

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

РАЗДЕЛ
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

**К плану горных работ на месторождения
«Тлектас»**

Расположенный в Целиноградском районе, Акмолинской области.

Заказчик:
ТОО «КазТрейдИн»



Панчук С.В.

Handwritten signature of S.V. Panchuk in blue ink.

Исполнитель:
ИП «NAZ»



Handwritten signature of R.S. Orzaliyeva in blue ink.

Оразалинова Р.С.

г.Кокшетау, 2024 год

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

**Индивидуальный
предприниматель**



Оразалинова Р.С.

АННОТАЦИЯ

В настоящем Разделе «Охрана окружающей среды» к Плану горных работ месторождения осадочных пород (дресвяно-щебенистых грунтов) на месторождении «Тлектас» в Целиноградском районе Акмолинской области, представлены материалы по описанию возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду в рамках экологической оценки по упрощенному порядку. Содержание раздела «Охрана окружающей среды» выполнено в соответствии с Приложением 3 к Приказу «О внесении изменений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

В проекте определены возможные отрицательные последствия от осуществления намечаемой деятельности предприятия, 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 месторождения.

Объект представлен одной производственной площадкой, с тремя неорганизованным источником выбросов в атмосферу.

В выбросах в атмосферу содержится семь загрязняющих веществ: *азота диоксид (2 класс опасности), азот оксид (3 класс опасности), углерод (2 класс опасности), сера диоксид (3 класс опасности), углерод оксид (4 класс опасности), керосин (нет класса опасности), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (3 класс опасности).*

Эффектом суммации обладает одна группа веществ: *азота диоксид + сера диоксид (31: 0301+0330).*

Валовый выброс загрязняющих веществ на период горных работ на 2024-2033гг составляет **2,480882193 т/год**.

В связи с особенностями используемых технологических процессов аварийные выбросы отсутствуют.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом МЗ РК от 11.01.22 г №ҚР ДСМ-2», санитарно-защитная зона карьера по добыче осадочных пород (дресвяно-щебенистых грунтов) принимается равной 100,0 м.

Намечаемая деятельность согласно пп 7.11 п.7 раздела 2 Приложения № 2 Экологическому Кодексу РК от 2 января 2021 года относится к объектам II категории.

Объем изложения достаточен для анализа принятых решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды.

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ74VWF00122986 от 12.12.2023 г. представлено в **приложении 1**.

СОДЕРЖАНИЕ

	Аннотация	3
	Содержание	5
1.	ВВЕДЕНИЕ	9
2.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ	10
2.1.	Характеристика месторождения и местоположение	10
2.2.	Технология обработки месторождения	13
2.3.	Проектные решения	19
3.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	21
3.1.	Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	21
3.2.	Характеристика современного состояния воздушной среды	23
3.2.1.	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, с указанием их фактических концентраций в атмосферном воздухе в сравнении с ПДК	23
3.3.	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения: при предусмотренной проектом максимальной нагрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах	28
3.3.1.	Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха, с учетом действующих, строящихся и намеченных к строительству предприятий (объектов) и существующего фоновое загрязнения	107
3.4.	Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов	107
3.5.	Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий	108
3.6.	Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенные с соблюдением статьи 202 Кодекса в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории	110
3.7.	Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	110
3.7.1.	Оценка последствий загрязнения	110
3.7.2.	Мероприятия по снижению отрицательного воздействия	110
3.8.	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	110
3.9.	Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов.	122
4.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	123
4.1.	Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды	123
4.2.	Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	125
4.3.	Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения	125
4.	Поверхностные воды	127
4.4.1.	Гидрографическая характеристика территории характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью	127
4.4.2.	Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью	127
4.4.3.	Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод	127
4.5.	Подземные воды	127

4.6.	Мероприятия по защите поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения	128
5.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА	129
5.1.	Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта	129
5.2.	Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)	130
5.3.	Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	130
5.4.	Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	130
5.5.	Характеристика используемых месторождений (запасы полезных ископаемых, их геологические особенности и другое)	131
5.6.	Радиационная характеристика полезных ископаемых и вскрышных пород (особенно используемых для рекультивации и в производстве строительных материалов)	131
5.7.	Рекомендации по составу и размещению режимной сети скважин для изучения, контроля и оценки состояния горных пород и подземных вод в процессе эксплуатации объектов намечаемого строительства	132
5.8.	Предложения по максимально возможному извлечению полезных ископаемых из недр, исключая снижение запасов подземных ископаемых на соседних участках и в районе их добычи (в результате обводнения, выветривания, окисления, возгорания)	132
5.9.	Оценка возможности захоронения вредных веществ и отходов производства в недра	133
6.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	134
6.1.	Виды и объемы образования отходов	134
6.2.	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	135
6.3.	Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению	135
6.4.	Мероприятия по снижению воздействия отходов производства на окружающую среду	136
6.5.	Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду	137
7.	ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	139
7.1.	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	139
7.1.1.	Тепловое воздействие	139
7.1.2.	Электромагнитное воздействие	139
7.1.3.	Шумовое воздействие	139
7.2.	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	140
7.2.1.	Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности	140
8.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	142
8.1.	Состояние и условия землепользования	142
8.2.	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	142
8.3.	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	142
8.4.	Мероприятия по восстановлению плодородия почв в период рекультивационных работ	143
8.5.	Организация экологического мониторинга почв	143
9.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	145
9.1.	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	145
9.2.	Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	145
9.3.	Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные	145

	сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния	
9.4.	Обоснование объемов использования растительных ресурсов	145
9.5.	Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	145
9.6.	Ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения	146
9.7.	Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	146
9.8.	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие	146
10	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	147
10.1.	Исходное состояние водной и наземной фауны	147
10.2.	Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	147
10.3.	Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов	147
10.4.	Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде	147
10.5.	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие	147
11.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ	149
12.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	150
12.1.	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	150
12.2.	Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	151
12.3.	Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	152
12.4.	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)	152
12.5.	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	153
12.6.	Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	153
13.	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	154
13.1.	Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности.	154
13.2.	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	154
13.3.	Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия	155
13.4.	Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население	157
13.5.	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	157
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ		159

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА 2024-2033 ГГ		160
ПРИЛОЖЕНИЯ		
Приложение 1	Заключение об определении сферы охвата ОВОС и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности	
Приложение 2	Государственная лицензия на выполнение работ в оказании услуг в области охраны окружающей среды	
Приложение 3	Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2024 -2033 гг	
Приложение 4	Результат расчета рассеивания по веществам	

1. ВВЕДЕНИЕ

При разработке Раздела использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке используемой литературы.

В проекте приводится краткая характеристика природных условий и оценка воздействия на компоненты окружающей среды намечаемой хозяйственной деятельности. Определен характер и степень опасности всех потенциальных видов воздействия объекта на окружающую среду.

Раздел «Охрана окружающей среды» к проекту «План горных работ по добыче строительного камня месторождения Тогуржальское в Акжарском районе Северо-Казахстанской области» разработан в соответствии с действующими в Республике Казахстан природоохранным законодательством, нормами, правилами и с учетом специфики производства, с использованием технической документации предприятия.

План горных работ разработан фирмой «Недра-инжиниринг» ИП Будко Е.Я., государственная лицензия ГЛ №001236 от 11.04.2007г., выданная Министерством энергетики и минеральных ресурсов Республики Казахстан.

Заказчик: ТОО «КазТрейдИн», Юр.адрес: Адрес: город Астана , район Есиль, жилой массив Уркер, ул. Акши, дом 6. БИН 220940047638, ИИК KZ308562203133335247, АО «Банк Центр Кредит», БИК КСЖВКЗКХ, +7(701)544-06-99.

Разработчик: ИП «NAZ» БИН: 850128450550, 020000, Республика Казахстан, Акмолинская область, г. Кокшетау, мкр.Сарыарка 2а/98. Тел: 87017503822, эл. адрес: orazalinova@list.ru. Директор: Оразалинова Р.

Правом для осуществления работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия №02138Р от 30.03.2011 г., выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан (*приложение 2*).

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

2.1. Характеристика месторождения и местоположение

Месторождение «Тлектас» расположено в Целиноградском районе Акмолинской области, в 38 км к ЮВ от г. Астана, с которым связано асфальтированной дорогой. Другими ближайшими к месторождению населенными пунктами являются поселки Нура, Кабанбай Батыра, Кенес и Романовка. Экономика района представлена, в основном высокомеханизированным сельским хозяйством с зерновым уклоном.

Ближайший населенный пункт – п.Нура расположенное в 4,2 км к западу от месторождения Тлектас.

Ближайший водный объект – р.Нура расположенное в 5 км к югу от месторождения Тлектас.

Крупные населенные пункты: г. Астана, п. Кабанбай Батыра, п. Нура, п. Романовка.

Каталог географических координат угловых точек
горного отвода №639 от 29.03.2018 г. месторождения «Шортанды»

1. 50° 48' 39.74", 71° 28' 10.27"
2. 50° 48' 45.97", 71° 28' 07.04"
3. 50° 48' 51.89", 71° 28' 04.33"
4. 50° 48' 57.37", 71° 28' 01.64"
5. 50° 49' 02.31", 71° 27' 58.97"
6. 50° 49' 09.73", 71° 27' 57.26"
7. 50° 49' 18.46", 71° 27' 52.46"
8. 50° 49' 25.93", 71° 27' 45.68"
9. 50° 49' 37.73", 71° 27' 40.22"
10. 50° 49' 39.17", 71° 27' 41.95"
11. 50° 49' 26.77", 71° 27' 49.84"
12. 50° 49' 19.63", 71° 27' 54.57"
13. 50° 49' 10.57", 71° 28' 00.50"
14. 50° 49' 03.88", 71° 28' 03.36"
15. 50° 48' 58.59", 71° 28' 06.31"
16. 50° 48' 53.78", 71° 28' 09.34"
17. 50° 48' 46.20", 71° 28' 10.78"
18. 50° 48' 40.70", 71° 28' 12.61"

Площадь 14,4 га.

Целью данного проекта является определение способа отработки запасов дресвяно-щебенистых грунтов, используемого для строительства различных объектов. Срок разработки месторождения в соответствии с Кодексом РК от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК «О недрах и недропользовании» составляет десять лет с 2024 г. по 2033 г.

Отработка месторождения будет производиться в контурах границ участка добычи площадью – 14,4 га (0,144 км²). Расчет площади и географическими координатами угловых точек представлен в разделе 1.6 проекта.

Размещение наземных сооружений в границах участка добычи определено в результате сравнения различных вариантов компоновочных решений с учетом:

- природно-климатических условий (особенности рельефа местности, скорость и направление господствующих ветров);
- геологических условий (залегание полезной толщи);
- санитарных условий и зон безопасности (ширина санитарно-защитной зоны, ширина зоны возможного обрушения бортов).

Подземные сооружения отсутствуют.

В состав наземных сооружений на участке недр месторождения входят:

- Карьер;
- внутренний отвал вскрышных пород;
- склады почвенно-растительного слоя (бурт).

Местоположение и площадь карьера предопределены контуром утвержденных запасов с учетом конечной глубины отработки месторождения и разности бортов. Площадь карьера на рассматриваемый период с планируемыми объемами добычи составит 14,4 га, глубина в среднем 3,8 м.

Внутренний отвал вскрышных пород месторождения «Тлектас» будет расположен в северной выработанной части карьера. На конец отработки площадь отвала составит 4,18 га, при высоте 5 м, угол откоса яруса 45° .

Склад ПРС будет представлять собой бурт и расположен вдоль восточных границ участка, высота 3 м, угол откоса яруса 45° .

Автомобильные дороги расположены по рациональной схеме для минимизации расстояния транспортировки и площадей нарушаемых земель.

Режим работы карьера принят сезонный с апреля по октябрь – 160 рабочих дней в году, в одну смену в сутки, продолжительность смены 8 часов и с 5-й дневной рабочей неделей.

Календарный план горных работ принят исходя из планируемых объемов добычи в контрактный период 10 лет до 2033 г. Календарный план горных работ:

Снятие ПРС – 3,8 тыс.м³/год.

Вскрыша – 22,58 тыс.м³/год

ПИ – 59,67 тыс.м³/год.

В соответствии с горнотехническими условиями разработки месторождения принимается следующую систему разработки:

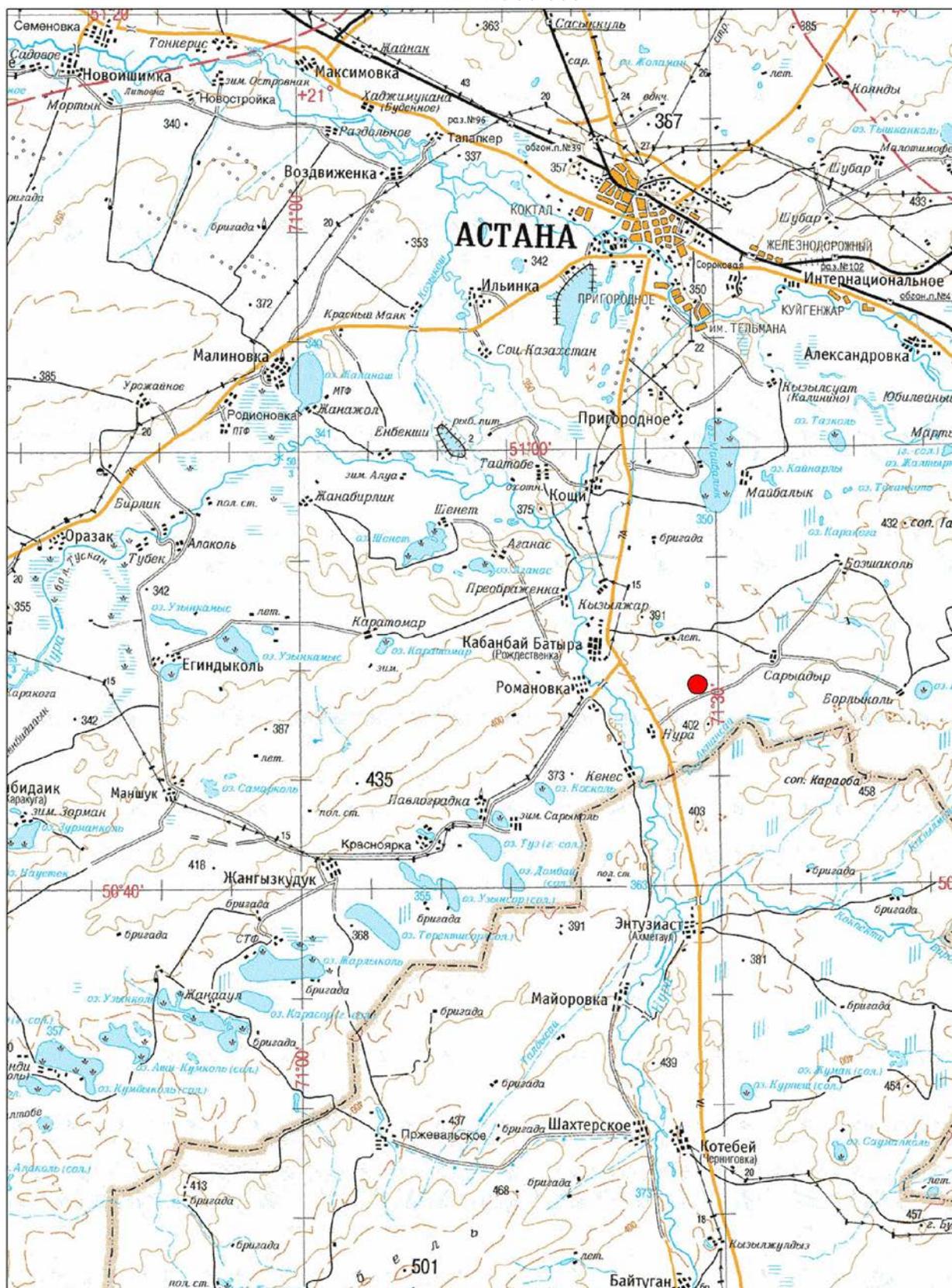
- по способу перемещения горной массы – транспортная;
- по развитию рабочей зоны – сплошная;
- по расположению фронта работ – поперечно-продольная;
- по направлению перемещения фронта работ – однобортная;
- по типу применяемого оборудования – циклического действия.

