЛЕНЫ ВО ВЛОЖЕНИИ