Углы откосов уступов карьера принимаются согласно нормам технологического проектирования в зависимости от физико-механических свойств пород, которые характеризуются как:

- глинистые породы, полностью дезинтегрированные разности всех пород ($\sigma_{см} < 8\text{МПа}$) с углом наклона откосов рабочих уступов $40-50^{\circ}$, нерабочих – 40° ;
- крепкие трещиноватые породы ($\sigma_{см} > 80\text{МПа}$) с углом наклона откосов рабочих уступов $65-80^{\circ}$, нерабочих (одиночных, сдвоенных) – $45-55^{\circ}$;

Исходя из конструктивных параметров принятых элементов разреза с оформлением транспортных и предохранительных берм, угол погашения бортов карьера составит 45° .

Обзорная карта
района месторождения «Тлектас»
масштаб 1:500 000



- месторождение «Тлектас»

Рис. 1.1

2.2. Технология отработки месторождения

Вскрытие месторождения

Вскрытие поля карьера будет заключаться в снятие вскрышных пород и проходке временной выездной траншеи до кровли полезной толщи.

Порядок отработки месторождения следующий:

- снятие почвенно-растительного слоя и размещение его в буртах;
- разработка вскрышных пород и размещение их во внутреннем отвале;
- добыча полезного ископаемого и отгрузка его в автотранспорт потребителя.

Отработку месторождения предполагается осуществить одним добычным уступами высотой от 1,5 до 6,4 м в среднем 3,8 м и одним вскрышным уступом высотой от 0,15 до 2,1 м в среднем 0,9 м. Вскрытие участка месторождения предусматривается временными съездами. Продольный уклон съезда 80 %, ширина по дну 8 м.

Горно-подготовительные работы осуществляются в период освоения проектной мощности карьера, выполняются за счет эксплуатации.

На конец отработки карьера, взаимно связь поверхности с дном карьера осуществляется по средствам стационарного автомобильного съезда внутреннего заложения продольный уклон съездов 80 %, ширина по дну 11 м отсыпанного вскрышными породами.

Оборудование на вскрытых горизонтах необходимо располагать таким образом, чтобы в процессе работы не создавались помехи в его работе, и обеспечивалась наиболее высокая производительность.

Учитывая рельеф, геологическое строение и принятую послынную отработку месторождения, при постановке бортов карьера в предельное положение в соответствии с п.1718 ППБ, будет сформирован нерабочий уступ высотой до 6,4 м, путем объединения вскрышного и добычного горизонта.

Система разработки

В соответствии с горнотехническими условиями разработки месторождения «Тлектас» принимается следующая система разработки:

- по способу перемещения горной массы – транспортная;
- по развитию рабочей зоны – сплошная;
- по расположению фронта работ – поперечная;
- по направлению перемещения фронта работ – однобортная;
- по типу применяемого оборудования – циклического действия.

Углы откосов уступов карьера принимаются согласно нормам технологического проектирования в зависимости от физико-механических свойств пород, которые характеризуются как слабые и несвязные породы ($\sigma_{см} < 8 \text{ МПа}$) с углом наклона откосов рабочих уступов 45-50°, нерабочих – 30°;

Исходя из конструктивных параметров принятых элементов разреза с оформлением транспортных и предохранительных берм, угол погашения бортов карьера составит 30°.

Параметры системы разработки

Согласно принятой технологической схемы отработки месторождения, полезное ископаемое и вскрышные породы разрабатывается только после предварительного рыхления буровзрывным способом.

Высота вскрышного уступа принята от 0,15 до 2,1 м, добычного уступа будет принята от 1,5 до 6,4 м, в соответствии с п.1718 ППБ, которая ниже высоты черпания экскаватора (10,2 м) при отработке уступа с верхним черпанием и нижней погрузкой и глубины копания (8,0 м) при отработке уступа с нижним черпанием и нижней погрузкой, по условиям безопасности высота добычного уступа ограничивается линейными размерами экскаватора CAT 330D L.

Ширину рабочей площадки по формуле:

$$Ш_{\text{рд.}} = A + П_{\text{п}} + П_{\text{о}} + П_{\text{б}}, \text{ м}$$

Где:

A - ширина заходки зависит от конструктивных особенностей экскаватора обратного действия, в частности, от величины его радиуса черпания на уровне требуемой глубины.

Ширина заходки экскаватора CAT 330D L принята исходя из рабочих параметров и составляет:

$$A = 1,5 \cdot R_{\text{ч}}, \text{ м}$$

Где $R_{\text{ч}}$ – радиус черпания экскаватора на уровне стояния, 10,2 м.

$$A = 1,5 \cdot 10,2 = 15,3 \text{ м}$$

$П_{\text{б}}$ – ширина полосы безопасности – призма обрушения, при угле естественного откоса 35° на подступах высотой 5,0 м равна, соответственно, 2,5 м.

$П_{\text{о}}$ – ширина обочины с нагорной стороны – со стороны вышележащего уступа, 1,5 м;

$П_{\text{п}}$ – ширина проезжей части принимается на временных подъездных дорогах равной 8 м.

Ширину рабочей площадки составит:

$$Ш_{\text{рд.}} = 15,3 + 8 + 1,5 + 2,5 = 27,3 \text{ м}$$

Таблица 2.1 Горно-технические показатели карьера

№ п.п.	Наименование показателей	Ед. Изм.	Показатели
1	2	3	4
1.	Длина карьера по поверхности	м	1900
2.	Ширина карьера по поверхности	м	67
3.	Длина карьера по дну	м	1884
4.	Ширина карьера по дну	м	55
5.	Площадь карьера по поверхности	га	14,9
6.	Площадь карьера по дну	га	13,3
7.	Глубина карьера (средняя)	м	3,8
8.	Высота уступа на конец отработки	м	от 1,5 до 6,4
9.	Высота добычного уступа	м	от 1,5 до 6,4
10.	Высота вскрышного уступа	м	от 0,15 до 2,1
11.	Углы откосов рабочих уступов	град	45-50
12.	Углы откосов нерабочих уступов	град	30
13.	Углы наклона бортов карьера в погашении:	град	30
14.	Уклон транспортных съездов	‰	80
15.	Ширина транспортных съездов постоянных	м	11
16.	Ширина временных въездов забой	м	6-8
17.	Ширина рабочей площадки	м	27,3
18.	Ширина предохранительных берм	м	8

Календарный график горных работ с объемами добычи и показателями качества полезного ископаемого в пределах срока действия лицензии в рамках участка недр

Календарный план горных работ составлен в соответствии с принятой системой разработки и отражает принципиальный порядок отработки месторождения, с использованием принятого горно-транспортного оборудования.

В основу составления календарного плана вскрышных и добычных работ положены:

1. Режим работы карьера по добыче и вскрыше;
2. Годовая производительность карьера по добыче полезного ископаемого;
3. Горно-технические условия разработки месторождения;
4. Тип и производительность горно-транспортного оборудования;
5. Техническое задание на составление плана горных работ.

Режим работы карьера принят сезонный с апреля по октябрь – 160 рабочих дней в году, в одну смену в сутки, продолжительность смены 8 часов и с 5-й дневной рабочей неделей.

Календарный план горных работ принят исходя из планируемых объемов добычи в контрактный период 10 лет до 2033 г. Календарный план горных работ представлен в таблице 2.4.

Календарный план горных работ месторождения «Тлектас»

Наименование	Ед. изм.	Всего	Годы разработки							
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Вскрышные работы										
Органично-растительный слой	тыс.м ³	38	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
Вскрышные породы	тыс.м ³	225,8	22,58	22,58	22,58	22,58	22,58	22,58	22,58	22,58
Итого	тыс.м³	263,8	26,38	26,38	26,38	26,38	26,38	26,38	26,38	26,38
Добычные работы										
Связно-щебенистые грунты	тыс.м ³	596,7	59,67	59,67	59,67	59,67	59,67	59,67	59,67	59,67
Итого по добыче	тыс.м³	596,7	59,67	59,67	59,67	59,67	59,67	59,67	59,67	59,67
Запасы, всего	тыс.м ³	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Исчисляемые запасы	тыс.м ³	596,7	59,67	59,67	59,67	59,67	59,67	59,67	59,67	59,67
Коэффициент вскрыши	м ³ /м ³	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
Объем горной массы	тыс.м³	860,5	86,05	86,05	86,05	86,05	86,05	86,05	86,05	86,05

Технология снятия почвенно-растительного слоя

Перед началом проведения добычных и вскрышных работ а также строительства и формирования вспомогательных объектов участка недр предусматривается снятие и складирование почвенно-растительного слоя, который в дальнейшем используется при рекультивации нарушенных земель.

Вскрышные породы представлены почвенно-растительным слоем (ПРС) средней мощностью 0,26 м. ПРС по трудности разработки механизированным способом относятся к 1 группе по ЭСН РК 8.04-01-2015, поэтому проведение предварительного рыхления не требуется.

Снятие почвенно-растительного слоя предусматривается одним уступом. Ширина заходок при снятии ПРС условно принимается 25 м. Условность принятой ширины заходки объясняется тем, что основные работы по снятию ПРС выполняются бульдозером SHANTUI SD23, который поблочно снимает ПРС, складировав ее (перемещая вдоль фронта) на расстояние 40 м в бурт, из которого ПРС фронтальным погрузчиком XCMG ZL 50G осуществляется погрузка в автосамосвал SHACMAN SX3256DR384 и транспортируется на склад ПРС..

Схема снятия почвенно-растительного слоя показана на рисунке 2.1.

Для создания нормальных условий при выемке полезного ископаемого предполагается опережение вскрышных работ перед добычными.

Основные технологические процессы на вскрышных работах:

- выемочно-погрузочные работы осуществляются фронтальным погрузчиком XCMG ZL 50G;
- транспортировка вскрышных пород осуществляется автосамосвалами SHACMAN SX3256DR384 грузоподъемностью 25 тонн во внутренний отвал (выработанное пространство карьера);
- формирование отвала вскрышных пород бульдозером SHANTUI SD23.

Основные технологические процессы на добычных работах:

- выемочно-погрузочные работы осуществляются экскаватором CAT 330D L и его аналоги (объем ковша 1,5 м³), погрузка полезного ископаемого будет производиться потребителю непосредственно в забое в его транспортные средства;

Графическое отображение параметров элементов системы разработки представлено на рисунках 2.2.

Технология и организация работ при автомобильно-бульдозерном отвалообразовании

Формирование отвалов при бульдозерном отвалообразовании осуществляют двумя способами - периферийным и площадным.

При периферийном отвалообразовании автосамосвалы разгружаются по периферии отвального фронта в непосредственной близости от верхней бровки отвального откоса или под откос. Часть породы в этом случае сталкивается бульдозером под откос.

При площадном отвалообразовании разгрузка породы из самосвалов производится по всей площади отвала или на значительной части его, а затем бульдозером планируют отсыпной слой породы, укатываемый катками, после чего цикл повторяется. Площадное отвалообразование применяется при складировании малоустойчивых, склонных к деформации, мягких пород.

Проектом принимается периферийный способ сооружения отвалов – периферийный.

Отсыпка отвала начинается с устройства временного автомобильного въезда с последующим поднятием его до требуемой отметки яруса.

Автомобили и транспортные средства разгружаются на отвале в местах, предусмотренных паспортом, вне призмы обрушения (сползания) породы. Размеры призмы устанавливаются работниками маркшейдерской службы организации и регулярно доводятся до сведения лиц, работающих на отвале.

На отвалах устанавливаются схемы движения автомобилей и транспортных средств. Зона разгрузки обозначается с обеих сторон знаками в виде изображения автосамосвала с поднятым кузовом с указателями направления разгрузки.

Площадки бульдозерных отвалов 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.

Общая длина фронта отвального тупика, включая длину фронта разгрузочной, планируемой и резервной площадок должна быть не менее 18,3 м.

Возведение отвалов и планировка отвальной бровки осуществляется с помощью бульдозеров SHANTUI SD23.

Для планировки отвальной бровки, бульдозер должен быть снабжен поворотным лемехом, установленным под углом 45° или 67° к горизонтальной 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.

Ширина въездных дорог на отвал принята 11 м, продольный уклон 80 ‰. Отвал будет состоять из двух участков по фронту разгрузки. На первом участке будет происходить разгрузка, на втором будут производиться планировочные работы.

Основные показатели экскавации полезного ископаемого

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Годы разработки
			2024-2033
1	Объем экскавируемых пород	тыс.м ³	59,67
2	Тип оборудования, задействованный на экскавации	-	САТ 330D L с вместимостью ковша 1,5 м ³
3	Мощность двигателя	кВт	201,3
4	Средняя годовая эксплуатационная производительность одного экскаватора	м ³	197120
5	Сменная эксплуатационная производительность одного экскаватора	м ³	1232
6	Рабочий парк	шт.	1
7	Инвентарный парк	шт.	1
8	Годовое количество рабочих смен экскаватора	смен	48,4
9	Количество смен в сутки		1
10	Продолжительность одной смены	ч	8
11	Общая продолжительность работы экскаваторов	ч	387,47
12	<u>Расход масел и смазочных материалов</u>		
13	Моторные масла 5,1 %	тыс. л	0,3952
14	Трансмиссионные масла 1%	тыс. л	0,0775
15	Пластичные смазки 0,4%	тонн	0,0310
16	<u>Зубья</u>	шт.	30
17	Норма расхода	шт/м ³	0,0005
18	<u>Дизельное топливо</u>	тыс.л	7,75
19	Норма расхода	л/ч	20

Показатели работы погрузчика при погрузке вскрышных пород в автосамосвалы с территории участка недр

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Годы разработки
			2024-2033
1	Объем экскавируемой вскрышных пород	тыс. м3	22,587
2	Тип применяемого погрузчика		ZL50G
3	Мощность двигателя	л.с./кВт	215/162
4	Сменная производительность погрузчика	м ³ /см	746
5	Расчетное количество погрузчиков		1
6	Число рабочих смен в году по погрузке вскрыши	см	30,28
7	Продолжительность смены	ч	8
8	Общая продолжительность работы погрузчика	ч	242,24
9	Расход топлива	тыс. л	3,416
10	Норма расхода	л/ч	14,1
11	Расход масел и смазочных материалов		
12	Моторные масла 5%	тыс. л	0,1708
13	Трансмиссионные масла 0,75%	тыс. л	0,0256
14	Специальные масла 0,1%	тыс. л	0,0034
15	Пластичные смазки 0,05%	тонн	0,0017

Показатели работы бульдозера при снятии почвенно-растительного слоя с объектов участка недр

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Годы разработки
			2024-2033
1	Объем снимаемого почвенно-растительного слоя	тыс.м3	3,8
2	Тип применяемого бульдозера	-	Shantui SD23
3	Мощность двигателя	л.с.	230
4	Сменная норма выработки бульдозера	м3	782
5	Количество рабочих смен	смен	4,86
6	Продолжительность смены	ч	8
7	Общая продолжительность работы	ч	38,9
8	Расчетное количество бульдозеров	шт.	1
9	Расход топлива	тыс.л	0,62
10	Норма расхода	л/ч	16
11	Расход масел и смазочных материалов		
12	Моторные масла 4,9%	тыс. л	0,0304
13	Трансмиссионные масла 0,8%	тыс. л	0,0050
14	Специальные масла 0,08%	тыс. л	0,0005
15	Пластичные смазки 0,04%	тонн	0,0002

Таблица 2.17 – Показатели работы бульдозера при формировании склада почвенно-растительного слоя

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Годы разработки
			2024-2033

1	Объем снимаемого почвенно-растительного слоя	тыс.м ³	3,8
2	Тип применяемого бульдозера	-	Shantui SD23
3	Мощность двигателя	л.с.	230
4	Сменная норма выработки бульдозера	м ³	782
5	Количество рабочих смен	смен	4,86
6	Продолжительность смены	ч	8
7	Общая продолжительность работы	ч	38,9
8	Расчетное количество бульдозеров	шт.	1
9	Расход топлива	тыс.л	0,62
10	Норма расхода	л/ч	16
11	Расход масел и смазочных материалов		
12	Моторные масла 4,9%	тыс. л	0,0304
13	Трансмиссионные масла 0,8%	тыс. л	0,0050
14	Специальные масла 0,08%	тыс. л	0,0005
15	Пластичные смазки 0,04%	тонн	0,0002

Таблица 2.18 – Показатели работы бульдозера при формировании внутреннего отвала вскрышных пород

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Годы разработки
			2024-2033
1	Объем снимаемой вскрыши	тыс.м ³	22,58
2	Тип применяемого бульдозера	-	Shantui SD23
3	Мощность двигателя	л.с.	230
4	Сменная норма выработки бульдозера	м ³	782
5	Количество рабочих смен	смен	28,87
6	Продолжительность смены	ч	8
7	Общая продолжительность работы	ч	231,0
8	Расчетное количество бульдозеров	шт.	1
9	Расход топлива	тыс.л	3,7
10	Норма расхода	л/ч	16
11	Расход масел и смазочных материалов		
12	Моторные масла 4,9%	тыс. л	0,1813
13	Трансмиссионные масла 0,8%	тыс. л	0,0296
14	Специальные масла 0,08%	тыс. л	0,0030
15	Пластичные смазки 0,04%	тонн	0,0015

2.3. Проектные решения

Электроснабжение и электроосвещение

В рамках данного проекта предусмотрено обеспечение энергоснабжение бытового вагончика от дизель генератора.

Предусмотрено освещение зоны работы механизмов на карьере и складе ПРС с помощью передвижной осветительной мачты на базе дизель генератора QAS 14 и его аналоги с галогеновыми лампами мощностью 1500 Вт в количестве 6 шт, общая сила света 198000 Лм, вылет мачты (высота) 9,4 метров. Режим работы 8 ч в сутки 160 дней в году. Мощность двигателя 15 кВт, расход топлива 3,5 л/час, годовой расход топлива 560 л/год.

Связь и сигнализация. Связь производственной площадки с вахтовым поселком и с офисом в г. Петропавловск, предусматривается с помощью проводной телефонной связи сотовой связи и интернета.

Проектом предусмотрен диспетчерский пункт для контроля и автоматизации производственных процессов с учетом принимаемого оборудования.

Для организации оперативной связи горного диспетчера с передвижными горно-транспортными механизмами (экскаваторы, бульдозер, автосамосвалы) на последних устанавливаются возимые радиостанции типа «KENWOOD», которые включаются в приемопередатчик центральной радиостанции. Оборудование стационарной радиостанции размещается в вагончике горного диспетчера, расположенного на борту разреза.

Для лиц горного надзора и горных мастеров предусматриваются носимые радиостанции типа «KENWOOD». Радиостанции хранятся в помещении горного диспетчера, где обеспечиваются их обслуживание, подзарядка аккумуляторов питания и выдаются в период работы в разрезе.

Карьерный водоотлив и водоотвод

Гидрогеологические условия простые, отработка месторождения «Тлектас» намечается до глубины 6,4 м.

В процессе бурения скважин подземные воды не встречены.

Работа в карьере будет осложняться водопритоками за счет осадков паводкового периода и кратковременных ливневых дождей летом, выпадающих непосредственно на площадь карьера.

Для уменьшения количества паводковых вод необходимо в зимнее время систематически производить уборку снега и вывоз его за пределы карьера.

Величина возможного максимального водопритока за счет снеготаяния определяется по формуле:

$$Q_c = \frac{N_c \cdot F_{\text{верх}}}{t_c}$$

где:

N_c - максимальное количество твердых осадков (с ноября по март) за 58 летний цикл наблюдений составляет 56,8 мм;

$F_{\text{верх}}$ - площадь карьера по верху 144000 м²;

t_c - средняя продолжительность интенсивного снеготаяния в паводок (15 суток).

Тогда величина максимальных водопритоков за счет снеготалых вод в паводок составит:

$$Q_c = \frac{0,0568 \cdot 144000}{15} = 545 \text{ м}^3/\text{сут} = 23 \text{ м}^3/\text{час} = 6,4 \text{ л/с}$$

Величина возможного водопритока за счет ливневых дождей определяется по формуле:

$$Q_{\text{л}} = \lambda \cdot N_{\text{л}} \cdot F_{\text{верх}}$$

где:

λ - коэффициент, учитывающий неравномерность выпадения дождя по площади стока до 500 га равный 1,0;

$F_{\text{верх}}$ - площадь карьера по верху, 144000 м²;

$N_{\text{л}}$ - слой суточных осадков при периоде его однократного превышения в 5 лет, составляет 34 мм;

Тогда максимально возможная величина водопритока за счет ливневых дождей составит:

$$Q_{\text{л}} = 1 \cdot 0,034 \cdot 144000 = 4896 \text{ м}^3/\text{сут} = 204 \text{ м}^3/\text{час} = 56,6 \text{ л/с}$$

Водоотведение карьерных вод

Водопритоками в карьеры от снеготаяния и выпадения осадков можно пренебречь по следующим причинам:

- разработка грунта ведётся не по всей площади одновременно, а поступательно - последовательно, что значительно сокращает водосборную площадь и, соответственно, количество скопившихся осадков;

- слагающие участки породы имеют хорошую проницаемость, в результате чего вода фильтруется в нижние слои горизонта;

- засушливый климат весенне-летних месяцев способствует быстрому высыханию влаги.

Следовательно, водоприток не окажет значимого влияния на разработку карьеров, и особые меры по организации водоотлива предусматривать нет необходимости.

Для сбора атмосферных вод, выпадающих на площади карьера, вполне достаточно организация внутрикарьерного водоотлива: водосборной канавы и водосборника (зупфа).

Канавы проводятся с учетом уклона поверхности карьера и дневной поверхности: вдоль западных границы с уклоном 0,002 на север и заканчивается водосборником. Для сбора и накопления атмосферных осадков на рабочем горизонте устраиваются 2 водосборных зумпфа каждый объемом 100 м³ (10,0 м x 10,0 м x 1,0). Вода атмосферных осадков после механической очистки (осветление) в теплый период года будет использоваться для пылеподавления. Сброс воды атмосферных осадков на рельеф не предусматривается.

Водоотвод и водоотлив склада ПРС

Учитывая рельеф месторождения, характеристики грунтов на участке для размещения склада, а также засушливый климат весенне-летних месяцев в дополнительных мероприятиях по отводу грунтовых, паводковых и дождевых вод не предусматриваются.

Ремонтно - складское хозяйство

Работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования и механизмов выполняются согласно графику планово-предупредительного ремонта, составляемому механиком и утверждаемому руководителем предприятия.

Техническое обслуживание оборудования представляет собой комплекс мероприятий, направленных на предупреждение износа деталей, регулировку и смазку агрегатов, узлов и устранение возникших дефектов.

Техническое обслуживание выполняется в строгом соответствии с инструкциями по эксплуатации оборудования.

Ежесменное обслуживание (ЕО), периодическое техническое обслуживание (ТО) выполняется машинистом экскаватора, бульдозера, водителями автомашин непосредственно на рабочих местах.

При текущем ремонте производится частичная разборка машин. На ремонтных работах дополнительно используется рабочий персонал механической службы предприятия.

При капитальном ремонте машины полностью разбираются, детали восстанавливают или заменяют новыми.

По возможности следует применять метод агрегатно-узлового ремонта, при котором узлы и агрегаты, требующие ремонта, снимают с машин и заменяют заранее отремонтированными.

Текущий и капитальный ремонт основного горнотранспортного и вспомогательного оборудования будет производиться на договорной основе в специализированных станциях технического обслуживания (СТО), за пределами промплощадки карьера.

Двигатели внутреннего сгорания машин и механизмов, применяемых в карьере, работают на дизельном топливе. Для летних условий применяют дизельное топливо ДЛ, для зимних – ДЗ.

Для смазки дизельных двигателей применяется высококачественные масла ДП-8, ДП-11, Д-11 или ДП-14.

На предприятии предусмотрено использование различные виды техники и оборудования, которые нуждаются в обеспечении горюче-смазочными материалами. Заправка горного и другого оборудования будет осуществляться на площадке, которая подсыпана 30 см слоем щебенки, с помощью специализированной машины, оборудованной насосом. Доставка топлива осуществляется топливозаправщиком ГАЗ 33086.

Запасные части к механизмам и оборудованию комплектуются согласно технологическим нормам расхода на единицу товарной продукции и согласно заявке начальника карьера.

Запасные части хранятся на складе. В перечень наиболее необходимых запасных частей входят: топливная аппаратура на бульдозер, экскаватор, автосамосвал, шестерни зубчатых передач, свечи зажигания, генераторы, поршневая группа, масляные фильтры, поддерживающие и опорные катки, масляные шланги высокого давления и пр.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

3.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Климат района резко континентальный с суровой малоснежной зимой и сухим жарким летом. Самый холодный месяц – январь (-21,6⁰С), самый теплый – июль (+27,0⁰С). По многолетним наблюдениям метеостанции среднегодовая температура воздуха составляет +1,9⁰С.

Преобладающими ветрами являются юго-западные (зимой) и северо-восточные (летом) со среднегодовой скоростью 3,8 м/с.

Таблица 3.1.1

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ГОД
-16,8	-16,3	-9,9	3,2	12,8	18,2	20,4	17,8	11,5	2,8	-7,1	-13,9	1,9

Низкие температуры воздуха обуславливают глубокое промерзание почвы до 1,5-2,02 м.

Продолжительность солнечного сияния в изучаемом районе составляет 2200 часов в год, максимум приходится на июль. Величины годовой суммарной радиации достигают 112 ккал/см², а рассеянной – до 52 ккал/см². Продолжительность солнечного сияния составляет 2452 часа, максимальная среднемесячная продолжительность солнечного сияния 325-329 часов отмечается в июне и июле. Годовой ход радиационного баланса для Северо-Казахстанской области по данным приведен ниже в таблице 3.1.2.

Таблица 3.1.2

Радиационный баланс деятельной поверхности (МДж/м²) при средних условиях облачности

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
-26	2	104	266	356	386	365	294	164	60	-7	-36

Резко недостаточная увлажненность территории Северо-Казахстанской области проявляется не только в малом количестве атмосферных осадков, но и в низкой влажности воздуха. Среднегодовое значение абсолютной влажности составляет 4,8 м. Наименьшее значение величины абсолютной влажности отмечается в январе-феврале – 1,6-1,7 м; наибольшее в июле – 12,7 м. Наиболее высокий дефицит влажности наблюдается в июне-июле (12,2-12,0 м).

Среднегодовая величина относительной влажности в исследуемом районе составляет 69%. Наименьшая относительная влажность воздуха отмечается в летние месяцы и составляет 40-45%, наибольшая – в зимнее время (80-82%).

Район относится к зоне неустойчивого и недостаточного увлажнения.

Годовое количество колеблется в пределах 200-350 мм, при этом наибольшая часть их выпадает в июне-июле. Вероятны засушливые годы (150-100 мм) и особо влажные (500-550 мм). Среднегодовое количество осадков – 342 мм.

Таблица 3.1.3

Среднее месячное и годовое количество осадков, мм:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ГОД
23	19	20	21	30	40	50	38	27	27	24	23	342

Снежный покров появляется обычно с 20 октября – начала декабря.

Число дней в году со снежным покровом составляет 150-165 при колебании от 125 до 195. Снеготаяние обычно наступает в первой половине апреля, иногда в середине или конце марта. Высота снежного покрова колеблется от 5 до 6 см, составляя в среднем на открытых местах 30-33 см.

Опасные метеорологические явления, это такие атмосферные явления, которые могут влиять на производственные процессы и затруднять жизнедеятельность населения. К опасным метеорологическим явлениям относятся: сильные ветры, туманы, метели, грозы, обильные осадки и др.

Грозы над исследуемой территорией часто сопровождаются шквальными ветрами, ливнями, градом. Среднее в год число дней с грозой 19-25. Грозы чаще всего отмечаются в летнее время (максимумом в июне-июле 6-9 дней) реже в весенние и осенние месяцы, табл. 3.1.4. Средняя продолжительность гроз 2-3 часа.

Таблица 3.1.4.

Среднее число дней с грозой

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ГОД
-	-	-	0,6	3,6	8	4	1	0,02	-	-	-	23

Град может отмечаться в теплое время года, иногда полосами шириной в несколько километров. Наблюдается это явление сравнительно редко. Средне число дней с градом 1-3 в месяц (табл. 3.5), в отдельные годы может достигать 4-6.

Таблица 3.1.5.

Среднее число дней с градом

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ГОД
-	-	-	3	3	3	2	2	2	1	-	-	6

Число дней с туманом достигает 61 день в год. Повышенное туманнообразование наблюдается в ноябре-декабре и ранней весной, в летние месяцы количество дней с туманом незначительно (табл. 3.1.6).

Таблица 3.1.6.

Среднее число дней с туманом

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ГОД
4	5	5	4	0,6	0,3	0,7	0,8	0,9	2	5	6	35

Метели в исследуемом районе повторяются часто. Среднее число дней в году с метелью колеблется от 20 до 50, иногда и более 50. Наибольшая повторяемость метелей отмечается в декабре и январе 22-25 дней. Повторяемость метелей по месяцам приведена в табл. 3.1.7.

Таблица 3.1.7

Среднее число дней с метелью

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ГОД
22	18	19	9	2	-	-	-	1	5	11	25	77

Для района характерна частая повторяемость пыльных бурь. Повторяемость пыльных бурь составляет 15-40 дней в году.

3.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Метеорологические (климатические) условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. К основным

факторам, определяющим рассеивание примесей в атмосфере, относятся ветра и температурная стратификация атмосферы. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы, осадки и радиационный режим.

По климатическим условиям, определяющим природную способность атмосферы рассеивать загрязняющие вещества (ЗВ), район Северо-Казахстанской области относится ко II зоне, характеризующийся умеренным потенциалом загрязнения атмосферы. Для этой зоны характерны примерно одинаковые условия для рассеивания и накопления ЗВ. Повышенный уровень загрязнения атмосферы в этой зоне зимой может возникать за счет увеличения мощности и интенсивности инверсий и увеличения повторяемости туманов.

Таблица 3.2.1

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

№п/п	Наименование характеристик	Величина	
1	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200	
2	Коэффициент рельефа местности	1	
3	Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца, °С	27,0	
4	Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца, °С	- 21,6	
5	Средняя повторяемость направлений ветров, %	6	
	С		13
	СВ		10
	В		13
	ЮВ		15
	Ю		19
	ЮЗ		16
	З		8
СЗ	5		
Штиль			
6	Скорость ветра (U*) по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/сек	8	

Посты наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, стационарные посты наблюдений Агентства по гидрометеорологии и мониторингу природной среды на предприятии отсутствуют.

3.2.1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, с указанием их фактических концентраций в атмосферном воздухе в сравнении с ПДК

Таблица 3.2.1.1

Перечень ЗВ, выбрасываемых в атмосферный воздух, с указанием их фактических концентраций в атмосферном воздухе в сравнении с ПДК
2024-2033 гг

Город :018 Целиноградский район.
Объект :0006 Месторождение Тлектас.
Вар.расч. :1 существующее положение (2024 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0.0080000	2
2754	Углеводороды предельные С12-19 / в пересчете на С/ (592)	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	1.0000000	4
2908	Пыль неорганическая: 70-20%	0.8892	0.7491	0.0065	6	0.3000000	3

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне) приведены в долях ПДК.

3.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения: при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах

Перечень источников выбросов на 2024-2033 года.

Снятие почвенно-растительного слоя предусматривается одним уступом №6001 – 3800 м³/5700 т. Ширина заходок при снятии ПРС условно принимается 25 м. Условность принятой ширины заходки объясняется тем, что основные работы по снятию ПРС выполняются бульдозером SHANTUI SD23 время работы погрузчика 38,9 ч/год. 146,52 т/час, который поблочно снимает ПРС, складировав ее (перемещая вдоль фронта) на расстояние 40 м в бурт, из которого ПРС фронтальным погрузчиком XCMG ZL 50G время работы погрузчика 40,72 ч/год. 139,98 т/час осуществляется погрузка в автосамосвал SHACMAN SX3256DR384 и транспортируется на склад ПРС.

Склад ПРС №1 6002 – площадь 3894 м², высота 3 метров.

Основные технологические процессы на вскрышных работах:

№6003 - выемочно-погрузочные работы осуществляются фронтальным погрузчиком XCMG ZL 50G, вскрыша 22580 м³/38386 т.;

№6004 - транспортировка вскрышных пород осуществляется автосамосвалами SHACMAN SX3256DR384 грузоподъемностью 25 тонн во внутренний отвал (выработанное пространство карьера);

№6005 – формирование отвала вскрышных пород бульдозером SHANTUI SD23.

Основные технологические процессы на добычных работах:

№6006 – выемочно-погрузочные работы осуществляются экскаватором CAT 330D L и его аналоги (объем ковша 1,5 м³). Общая продолжительность работы экскаватора 387,47 часов. 95472 тонны в год. 246,39 т/час. Погрузка полезного ископаемого будет производиться потребителю непосредственно в забое в его транспортные средства.

№6007 – Дизельный генератор. Предусмотрено освещение зоны работы механизмов на карьере и складе ПРС с помощью передвижной осветительной мачты на базе дизель генератора QAS 14 и его аналоги с галогеновыми лампами мощностью 1500 Вт в количестве 6 шт, общая сила света 198000 Лм, вылет мачты (высота) 9,4 метров. Режим работы 8 ч в сутки 160 дней в году. Мощность двигателя 15 кВт, расход топлива 3,5 л/час, годовой расход топлива 560 л/год.

№6008 – Топливозаправщик. Заправка горного и другого оборудования будет осуществляться на площадке, которая подсыпана 30 см слоем щебенки, с помощью специализированной машины, оборудованной насосом. Доставка топлива осуществляется топливозаправщиком ГАЗ 33086.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлен в материалах расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ и картах рассеивания, с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 3.2.1.2.

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения, приведен в таблице 3.2.1.3.

Группы суммации загрязняющих веществ – таблица 3.2.1.5.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2024 год

Целиноградский район, Месторождение Тлектас

Прозводство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка, %	Коэфф. обесп. газочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/таж. степ. очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ	
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/м3	т/год		
												X1	Y1	X2	Y2											
		1	2						3	4	5	6	7	8	9							10	11	12		13
001	Снятие ПРС Формирование отвала ПРС Склад ПРС	1	38.9	139.9	Пылящая поверхность	6001	2						-1452	3585	5	5					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.3383		0.0342	2024
001		1	3600			6002	4								-1418	3607	5	5						2908	0.1873	
001	Выемка вскрыши	1	262.9		Пылящая поверхность	6003	2						-1411	3569	10	10					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.1653		0.1104	2024
001	Транспортировка вскрыши	1	262.9		Пылящая поверхность	6004	3						-1450	3646	5	1					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.001987		0.00188	2024
001	Работа на отвале (закладка выработанных пространств)	1			Пылящая поверхность	6005	1						-1353	3618	5	5					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.1653		0.11	2024
001	Выемка ПИ	1	387.4		Пылящая поверхность	6006	1						-1419	3610	10	10					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.2327		0.458	2024
001	Дизельный генератор	1	1280		дизельный генератор	6007	2						-1388	3669	1	1					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.002288889		0.019264	
																					0304	Азот (II) оксид (6)	0.000371944		0.0031304	
																					0328	Углерод (593)	0.000194444		0.00168	
																					0330	Сера диоксид (526)	0.000305556		0.00252	
																					0337	Углерод оксид (594)	0.002		0.0168	
																					0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000004		0.000000308	

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Целиноградский район, Месторождение Тлектас

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.0022888889	0.019264	0	0.4816
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.0003719444	0.0031304	0	0.05217333
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		3	0.0001944444	0.00168	0	0.0336
0330	Сера диоксид (526)		0.125		3	0.0003055556	0.00252	0	0.02016
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.008			2	0.000000977	0.000000762	0	0.00009525
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0.002	0.0168	0	0.0056
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		1	0.00000000361	0.0000000308	0	0.0308
1325	Формальдегид (619)	0.035	0.003		2	0.0000416667	0.000336	0	0.112
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1			4	0.001348	0.008671	0	0.008671
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.3	0.1		3	1.090887	2.42848	24.2848	24.2848
	В С Е Г О:					1.09743848061	2.4808821928	24.3	25.0294996

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

3.3.1. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха, с учетом действующих, строящихся и намеченных к строительству предприятий (объектов) и существующего фонового загрязнения

Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха были произведены без учета действующих/существующих источников загрязнения, т.к. объект вновь вводимый.

Прогнозирование загрязнения воздушного бассейна производилось по унифицированной программе расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «ЭРА». Программа предназначена для расчета полей концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления допустимых выбросов. Используемая программа внесена в список программ, разрешенных к использованию в Республике Казахстан МООС РК. Расчеты загрязнения атмосферы производились в соответствии с методикой расчета приземных концентраций загрязняющих веществ в двухметровом слое над поверхностью земли, а также вертикального распределения концентраций в атмосферном воздухе.

Согласно Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, размер санитарно-защитной зоны составляет:

- карьеры, предприятия по производству на щебень – не менее 100 м.

Карта-схема с указанием источников загрязнения атмосферы приведена в *приложении 4*.

Результат расчета рассеивания по веществам представлен в *приложении 5*.

3.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов

Для рассматриваемой намечаемой деятельности по добыче песка внедрение специальных, высокотехнологичных малоотходных и безотходных технологий не предусматривается.

Основными мероприятиями по снижению объемов образования отходов будут следующие организационные мероприятия:

- ремонт, обслуживание спецтехники и оборудования на станциях технического обслуживания, что исключает образование отработанных материалов (шины, аккумуляторы, фильтры), вышедших из строя деталей и пр.;

- обустройство площадки для сбора и накопления отходов потребления, что минимизирует влияние на ОС, и как следствие исключает захламление промплощадки;

- грамотное управление запасами материалов, не допускать закупку материалов в количествах, превышающих фактические потребности;

- улучшение рабочих процессов и своевременной заменой материалов и оборудования;

- учет, контроль образования отходов.

Основными мероприятиями по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются:

- для снижения пылеобразования на автомобильных дорогах при положительной температуре воздуха предусматривается поливка дорог водой с помощью поливочной машины ПМ-130, емкостью цистерны 5 м³;

- для улучшения условий труда на рабочих местах (в кабине экскаваторов, бульдозеров и автосамосвалов) предусматривается использование кондиционеров;

- для уменьшения выбросов ядовитых газов на оборудование с двигателями внутреннего сгорания рекомендуется устанавливать нейтрализаторы выхлопных газов.

- гидроорошение складов ПРС и вскрыши в летний сухой период года.

Применение гидроорошения позволит значительно снизить нагрузку намечаемой деятельности на атмосферный воздух прилегающей территории.

Создание нормальных атмосферных условий в карьере осуществляется за счет естественного проветривания. Искусственное проветривание карьера не предусматривается, так как для района, где расположен карьер, характерны постоянно дующие ветры западного и юго-западного направления.

3.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий

Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ представлены в таблице 3.5.1.

Целиноградский район, Месторождение Тлектас

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение на 2024 год		на 2024-2033 год		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Карьер	6007			0.002288889	0.019264	0.002288889	0.019264	2024
Всего:				0.002288889	0.019264	0.002288889	0.019264	2024
(0304) Азот (II) оксид	(6)							
Карьер	6007			0.000371944	0.0031304	0.000371944	0.0031304	2024
Всего:				0.000371944	0.0031304	0.000371944	0.0031304	2024
(0328) Углерод (593)								
Карьер	6007			0.000194444	0.00168	0.000194444	0.00168	2024
Всего:				0.000194444	0.00168	0.000194444	0.00168	2024
(0330) Сера диоксид (526)								
Карьер	6007			0.000305556	0.00252	0.000305556	0.00252	2024
Всего:				0.000305556	0.00252	0.000305556	0.00252	2024
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (528)								
Карьер	6008			0.000000977	0.000000762	0.000000977	0.000000762	2024
Всего:				0.000000977	0.000000762	0.000000977	0.000000762	2024
(0337) Углерод оксид (594)								
Карьер	6007			0.002	0.0168	0.002	0.0168	2024
Всего:				0.002	0.0168	0.002	0.0168	2024
(0703) Бенз/а/пирен (54)								
Карьер	6007			0.000000004	0.0000000308	0.000000004	0.0000000308	2024
Всего:				0.000000004	0.0000000308	0.000000004	0.0000000308	2024
(1325) Формальдегид (619)								
Карьер	6007			0.000041667	0.000336	0.000041667	0.000336	2024
Всего:				0.000041667	0.000336	0.000041667	0.000336	2024
(2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)								
Карьер	6007			0.001	0.0084	0.001	0.0084	2024
Всего:				0.001348	0.008671	0.001348	0.008671	2024
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния								
Карьер	6001			0.3383	0.0342	0.3383	0.0342	2024
	6002			0.1873	1.714	0.1873	1.714	2024
	6003			0.1653	0.1104	0.1653	0.1104	2024
	6004			0.001987	0.00188	0.001987	0.00188	2024
	6005			0.1653	0.11	0.1653	0.11	2024
	6006			0.2327	0.458	0.2327	0.458	2024
Всего:				1.090887	2.42848	1.090887	2.42848	2024
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:				1.097438481	2.4808821928	1.097438481	2.4808821928	
Всего по предприятию:				1.097438481	2.4808821928	1.097438481	2.4808821928	

3.6. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенные с соблюдением статьи 202 Кодекса в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории

Рассматриваемый объект относится ко 2 категории.

3.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

3.7.1. Оценка последствий загрязнения

Источниками загрязнения атмосферы при проведении работ по добыче будут являться добычные работы, отвалы ПРС и вскрыши.

При этом в атмосфере ожидается:

- выброс пыли неорганической, содержащей двуокись кремния (SiO₂) 70-20%;

Оценивая воздействие деятельности предприятия на атмосферный воздух, следует отметить, что расчетные максимальные концентрации по всем ингредиентам на границе СЗЗ составят менее 1 ПДК, т.е. нормативное качество воздуха на границе жилой и санитарно-защитной зоны будет обеспечено.

Размер СЗЗ, согласно санитарных правил, принят равным 100,0 м. Достаточность радиуса санитарно-защитной зоны подтверждена проведенными расчетами прогнозируемых уровней загрязнения в соответствии с действующими методиками по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия. При вышеуказанных размерах СЗЗ, концентрация ЗВ не превышает 1,0 ПДК на границе СЗЗ и за ее пределами.

Ввиду отдаленности объекта от жилого массива негативного воздействия на жилую зону, здоровье граждан предприятие не окажет, с учетом их отдаленности.

Следовательно, по результатам материалов проведенной оценки воздействия на атмосферный воздух нет негативного воздействия на окружающую среду и здоровье людей.

3.7.2. Мероприятия по снижению отрицательного воздействия

- ✓ Тщательная технологическая регламентация проведения работ;
- ✓ Организация экологической службы надзора за выполнением проектных решений;
- ✓ Организация и проведение мониторинга загрязнения атмосферного воздуха;
- ✓ Обязательное экологическое сопровождение всех видов деятельности.

3.8. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Экологическая 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.

Контроль за выбросами загрязняющих веществ будет проводиться расчетным путем (расчет фактических выбросов) – 1 раз/квартал, на границе СЗЗ со стороны жилой зоны - инструментальным путем 1 раз/год.

Мониторинг воздушного бассейна включает в себя организацию наблюдений, сбор данных, проведение анализа и оценки воздействия производственной деятельности предприятия на состояние атмосферного воздуха. Конечным результатом мониторинга

является принятие своевременных мер по предотвращению и сокращению вредного влияния производственных объектов на ОС.

Контроль за влиянием на атмосферный воздух от источников загрязнения предприятия заключается в наблюдении за параметрами технологического процесса, для подтверждения того, что показатели производственной деятельности находятся в диапазоне, который считается оптимальным в экологическом отношении.

План-график контроля за выбросами ЗВ представлен в таблице 3.8.1.

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)
на существующее положение

Целиноградский район, Месторождение Тлектас

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6001	Карьер	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния			0.3383		Сторонняя организация	Согласно перечня
6002	Карьер	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния			0.1873			
6003	Карьер	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния			0.1653			
6004	Карьер	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния			0.001987			
6005	Карьер	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния			0.1653			
6006	Карьер	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния			0.2327			
6007	Карьер	Азота (IV) диоксид (4)			0.00228889			
		Азот (II) оксид (6)			0.00037194			
		Углерод (593)			0.00019444			
		Сера диоксид (526)			0.00030556			
		Углерод оксид (594)			0.002			
		Бенз/а/пирен (54)			3.61111E-9			
6008	Карьер	Формальдегид (619)			0.00004167			
		Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)			0.001			
		Сероводород (Дигидросульфид) (528)			0.00000098	7.7724741		
		Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)			0.000348	2768.4964		

* на границе СЗЗ – 1 раз/год инструментальным путем (пыль неорганическая).

3.9. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов.

В зависимости от состояния атмосферы создаются различные условия рассеивания загрязняющих веществ в воздухе. В связи с этим могут наблюдаться и различные уровни загрязнения.

В период неблагоприятных метеорологических условий, то есть при поднятой инверсии выше источника, туманах, предприятия должны осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу.

Мероприятия выполняются после получения от органов Казгидромета заблаговременного предупреждения. В состав предупреждения входят:

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

В зависимости от ожидаемой кратности увеличения приземных концентраций вводят в действие мероприятия 1, 2 или 3-ей группы.

Мероприятия 1-ой группы - меры организованного характера, не требующие существенных затрат и не приводящие к снижению объемов производства, позволяют обеспечить снижение выбросов на 10-20%. Они включают в себя: обеспечение бесперебойной работы пылеулавливающих и газоулавливающих установок, не допуская их отключение на профилактические работы, ревизию, ремонты; усиление контроля за соблюдением технологического режима, не допуская работы оборудования на форсированных режимах; в случаях, когда начало планово-принудительно ремонта технологического оборудования достаточно близко совпадает с наступлением НМУ, приурочить остановку оборудования к этому сроку.

Мероприятия 2-ой группы связаны с созданием дополнительных установок и разработкой специальных режимов работ технологического оборудования, дополнительных газоочистных устройств временного действия. Выполнение мероприятий по второму режиму должно временно сократить выбросы на 20-30%.

Мероприятия 3-ей группы связаны со снижением объемов производства и должны обеспечить временное сокращение выбросов на 40-60%

Мероприятия по НМУ необходимо проводить только на тех объектах, в зоне влияния которых находится населенный пункт, где объявлен режим НМУ.

Мероприятия по НМУ будут носить организационный характер, для 1-го режима без снижения мощности производства.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях по 2-му и 3-му режимам не разрабатываются.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

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

Карьерный водоотлив и водоотвод

Гидрогеологические условия простые, отработка месторождения «Глектас» намечается до глубины 6,4 м.

В процессе бурения скважин подземные воды не встречены.

Работа в карьере будет осложняться водопритоками за счет осадков паводкового периода и кратковременных ливневых дождей летом, выпадающих непосредственно на площадь карьера.

Для уменьшения количества паводковых вод необходимо в зимнее время систематически производить уборку снега и вывоз его за пределы карьера.

Величина возможного максимального водопритока за счет снеготаяния определяется по формуле:

$$Q_c = \frac{N_c \cdot F_{\text{верх}}}{t_c}$$

где:

N_c - максимальное количество твердых осадков (с ноября по март) за 58 летний цикл наблюдений составляет 56,8 мм;

$F_{\text{верх}}$ - площадь карьера по верху 144000 м²;

t_c - средняя продолжительность интенсивного снеготаяния в паводок (15 суток).

Тогда величина максимальных водопритоков за счет снеготалых вод в паводок составит:

$$Q_c = \frac{0,0568 \cdot 144000}{15} = 545 \text{ м}^3/\text{сут} = 23 \text{ м}^3/\text{час} = 6,4 \text{ л/с}$$

Величина возможного водопритока за счет ливневых дождей определяется по формуле:

$$Q_{\text{л}} = \lambda \cdot N_{\text{л}} \cdot F_{\text{верх}}$$

где:

λ - коэффициент, учитывающий неравномерность выпадения дождя по площади стока до 500 га равный 1,0;

$F_{\text{верх}}$ - площадь карьера по верху, 144000 м²;

$N_{\text{л}}$ - слой суточных осадков при периоде его однократного превышения в 5 лет, составляет 34 мм;

Тогда максимально возможная величина водопритока за счет ливневых дождей составит:

$$Q_{\text{л}} = 1 \cdot 0,034 \cdot 144000 = 4896 \text{ м}^3/\text{сут} = 204 \text{ м}^3/\text{час} = 56,6 \text{ л/с}$$

Водоотведение карьерных вод

Водопритоками в карьеры от снеготаяния и выпадения осадков можно пренебречь по следующим причинам:

- разработка грунта ведётся не по всей площади одновременно, а поступательно - последовательно, что значительно сокращает водосборную площадь и, соответственно, количество скопившихся осадков;
- слагающие участки породы имеют хорошую проницаемость, в результате чего вода фильтруется в нижние слои горизонта;
- засушливый климат весенне-летних месяцев способствует быстрому высыханию влаги.

Следовательно, водоприток не окажет значимого влияния на разработку карьеров, и особые меры по организации водоотлива предусматривать нет необходимости.

Для сбора атмосферных вод, выпадающих на площади карьера, вполне достаточно организация внутрикарьерного водоотлива: водосборной канавы и водосборника (зупфа).

Канавы проводятся с учетом уклона поверхности карьера и дневной поверхности: вдоль западных границы с уклоном 0,002 на север и заканчивается водосборником. Для сбора и накопления атмосферных осадков на рабочем горизонте устраиваются 2 водосборных зумпфа каждый объемом 100 м³ (10,0 м x 10,0 м x 1,0). Вода атмосферных осадков после механической очистки (осветление) в теплый период года будет использоваться для пылеподавления. Сброс воды атмосферных осадков на рельеф не предусматривается.

Водоотвод и водоотлив склада ПРС

Учитывая рельеф месторождения, характеристики грунтов на участке для размещения склада, а также засушливый климат весенне-летних месяцев в дополнительных мероприятиях по отводу грунтовых, паводковых и дождевых вод не предусматриваются.

4.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

Для хозяйственно-питьевых нужд работающих используется привозная вода из с. Кабанбай батыр. Качество питьевой воды должно соответствовать СП "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" от 20 февраля 2023 года № 26.

Для хранения питьевой воды на промплощадке предусматривается стальная емкость на 1 м³. Изнутри емкости должны быть покрыты специальным лаком или краской, предназначенной для покрытия баков (цистерн) питьевой воды (полиизобутиленовый лак, лак ХС-74), железный сурик на олифе, эпоксидные покрытия на основе смол ЭД-5 и ЭД-6 и т.д.

Питьевая вода на рабочие места (карьер) доставляется автомашиной в специальных термосах. Емкости для воды (30 л) не реже одного раза в неделю промываются горячей водой и дезинфицируются (хлорируются).

На промплощадке карьера, будет установлен БИО туалет который представляет собой стандартное двухсекционное сооружение. Дезинфекция БИО туалет будет периодически производиться хлорной известью, вывозка стоков будет производиться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием.

Техническое водоснабжение для пылеподавления будет обеспечиваться привозной водной и атмосферными водами.

4.3. Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного

объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения

Расход водопотребления приведен в табл. 4.3.1.

Расход водопотребления

Таблица 4.3.1.

№ п/п	Наименование водопотребителей (цех, участок)	Един. измер.	Кол-во	Расход воды на единицу измерения, куб.м./сут				Годовой расход воды тыс.куб.м.				Безвозвратное водопотребл. и потери воды		Кол-во выпускаемых сточных вод на един. измерения, куб.м.				Кол-во выпускаемых сточных вод в год тыс.куб.м.				Примечания
				оборот. вода	свежей из источников			оборот. вода	свежей из источников			на един. измер. куб.м.	всего тыс.м ³	всего	в том числе:		всего	в том числе:				
					всего	в том числе:			всего	в том числе:					произ-водст. стоки	хоз. бытов. стоки		всего	в том числе:			
						произ. технич. нужды	хоз. питьев. нужды			полив или орошен.	произ. технич. нужды								хоз. питьев. нужды	полив или орошен.	произ-водст. стоки	
2024-2033 г.г.																						
1	ИТР	раб.	1	0,025		0,025			0,004		0,004				0,025		0,025		0,004		0,004	СП РК 4.01-101-2012 (с изменениям на 25.12.2017 г.) дней 160
2	Рабочие	раб.	8	0,025		0,025			0,032		0,032				0,025		0,025		0,032		0,032	СП РК 4.01-101-2012 (с изменениям на 25.12.2017 г.) дней 160
3	Пылеподавление подъездных автодорог	1м ²	5000	0,0005			0,0005		0,25		0,25	0,0005	0,25									СП РК 4.01-101-2012 (с изменениям на 25.12.2017 г.) дней 100
							Итого		0,286		0,036	0,25	0,0005	0,25	0,05		0,05		0,036		0,036	

4.4. Поверхностные воды

4.4.1. Гидрографическая характеристика территории характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью

Гидрогеологические условия района работ обусловлены климатическими, геоморфологическими и геолого-структурными особенностями района.

Гидрографическая сеть района представлена реками Нура и Акпансай, озером Борлыкколь и характеризуется спокойным, мелкосопочным рельефом с незначительной амплитудой высот. Палеозойские породы, выходящие на поверхность на небольших участках (сопках) в большинстве случаев покрыты глинистыми образованиями. Климат района резко-континентальный, характеризуется резкими колебаниями температуры воздуха, как по времени года, так и в течение суток.

Малое количество атмосферных осадков, высокие температуры воздуха, почти беспрестанные ветры при широком распространении глинистых пород создают неблагоприятные условия для накопления подземных вод.

Глубина залегания подземных вод в районе работ от 2,2-10,0 м от дневной поверхности. Питание и разгрузка подземных вод зависит от климатических условий и тесно связаны с режимом рек. Так как месторождение Глектас расположено на возвышенности (сопках и склонах сопок) то глубина залегания грунтовых вод на участке ориентировочно составляет 6-10м.

4.4.2. Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью

Ближайшим водным объектом является оз. Жактайсор, расположен на расстоянии 7 км на северо-запад от месторождения. Участок находится за пределами водоохраной зоны и полосы. Соответственно, потенциально затрагиваемых водных объектов намечаемой деятельностью не существует.

4.4.3. Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод

Проектом предусмотрены административно-бытовые помещения упрощенного типа. А именно, размещение передвижного вагончика.

БИО туалет представляет собой стандартные двухсекционные сооружения. Дезинфекция БИО туалетов будет периодически производиться хлорной известью, вывозка стоков будет производиться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием.

Производственные сточные воды не образуются.

Сброс сточных вод в подземные и поверхностные водные объекты на предприятии отсутствует. Соответственно, определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ не предусматривается.

4.5. Подземные воды

Гидрогеологические условия простые, отработка месторождения «Глектас» намечается до глубины 6,4 м.

В процессе бурения скважин подземные воды не встречены.

Работа в карьере будет осложняться водопритоками за счет осадков паводкового периода и кратковременных ливневых дождей летом, выпадающих непосредственно на площадь карьера.

Для уменьшения количества паводковых вод необходимо в зимнее время систематически производить уборку снега и вывоз его за пределы карьера.

4.6. Мероприятия по защите поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения

Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе добычных работ не прогнозируется, образование производственных стоков не предусматривается. Предприятие не осуществляет сброс сточных вод в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

Для предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод в предусмотрены следующие мероприятия:

- своевременный вывоз хоз-бытовых стоков биотуалета на участке;
- складирование бытовых отходов в металлических контейнерах в специально отведенном месте;
- не допускать разливы ГСМ на площадке;
- заправку спецтехники производить в одном месте, в специально отведенном для этого месте, на заправочном островке, с твердым покрытием с недопущением разлива ГСМ;
- добычные работы производить строго в отведенном контуре (участок отведенной для работ), не выходить за рамки контура участка работ;

Организация производственного мониторинга воздействия на поверхностные и подземные воды:

- контроль за сбором бытовых отходов в металлический контейнер и своевременный вывоз по договору со специализированным предприятием;
- обеспечить строгий контроль за карбюраторной и масло-гидравлической системой работающих механизмов и машин;
- исключить перезаполнения емкости биотуалета, и попадание сточных вод на почвы.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

5.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта

Подсчет запасов дресвяно-щебенистых грунтов на месторождении Тлектас проведен в контуре геологического отвода, а также в соответствии с техническими условиями Заказчика и результатами лабораторных исследований.

При подсчете запасов использованы следующие параметры кондиций:

- вид сырья – дресвяно-щебенистый грунт качество которого должно отвечать требованиям ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация» и СНиП РК 3.03-09-2006 «Автомобильные дороги» по пригодности для устройства земляного полотна автодорог;

- породы должны отвечать требованиям гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015 года №155; закону РК от 23 апреля 1998г. №219-І «О радиационной безопасности населения»;

- глубина подсчета запасов на месторождении «Тлектас» - до 6 м.

По результатам проведенных геологоразведочных работ, ЦК МКЗ (Протокол №1626 от 15.09.2016 г.) были утверждены запасы дресвяно-щебенистых грунтов месторождения «Тлектас» по категории С₁ в количестве 596,7 тыс.м³, вскрыши 263,8 тыс.м³ (в.т.ч. ПРС 38,0 тыс.м³, супесь – 225,8 тыс.м³) (таблица 1.1).

Площадь месторождения «Тлектас» определена в графической среде AutoCAD путем снятия показаний с замкнутого контура и составляет 144000 м².

5.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)

Планом горных работ потребность в минерально-сырьевых ресурсах отсутствует.

5.3. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы

Технология разработки данного месторождения описана в п 2.2 раздела 2, принятые методы разработки обусловлены многолетним опытом разработки аналогичных месторождений, как в регионе, так и за рубежом.

Расположение автомобильных дорог в границах участка недр предусмотрены по рациональной схеме. Бурение скважин не планируются, добыча будет проводиться открытым способом с внутренним отвалообразованием, с использованием экскаваторов и автосамосвалов.

Воздействие на атмосферный воздух на территории расположения месторождения будет незначительным и не повлечет за собой необратимых процессов при соблюдении мероприятий, перечисленных в проекте.

Учитывая, что добыча сырья будет осуществляться карьерным способом, с относительно небольшими глубинами, которая может оказывать воздействие только на первый от поверхности водоносный горизонт грунтовых вод, защита возможных ниже лежащих водоносных горизонтов не рассматривается. Временные водотоки появляются только при ливнях, случающихся весной и осенью, и при интенсивном снеготаянии. В условиях климата района разработки месторождения, атмосферные осадки не оказывают серьезного влияния. В виду способа и технологии разработки месторождения, а так же свойств горных пород, мероприятия по специальной изоляции нижележащих горизонтов – не предусмотрены из-за нецелесообразности.

На предприятии будет организована система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов.

Вскрышные породы будут размещены во внутреннем отвале. Отвал вскрышных

пород не подвержен окислению и самовозгоранию.

Восстановление почвенно-растительного слоя до состояния, близкого к предшествующему началу работ, произойдет на территории месторождения при соблюдении проектных решений.

Прямого воздействия путем изъятия объектов животного и растительного мира не предусматривается.

Воздействие намечаемой деятельности прогнозируется низкой значимости при соблюдении рекомендуемых проектом природоохранных мероприятий.

5.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

Работы на объекте планируется проводить в пределах контуров горного отвода. Технологические процессы в период проведения работ на карьерах не будут выходить за их пределы и позволят исключить воздействие на компоненты окружающей среды.

Месторождение расположено за пределами водоохранных зон и полос водного объекта.

Намечаемые работы будут производиться с учетом требований «Единых правил охраны недр при разработке месторождений твердых полезных ископаемых» и других руководящих материалов по охране недр при разработке месторождений полезных ископаемых.

Для предотвращения возможных отрицательных воздействий при ведении работ по добыче полезных ископаемых на водные ресурсы, предусмотрено соблюдение водоохранных мероприятий, согласно статей 112,113,114,115 Водного Кодекса Республики Казахстан.

Предусматривается устройство биотуалета с выгребной ямой, который периодически дезинфицируются и вычищаются ассенизационной машиной на основании договора со специализированной организацией.

Ежесменно будет производиться контроль за состоянием автотранспорта горной техники карьера перед выездом на участок. Заправка автотранспорта будет осуществляться на специальной площадке с твердым покрытием для исключения возможности пролива топлива на почвы, грунтовые воды и т.д.

5.5. Характеристика используемых месторождений (запасы полезных ископаемых, их геологические особенности и другое)

По результатам проведенных геологоразведочных работ, ЦК МКЗ (Протокол №1626 от 15.09.2016 г.) были утверждены запасы дресвяно-щебенистых грунтов месторождения «Тлектас» по категории С₁ в количестве 596,7 тыс.м³, вскрыши 263,8 тыс.м³ (в.т.ч. ПРС 38,0 тыс.м³, супесь – 225,8 тыс.м³) (таблица 1.1).

Площадь месторождения «Тлектас» определена в графической среде AutoCAD путем снятия показаний с замкнутого контура и составляет 144000 м².

Таблица 1.1

Результаты подсчета запасов

Номер блока, категория запасов	Запасы, м ³ Дресвяно-щебенистый грунт	Вскрышные породы, м ³				
		Площадь, м ²	Мощность, м		Объем ПРС, м ³	Объем супеси, м ³
			ПРС	Супеси		
1С ₁	40478,04	10567,99	0,2	1,3	2113,6	13738,4
2С ₁	54704,36	15545,5	0,15	1,7	2331,8	26427
3С ₁	63577	17299,6	0,2	1,5	3459,9	25949,4

4C ₁	72703	17640	0,2	1,8	3528	31752
5C ₁	76923,9	17987	0,3	1,8	5396,1	32376,6
6C ₁	64594,5	16395,1	0,4	2,1	6558,0	34429,7
7C ₁	79056,5	17768,5	0,3	2	5330,6	35537
8C ₁	91974,5	19175,2	0,3	1,1	5752,6	21092,7
9C ₁	52730,1	11419,6	0,3	0,4	3425,9	4567,8
Итого	596742,0	143798,5			37896,5	225871

5.6. Радиационная характеристика полезных ископаемых и вскрышных пород (особенно используемых для рекультивации и в производстве строительных материалов)

В процессе проведенных работ установлено, что гамма-активность составляет 9-11,5 мкР/час. Максимальное значение удельной эффективной активности, определенной прямым гамма-спектральным методом намного ниже допустимых («Санитарно-эпидемиологическим требованиям к обеспечению радиационной безопасности» № 155 от 27 февраля 2015 г. для материалов I класса удельная эффективная активность Аэфф.м до 370 Бк/кг) и составляет на месторождении Тлектас - 36 ± 11 Бк/кг, что позволяет отнести продуктивную толщу месторождения по радиационно-гигиенической безопасности к строительным материалам I класса и определяет возможность ее использования при любых видах гражданского и промышленного строительства.

Основные нормативно-технические документы по обеспечению радиационной безопасности персонала и населения:

- Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения»;
- СП «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к обеспечению радиационной безопасности» от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020;
- «Гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности» от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71.

В процессе проведенных работ установлено, что гамма-активность составляет 9-11,5 мкР/час. Максимальное значение удельной эффективной активности, определенной прямым гамма-спектральным методом намного ниже допустимых «Гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности» от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 для материалов I класса удельная эффективная активность Аэфф.м до 370 Бк/кг) и составляет на месторождении Тлектас - 36 ± 11 Бк/кг, что позволяет отнести продуктивную толщу месторождения по радиационно-гигиенической безопасности к строительным материалам I класса и определяет возможность ее использования при любых видах гражданского и промышленного строительства.

Дресвяно-щебенистый грунт месторождения «Тлектас» удовлетворяет «Гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности» от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71.

Радиометрических аномалий среди геологических пород на площади месторождения не выявлено, а радиологическая обстановка оценивается спокойной, поэтому пылерадиационный фактор не окажет отрицательного влияния на здоровье персонала, занятого на добыче.

Основными принципами обеспечения радиационной безопасности являются:

- принцип нормирования - непревышение допустимых пределов индивидуальных доз облучения граждан от всех источников ионизирующего излучения;
- принцип обоснования - запрещение всех видов деятельности по использованию источников ионизирующего излучения, при которых полученная для человека и общества польза не превышает риск возможного вреда, причиненного дополнительным к естественному радиационному фону облучением;

- принцип оптимизации - поддержание на возможно низком и достижимом уровне с учетом экономических и социальных факторов индивидуальных доз облучения и числа облучаемых лиц при использовании любого источника ионизирующего излучения;

- принцип аварийной оптимизации - форма, масштаб и длительность принятия мер в чрезвычайных (аварийных) ситуациях должны быть оптимизированы так, чтобы реальная польза уменьшения вреда здоровью человека была максимально больше ущерба, связанного с ущербом от осуществления вмешательства.

Радиационная безопасность обеспечивается:

- проведением комплекса мер правового, организационного, инженерно - технического, санитарно - гигиенического, профилактического, воспитательного, общеобразовательного и информационного характера;

- реализацией государственными органами Республики Казахстан, общественными объединениями, физическими и юридическими лицами мероприятий по соблюдению норм и правил в области радиационной безопасности;

- осуществлением радиационного мониторинга на всей территории;

- осуществлением государственных программ ограничения облучения населения от источников ионизирующего излучения;

- реализацией программ качественного обеспечения радиационной безопасности на всех уровнях осуществления практической деятельности с источниками ионизирующего излучения.

5.7. Рекомендации по составу и размещению режимной сети скважин для изучения, контроля и оценки состояния горных пород и подземных вод в процессе эксплуатации объектов намечаемого строительства

Малое количество атмосферных осадков, высокие температуры воздуха, почти беспрестанные ветры при широком распространении глинистых пород создают неблагоприятные условия для накопления подземных вод.

Глубина залегания подземных вод в районе работ от 2,2-10,0 м от дневной поверхности. Питание и разгрузка подземных вод зависит от климатических условий и тесно связаны с режимом рек. Так как месторождение Тлектас расположено на возвышенности (сопках и склонах сопок) то глубина залегания грунтовых вод на участке ориентировочно составляет 6-10м.

5.8. Предложения по максимально возможному извлечению полезных ископаемых из недр, исключаящие снижение запасов подземных ископаемых на соседних участках и в районе их добычи (в результате обводнения, выветривания, окисления, возгорания)

Очередность отработки запасов месторождения определена горно-геологическими условиями залегания полезного ископаемого, а также существующим положением горной выработки.

Под выемочной единицей принимается наименьший экономически и технологически оптимальный участок месторождения с достоверным подсчетом исходных запасов, отработка которого осуществляется единой системой разработки и технологической схемой выемки, по которому может быть осуществлен наиболее точный отдельный учет добычи полезного ископаемого.

Параметры выемочной единицы выбраны из условий:

- относительную однородность геологических условий;
- возможность отработки запасов единой системой разработки;
- достаточную достоверность определения запасов;
- возможность первичного учета извлечения полезных ископаемых;

Исходя, из принятой системы отработки и схемы подготовки выемочной единицей данным проектом принимается карьер.

В процессе отработки каждой выемочной единицы необходимо вести полную горно-графическую документацию (составление геологических и маркшейдерских планов и разрезов) для учета движения запасов.

Учет состояния и движения запасов, а также полнота извлечения полезных ископаемых из недр в карьерах осуществляется маркшейдерской и геологической службами.

Маркшейдерская служба производит съемку и замеры горных выработок, в частности замеры и расчеты выемочных единиц, объемов и количества отбитой горной массы, составляет графическую документацию, ведет книгу учета добычи и потерь по выемочным единицам, координирует и оценивает все работы по определению исходных данных.

Геологическая служба производит зарисовки и опробование горных выработок, устанавливает границы контуров рудных тел, периодически определяют среднюю плотность руды и пород, осуществляет контроль за полнотой выемки полезного ископаемого.

Учет запасов производится в соответствии с требованиями действующих отраслевых Инструкций и Положений.

5.9. Оценка возможности захоронения вредных веществ и отходов производства в недра

Захоронение вредных веществ и отходов производств в недра не планируется.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

6.1. Виды и объемы образования отходов

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

К отходам не относятся:

- вещества, выбрасываемые в атмосферу в составе отходящих газов (пылегазовоздушной смеси);
- сточные воды;
- загрязненные земли в их естественном залегании, включая неснятый загрязненный почвенный слой;
- объекты недвижимости, прочно связанные с землей;
- снятые незагрязненные почвы;
- общераспространенные твердые полезные ископаемые, которые были извлечены из мест их естественного залегания при проведении земляных работ в процессе строительной деятельности и которые в соответствии с проектным документом используются или будут использованы в своем естественном состоянии для целей строительства на территории той же строительной площадки, где они были отделены;
- огнестрельное оружие, боеприпасы и взрывчатые вещества, подлежащие утилизации в соответствии с законодательством Республики Казахстан в сфере государственного контроля за оборотом отдельных видов оружия.

В результате намечаемой деятельности, прогнозируется образование отходов потребления и производства: твердые бытовые отходы и вскрышные породы.

Образование иных отходов производства не прогнозируется. В период добычных работ не предусмотрено проведение капитального ремонта используемой техники, что исключает образование отходов отработанных материалов. Также будут отсутствовать ремонтные мастерские базы по обслуживанию техники, склады ГСМ, что исключает образование соответствующих видов отходов на территории участка.

Объем образования отходов на предприятии определялся согласно приложения № 16 к приказу Министра Охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100–п.

Расчет образования твердых бытовых отходов

Объем образования твердых бытовых отходов определен по формуле:

$$Q = P * M * \rho_{\text{тбо}} \text{ где:}$$

P – норма накопления отходов на одного человека в год – 0,3 м³/год;

M – численность персонала, 7 чел

$\rho_{\text{тбо}}$ – удельный вес твердых бытовых отходов – 0,25 т/м³.

Расчетное количество образующихся отходов на период добычных работ составит:

$$Q = 0,3 \text{ м}^3/\text{год} * 7 * 0,25 \text{ т/м}^3 = \mathbf{0,525 \text{ тонн.}}$$

6.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Сведения об объеме и составе отходов, методах их хранения и утилизации представлена в таблице 6.2.1.

Таблица 6.2.1.

№	Наименование отхода	Количество, т/год	Код отхода	Метод хранения и утилизации
1.	Твёрдые бытовые отходы	0,525	20 03 01	Временное размещение на специально отведенной площадке в контейнерах, по мере накопления вывозятся на полигон ТБО
2.	Вскрышная порода	38386	01 01 02	Выработанные пространства карьера

Под твердыми бытовыми отходами понимаются коммунальные отходы в твердой форме.

К отходам потребления относятся отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности человека, полностью или частично утратившие свои потребительские свойства продукты и (или) изделия, их упаковка и иные вещества или их остатки, срок годности либо эксплуатации которых истек независимо от их агрегатного состояния, а также от которых собственник самостоятельно физически избавился либо документально перевел в разряд отходов потребления. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12. ТБО относятся к неопасным видам отходам.

6.3. Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению

Твердые бытовые отходы

Согласно ст. 351 Экологического Кодекса РК запрещается принимать для захоронения на полигонах следующие отходы:

- отходы пластмассы, пластика, полиэтилена и полиэтилентерефталатовая упаковка;
- макулатуру, картон и отходы бумаги;
- стеклобой;
- отходы строительных материалов;
- пищевые отходы.

В связи с чем, рекомендовано вести отдельный сбор отходов:

1. Макулатуры
2. Пластмасса, пластик, полиэтиленовая упаковка

Под отдельным сбором отходов понимается сбор отходов отдельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

Кроме того, отдельный сбор согласно п.4. ст.321 Экологического Кодекса должен осуществляться по фракциям как:

- 1) "сухая" (бумага, картон, металл, пластик и стекло);
- 2) "мокрая" (пищевые отходы, органика и иное).

Запрещается смешивание отходов, подвергнутых отдельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

Установка контейнеров для сбора отходов планируется на твердой поверхности. Площадка для контейнеров ТБО будет располагаться на расстоянии не менее 50 метров от бытового вагончика и на расстоянии 5 метров от уборной

Питание рабочих будет осуществляться непосредственно в вагончике, пища будет доставляться в специальных термосах.

Временное складирование ТБО на территории участка не должно превышать 3 мес., согласно пп.2 п.2 ст.320 ЭК РК.

Вскрышные породы.

Вскрышная порода. Внутренний отвал вскрышных пород месторождения «Тлектас» будет расположен в северной выработанной части карьера. На конец отработки площадь отвала составит 4,18 га, при высоте 5 м, угол откоса яруса 45° . Объем 38386 тонн. Отвалообразование должно производиться под техническим руководством и контролем геотехнической службы:

- маркшейдерское обеспечение горных работ, включающее вынос в натуральные условия всех позиций горных работ на отвалах в соответствии с проектом;
- контроль над соблюдением технологии и режима отсыпки отвалов;
- контроль размещения пород с различными физико-механическими свойствами, скоростью продвижения фронта ярусов, в соответствии с паспортами отвалообразования.

В пределах нарастания скоростей оседания от 0 до 50 см/сутки внезапное обрушение отвалов исключается. По достижении вертикальной скорости деформации отвала 50 см/сутки отсыпка породы должна быть прекращена.

Отсыпка вскрышных пород на отвал производится заходками, длина каждой площадки равняется длине фронта разгрузки, которая должна быть не менее:

- для автосамосвалов грузоподъемностью до 40 т – 30 м;
- при достижении толщины отсыпаемого слоя вскрышной породы равного величине разовой заходки. Отсыпка вскрыши в этой заходке прекращается. Участок разгрузки смещается по фронту отвала на величину длины заходки и т.д. Внешний откос каждой последующей заходки выходит на уровень внешнего откоса предыдущей, образуя с ней единую поверхность.

Регламент ведения отвальных работ при автомобильной разгрузке, организация работ определяет безопасное ведение бульдозерного отвалообразования.

6.4. Мероприятия по снижению воздействия отходов производства на окружающую среду

В период проведения намечаемых работ должны быть предусмотрены специальные места для временного складирования твердо-бытовых отходов с последующим вывозом на утилизацию по договору со специализированным предприятием. Макулатура и пластик сдаются на спец. предприятия для повторного использования.

Правильная организация размещения, хранения и удаления отходов максимально предотвращает загрязнения окружающей среды. Хранение должно производиться в обозначенных местах и вывезены с участка по мере накопления.

Сжигание любых отходов на участке запрещено.

На территории промплощадки производственного объекта не предусмотрено проведение капитального ремонта используемой техники, что исключает образование отходов отработанных материалов. Учитывая данные условия, воздействие на почвенный покров загрязнением отходами производства от эксплуатации техники не прогнозируется.

Суммарное воздействие на все компоненты окружающей среды отходами производства и потребления будет незначительным при соблюдении принятых проектных решений.

6.5. Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению

отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду

Таблица 6.5.1.

Лимиты накопления отходов на 2024-2033 гг

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
На 2024-2033 гг		
Всего	-	0,525
в том числе отходов производства	-	-
отходов потребления	-	0,525
Опасные отходы		
-	-	-
Не опасные отходы		
Твёрдые бытовые отходы	-	0,525
Зеркальные		
перечень отходов		

Таблица 6.5.2.

Лимиты захоронения отходов на 2024-2023 года

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
На 2024-2033 гг					
Всего		-	-	-	-
в том числе отходов производства	-	-	-	-	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Зеркальные					
перечень отходов	-	-	-	-	-

7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

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

7.1.1. Тепловое воздействие

Тепловое загрязнение - тип физического (чаще антропогенного) загрязнения окружающей среды, характеризующийся увеличением температуры выше естественного уровня.

Потенциальными источниками теплового воздействия могут быть искусственные твердые покрытия, стены многоэтажных зданий, объекты предприятия с высокотемпературными выбросами. Усугубить ситуацию с тепловым загрязнением на территории предприятия может неправильная застройка, с нарушением условий аэрации, безветренная погода, недостаток открытых пространств, неблагоустроенные территории (отсутствие газонов, водных поверхностей и др.).

Учитывая, удаленность от жилой зоны, отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на месторождении теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

Рассматриваемый объект не относится к категории крупных промышленных предприятий и превышение теплового загрязнения на его территории наблюдаться не будет.

7.1.2. Электромагнитное воздействие

По происхождению магнитные поля делятся на естественные и антропогенные. Естественные зарождаются в магнитосфере Земли (так называемые магнитные бури), они затрудняют работу средств связи, вызывают помехи радио и телепередач. Люди, страдающие ишемической болезнью сердца, гипертоническими и сосудистыми заболеваниями очень чувствительны к таким колебаниям. В дни магнитных бурь, болезнь и таких людей обостряется.

Антропогенные магнитные возмущения охватывают меньшую территорию, однако, их воздействие гораздо сильнее естественного магнитного поля Земли. Источниками антропогенных магнитных полей являются радиопередающие устройства, линии электропередач промышленной частоты, электрифицированные транспортные средства.

Коротковолновые, радарные и другие микроволновые установки наиболее широкое распространение получили на воздушном и водном транспорте. Излучение от коротковолновых, радарных и других микроволновых передающих устройств способствуют перегреву внутренних органов человека. Поэтому такие аппараты должны иметь защитные экраны, что бы уровень излученной энергии не превышал порога восприимчивости организма человека, равного 10 МВт/см^2 .

Установлено, что воздействие электромагнитного поля на организм человека возникает при напряженности 1000 В/м , а напряженность электромагнитного поля непосредственно под высоковольтной линией электропередач достигает нескольких тысяч вольт на метр поверхности земли, хотя на удалении $50\text{-}100 \text{ м}$, падает до нескольких десятков вольт на метр.

Источники электромагнитного воздействия на участке отсутствуют.

Учитывая условия отсутствия на промплощадке источников высоковольтного напряжения, специальных мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия электромагнитного излучения на здоровье персонала не разрабатываются.

7.1.3. Шумовое воздействие

Расстояние от границы карьера до жилых массивов более 6,7 км. Поэтому настоящим проектом рассматриваются мероприятия по ограничению шума и вибрации для непосредственно работающих в карьере людей.

Защита от шума и вибрации обеспечивается конструктивными решениями используемого оборудования (бульдозеры, экскаваторы, автосамосвалы и др.). Фактором увеличения уровней шума и вибрации является механический износ технологического оборудования и его узлов, поэтому для предотвращения возможных превышений уровня шума и вибрации должны выполняться следующие мероприятия:

контрольные замеры шума и вибрации на рабочих местах машинистов и операторов, которые производятся специализированной организацией не реже одного раза в год;

при превышении уровней шума и вибрации, производится контрольное обследование с целью установления причины и принятия мер по замене или ремонту узлов;

периодическая проверка оборудования, машин и механизмов на наличие и исправность звукопоглощающих кожухов, облицовок и ограждающих конструкций, виброизоляции рукояток управления, подножек, сидений, площадок работающих машин.

Для исключения превышения предельно-допустимых уровней шума и вибрации необходимо поддерживать в рабочем состоянии шумогасящие и виброизолирующие устройства основного технологического оборудования. После капитального ремонта горные машины подлежат обязательному контролю на уровне шума и вибрации.

В случае невозможности снизить уровни шума и вибрации с помощью технических средств, рекомендуются к использованию соответствующие средства индивидуальной защиты. Так, применение антифонов в виде наушников при уровне шума более 80 дБ, позволяет снизить ощущение громкости шума в различных частотах от 15 до 30 дБ.

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

Проведена радиационно-гигиеническая оценка пород полезной толщи по групповым пробам в аккредитованной лабораторий ТОО «Палата» (Протокол №106 от 20.09.2014 г., Протокол №81 от 22.05.2015 г., Протокол №82 от 22.05.2015 г.) удельная эффективная активность естественных радионуклидов составила Аэфф – 114 - 138 Бк/кг.

Породы Тогуржальского месторождения удовлетворяют ГН «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к обеспечению радиационной безопасности» № 155 от 27 февраля 2015 года и соответствуют 1 классу строительных материалов.

Радиометрических аномалий среди геологических пород на площади месторождения не выявлено, а радиологическая обстановка оценивается спокойной, поэтому пылерадиационный фактор не окажет отрицательного влияния на здоровье персонала, занятого на добыче и населения близлежащего населенного пункта.

7.2.1. Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности

Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности должны соблюдаться в соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утв. приказом Министра здравоохранения РК от 15.12.2020 № ҚР ДСМ-275/2020.

Радиационная безопасность персонала, населения и окружающей природной среды обеспечивается при соблюдении основных принципов радиационной безопасности: обоснование, оптимизация, нормирование.

Основными принципами обеспечения радиационной безопасности являются:

- принцип нормирования - непревышение допустимых пределов индивидуальных доз облучения граждан от всех источников ионизирующего излучения;
- принцип обоснования - запрещение всех видов деятельности по использованию источников ионизирующего излучения, при которых полученная для человека и общества польза не превышает риск возможного вреда, причиненного дополнительным к естественному радиационному фону облучением;
- принцип оптимизации - поддержание на возможно низком и достижимом уровне с учетом экономических и социальных факторов индивидуальных доз облучения и числа облучаемых лиц при использовании любого источника ионизирующего излучения;
- принцип аварийной оптимизации - форма, масштаб и длительность принятия мер в чрезвычайных (аварийных) ситуациях должны быть оптимизированы так, чтобы реальная польза уменьшения вреда здоровью человека была максимально больше ущерба, связанного с ущербом от осуществления вмешательства.

Радиационная безопасность обеспечивается:

- проведением комплекса мер правового, организационного, инженерно - технического, санитарно - гигиенического, профилактического, воспитательного, общеобразовательного и информационного характера;
- реализацией государственными органами Республики Казахстан, общественными объединениями, физическими и юридическими лицами мероприятий по соблюдению норм и правил в области радиационной безопасности;
- осуществлением радиационного мониторинга на всей территории;
- осуществлением государственных программ ограничения облучения населения от источников ионизирующего излучения;
- реализацией программ качественного обеспечения радиационной безопасности на всех уровнях осуществления практической деятельности с источниками ионизирующего излучения.

Требования по обеспечению радиационной безопасности населения распространяются на регулируемые природные источники излучения: изотопы радона и продукты их распада в воздухе помещений, гамма-излучение природных радионуклидов, содержащихся в строительных изделиях, природные радионуклиды в питьевой воде, удобрениях и полезных ископаемых.

Значения удельной активности природных радионуклидов и класс опасности должны указываться в сопроводительной документации (паспорте) на каждую партию материалов и изделий.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

8.1. Состояние и условия землепользования

Месторождение «Тлектас» расположено в Целиноградском районе Акмолинской области, в 38 км к ЮВ от г. Астана, с которым связано асфальтированной дорогой. Другими ближайшими к месторождению населенными пунктами являются поселки Нура, Кабанбай Батыра, Кенес и Романовка. Экономика района представлена, в основном высокомеханизированным сельским хозяйством с зерновым уклоном.

Ближайший населенный пункт – п.Нура расположенное в 4,2 км к западу от месторождения Тлектас.

Ближайший водный объект – р.Нура расположенное в 5 км к югу от месторождения Тлектас.

Район работ приурочен к южной части Западно-Сибирской низменности и представляет собой почти плоскую однообразную равнину полого наклоненную к северо-востоку. В рельефе поверхность месторождения представляет равнину с абсолютной отметкой от 119 до 121 м.

Строений и лесонасаждений, подлежащих сносу или вырубке, на отведённой территории нет.

8.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Почвы района преимущественно черноземы суглинистые.

В районе месторождения встречаются следующие типы почв: черноземные, лугово-черноземные, солонцы. Залегают почвы, как однородными участками, так и в виде пятен, комплексов и сочетаний.

Комплексы почв представляют собой чередование мелких участков почв различных почвенных типов, но одного ряда увлажнения. Комплексы почв являются наиболее распространенной категорией неоднородности почвенного покрова.

Перед началом проведения добычных и вскрышных работ, предусматривается снятие и складирование почвенно-растительного слоя, который в дальнейшем используется при рекультивации нарушенных земель.

8.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Наибольшее воздействие объекта на земельные ресурсы связано с процессом проведения вскрышных, зачистных, добычных и отвальных работ в пределах отведенного участка, при строительстве дорог и т.д.

Минимизация площади нарушенных земель будет обеспечиваться тем, что будет контролироваться режим землепользования, не допускается производство каких-либо работ за пределами установленных границ работ без предварительного согласования с контролирующими органами.

Загрязнение почвенного покрова отходами производства не ожидается, в виду того, что отходы будут строго складироваться в металлических контейнерах, с недопущением разброса мусора на территории участка.

В пределах промышленной площадки отсутствуют памятники археологии, особо охраняемые территории и другие объекты, ограничивающие его эксплуатацию.

Эксплуатация объекта будет выполняться с учетом технологической взаимосвязи между объектами и соблюдением санитарных и противопожарных требований.

Предотвращение техногенного опустынивания земель будет заключаться в проведении рекультивации участка недропользования после завершения добычных работ на месторождении.

8.4. Мероприятия по восстановлению плодородия почв в период рекультивационных работ

Комплекс мероприятий по восстановлению плодородия включает следующие виды работ, предусмотренные планом ликвидации последствий недропользования:

1. Подготовка почв.
2. Посев трав.
3. Полив.

Согласно почвенно-климатическим условиям района и принятого природоохранного и сельскохозяйственного направления рекультивации основным мероприятием биологического этапа является посев многолетних трав на рекультивированных площадях.

Подготовка почвы. Своевременная и качественная обработка почвы способствует приданию почве надлежащего агрофизического состояния, тщательному очищению от сорняков, накоплению и сбережению влаги.

К подготовке почв относят: Рыхление подготовленной поверхности, боронование в 1 след, прикатывание кольчатыми катками.

Посев трав. Проектом предусматривается посев бобово-злаковой травосмеси из люцерны, житняка на поверхности рекультивируемого участка.

Посев многолетних трав производится на 1-1,5 недели раньше, чем на естественных почвах. Посев следует проводить сразу после предпосевного боронования и прикатывания зернотуковой сеялкой. Глубина заделки семян -2-4 см.

Для успешного произрастания растительности необходимо прибегнуть к искусственному увлажнению почвы (поливу). Полив обеспечивает наиболее благоприятные для роста растений водный и связанный с ним питательный, воздушный, тепловой, солевой, микробиологический режим почвы.

Полив должен производиться во время всего вегетационного периода травянистой растительности для обеспечения нормальной ее жизнедеятельности, роста и развития.

В соответствии с СП РК 4.01-101-2012 (с изменениями на 25.12.2017 г.) нормы расхода на полив приняты в размере 1,5 л/м² или 15 м³/га.

В случае гибели травостоя предусмотрен повторный цикл по созданию травостоя в размере 100%.

8.5. Организация экологического мониторинга почв

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

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

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

Производственный экологический комплекс за состоянием почвенного покрова включает в себя:

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

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.

На первом этапе мониторинговых наблюдений проводится визуальное обследование выявленных при производстве экологического аудита пятен загрязнения. Визуальное обследование проводится с целью определения возможного распространения загрязнения по площади в результате гравитационного растекания или под воздействием атмосферных осадков. При обнаружении признаков распространения загрязнения проводится отбор проб из верхнего горизонта почв.

Сеть стационарных постов (пунктов мониторинга почв) располагается таким образом, чтобы охватить места повышенного риска загрязнения почв.

Отбор проб и изучение почво-грунтов проводится по сети, размещение которых, относительно источников воздействия, обеспечивает, с учетом реальной возможности проведения наблюдений, объективную оценку происходящих изменений. На каждой точке выполняется описание почвенного разреза, его идентификация, отбор пробы верхнего горизонта и дополнительно пробы с более низкого горизонта на загрязненной площади.

Влияние на земельные ресурсы будет минимальным при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы при разработке карьеров в пространственном масштабе можно оценивать как локальное, во временном - как длительное и по величине - как незначительное.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

9.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Исследуемый район широко представлен различными вариантами типчаково-ковыльных сухих степей и охватывает разнообразные по природным условиям уголья, где сочетаются элементы степной, солончаковой, болотной, луговой и пустынной растительности.

Особенностью растительного покрова подзоны являются господство ковылей, главным образом ковылка (*Stipa Lessinqiana*, *Stipa cfhillata*, *Stipa sareptana*), типчака, тонконога при незначительном участии, а иногда при почти полном выпадении из травостоя более требовательного к условиям увлажнения почв обычного степного разнотравья.

Типичными представителями немногочисленного разнотравья в сухих степях являются ксерофильные виды, как, например гвоздичка тонколеспесная, зопник нивяный, ромашник казахстанский, люцерна, жабрица, тысячелистник и т. п.

Кустарниковые заросли, состоящие из различных видов растений (ива, жимолость, боярышник, калина, и др.).

Район рассматриваемого объекта не служит экологической нишей для эндемичных, исчезающих и «краснокнижных» видов растений, а также не имеет особо охраняемых территорий, заповедников и заказников, поэтому воздействие на флору ожидается незначительное.

9.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Добыча полезных ископаемых будет неизбежно сопровождаться нарушениями почвенного растительного покрова в полосе отвода земель, производимым горно-транспортным оборудованием.

В связи с чем, после завершения операции по недропользованию планом ликвидации предусматривается проведение планировочных работ по всей площади карьера и нанесение почвенно-растительного слоя с последующей посадкой травосмеси на биологическом этапе.

9.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности

Угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности не прогнозируется, ввиду их отсутствия.

9.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Использование растительных ресурсов не предусматривается планом горных работ.

Для восстановления плодородия почв одним из мероприятий является посев бобово-злаковой травосмеси из люцерны, житняка на поверхности рекультивируемого участка.

9.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

В процессе добычи общераспространенных ископаемых общая площадь нарушаемых земель составит 14,4 га.

Влияние намечаемой деятельности на растительный покров будет проводиться в первой фазе технического этапа рекультивации, т.е. на стадии снятия плодородного растительного слоя почвы.

9.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения

Природно-климатические особенности территории и режим хозяйственного использования земель сильно ограничили биологическое разнообразие растительности в районе работ.

Древесная и кустарниковая растительность непосредственно на прилегающей территории и проведения горных работ отсутствует.

Осуществление деятельности окажет влияние на окружающую среду только в пределах земельного отвода. Захламление прилегающей территории будет исключено, т.к. на объекте организованы специально оборудованные места (установлены контейнеры, площадки) для сбора мусора и отходов производства. Вывоз отходов будет производиться регулярно в специально отведенные места. При правильно организованном техническом уходе и обслуживании оборудования, строительной техники и автотранспорта, заправка в специально отведенных местах, выполнение запланированных требований в управлении отходами - воздействие на загрязнение растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами будет незначительным.

Рекультивация земель карьера позволит ускорить процесс восстановления свойств почвы и возвращения первичной флоры для возобновления жизнедеятельности и получения возможности дальнейшей эксплуатации в ином ключе — например, сельскохозяйственных работах.

9.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания

По окончании добычных работ на месторождении будут проведены фитомелиоративные мероприятия и пострекультивационный мониторинг.

Грамотная технологическая организация работ, соблюдение техники безопасности обслуживающим персоналом, выполнение мер по охране окружающей среды обеспечат экологически безопасную ликвидацию последствий и минимизацию воздействия на почвенно-растительный покров.

9.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие

Для минимизации негативного воздействия на объекты растительного мира должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- использование на участке только исправной техники;
- применение материалов, не оказывающих вредного воздействия на флору;
- сведение к минимуму количество вновь прокладываемых грунтовых дорог;
- не допускать расширения дорожного полотна;

Организация мониторинга за состоянием растительного покрова сводится к визуальному наблюдению за растениями в теплый период года в период проведения работ.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

10.1. Исходное состояние водной и наземной фауны

Результатом сельскохозяйственной, коммунальной, транспортно-строительной, горно-добывающей деятельности района, стало резкое изменение фаунистического комплекса, характерного для степной зоны. Это в первую очередь: уничтожение мест обитания, нарушение целостности и состояния мест обитания и размножения, смена растительности, разрыв пищевых цепей, изоляция основных мест размножения, разрыв миграционных трасс и путей трофических кочевков, снижение естественного видового разнообразия, и возрастание численности синантропных видов животных.

В настоящее время в число постоянно живущих млекопитающих на прилегающей территории относятся: малый суслик, полевка обыкновенная, мышь пылевая, заяц, и др.

К оседло живущим птицам относятся грач, серая ворона, сорока, воробей и т.д.

На территории встречаются падальные мухи. Наиболее обычными представителями являются виды рода *Lucilia* (зеленые и синие падальные мухи).

С насекомыми – сапрофагами связаны хищники: жуки жужелицы, жуки-стафилины, карапузики, муравьи и некоторые другие насекомые.

10.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

На территории участка не обнаружены виды растений, а также растительные сообщества, представляющие особый научный или историко-культурный интерес. Особо охраняемых видов растений и животных, внесенных в Красную книгу Казахстана, а также в списки редких и исчезающих, в районе проведения работ в целом не найдено.

10.3. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов

В период эксплуатации месторождения произойдет частичная трансформация ландшафта. Эти процессы не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе.

10.4. Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде

Прямого воздействия путем изъятия объектов животного мира в период проведения работ по добыче песка не предусматривается.

Фактор беспокойства или антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шума, свет в ночное время) оказывают во время проведения добычных работ на месторождении. В этот период прогнозируется воздействие на ареалы небольшого круга наиболее распространенных для данной территории мелких животных (некоторые виды полевок и мышей, хомяки, суслики). В дальнейшем по окончании работ и восстановлению нарушенного участка их численность восстановится.

10.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие

Для уменьшения возможного отрицательного антропогенного воздействия на животных и сохранения оптимальных условий их существования могут быть рекомендованы следующие мероприятия:

- запрещение движения транспорта и другой спец.техники вне регламентированной дорожной сети;
- соблюдение установленных норм и правил природопользования;
- ограничение доступа животных к местам хранения производственных и бытовых отходов;
- сведение к минимуму передвижения транспортных средств ночью;
- полное исключение случаев браконьерства и любых видов охоты;
- проведение просветительской работы экологического содержания. - запрещение кормления и приманки диких животных;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом.

Незаконное обращение с редкими и находящимися под угрозой исчезновения видами животных, в том числе их дериватов влечёт ответственность, предусмотренное ст.339 Уголовного кодекса Республики Казахстан.

При условии выполнения всех природоохранных мероприятий отрицательное влияние на животный мир исключается

Программа мониторинга за наблюдением животного мира не требуется.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ

Ландшафт, рассматриваемой территории будет подвержен нарушению в период проведения работ по добыче на месторождении «Тлектас».

При проведении намечаемой деятельности техногенное преобразование территории является одной из ведущих причин, способной нарушить места обитания, на которых могут жить в состоянии естественной свободы различные виды животных.

Нарушение естественной растительности возникает, в первую очередь, при проходке карьера, движения транспортных средств к карьере и пр.

Нарушения поверхности почвы происходит при строительстве и эксплуатации карьера и подъездных путей.

Положительным моментом является рекультивация нарушенных земель недропользования, после которой выбитые участки поверхности достаточно быстро начнут зарастать, тем самым будет восстанавливаться ландшафт территории.

12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

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

Площадь территории района составляет 7,9 тыс. кв.км. Население составляет (на 1 декабря 2019 года) – 79 657 человек. В состав района входят 51 сельских населенных пунктов. Специализация района – зерновое производство, животноводство и переработка сельскохозяйственной продукции, разработка карьеров, стройиндустрия.

Показатели социально-экономического развития Целиноградского района

Показатели	Январь-декабрь		в % к уровню 2019 года
	2020 г	2019 г.	
1. Экономика			
Инвестиции в основной капитал, млн. тенге	85 277,5	67 256,8	126,2
<i>в т.ч. по источникам финансирования:</i>			
республиканский бюджет	9 067,6	12 102,6	74,9
местный бюджет	5 488,4	1 411,2	388,9
собственные средства предприятий	39 530,8	50 653,6	78,0
кредиты банков	3 307,5	1 223,1	270,4
другие заемные средства	27 883,2	1 866,3	в 15 раз
Промышленность			
Объем промышленной продукции (работ, услуг), млн. тенге	39427,1	35745	104,60
<i>в т.ч. по видам экономической деятельности</i>			
горнодобывающая промышленность	1338,3	1666,2	80,3
обрабатывающая промышленность	31765,3	30395,8	104,5
электроснабжение, подача газа, пара и воздушное кондиционирование	5089,3	2519,4	202,0
водоснабжение, канализационная система	1234,2	1163,6	106,0
Индекс физического объема промышленной продукции, %	112,6		х
Сельское хозяйство			
Объем валовой продукции сельского хозяйства, млн. тенге	56 134,8	38 421,5	146,1
продукция растениеводства, млн.тенге	28 667,6	16 224,4	176,4
продукция животноводства, млн.тенге	27 336,0	20 761,4	131,6
ИФО валовой продукции сельского хозяйства, %	127,7	93,3	х
Производство основных видов продукции			

животноводства:			
скот и птица в живой массе, тонн	29 676,2	27 882,5	106,4
молоко коровье, тонн	42 179,3	39 364,9	107,1
яйцо куриное, тыс.штук	19 733,8	37 872,9	52,1
Поголовье скота и птицы, голов			
Крупный рогатый скот	32 562	30 945	100,4
в т.ч. коровы	15 483	15 363	99,4
Овцы и козы	30 598	32 367	88,3
Лошади	17 471	17 406	95,5
Птица	1 389 897	1 235 669	112,3
Свиньи	2 229	2 419	73,7
Строительство			
Объем строительных работ, млн.тенге	24998,8	18687,1	127,2
Ввод в действие жилых домов, кв. м. общей площади	218115	214328	101,5
Торговля			
Объем розничного товарооборота, млн.тенге	3 398,9	2 429,3	130,3
Объем товарооборота оптовой торговли, млн.тенге	17 961,0	16 062,2	102,5
Малый и средний бизнес			
Количество действующих субъектов МСБ, ед., в том числе:	3 748	3 402	112,4
малое предпринимательство, ед.	897	839	106,9
индивидуальные предприниматели, ед.	2 383	2 137	111,5
крестьянские (фермерские) хозяйства, ед.	468	426	109,9
2. Социальная сфера			
Величина прожиточного минимума, тенге	35 124	29 255	120,1
Среднемесячная заработная плата, тенге	183 428	150 440	121,9
Уровень официальной безработицы, %		0,003	0,0
Обратилось по вопросу трудоустройства, чел.	2 135	1 502	142,1
Трудоустроено, чел.	2 070	1 443	143,5
Число безработных, чел.	140	49	285,7
Рождаемость, чел.	1 487	1 424	104,4
Смертность, чел.	448	357	125,5
Численность населения			
Человек	80 006	79 734	100,3
Миграция населения			

Прибыло, чел.	6 786	8 832	76,8
Выбыло, чел.	5 768	7 056	81,7
Преступность			
Зарегистрировано преступлений, кол.	969	1 577	61,4

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

На период намечаемой деятельности на месторождении будут задействованы 7 человек.

В порядке организации службы охраны труда и техники безопасности должны проводиться следующие основные мероприятия:

- работники должны проходить обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические медицинские осмотры с учетом профиля и условий их работы в соответствии с действующими нормативными требованиями: Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 175 «Об утверждении Перечня вредных производственных факторов, профессий, при которых проводятся обязательные медицинские осмотры»;

- работники должны быть обеспечены водой, удовлетворяющей санитарно-эпидемиологическим требованиям к питьевой воде;

- для лиц, поступающих на горное предприятие (в том числе и на сезонную работу), проводить с отрывом от производства предварительное обучение по технике безопасности в течение трех дней (ранее работавшие на горных предприятиях, разрабатывающих месторождения открытым способом и рабочие, переводимые на работу по другой профессии; - в течение двух дней), должны проводить обучение правилам оказания первой помощи пострадавшим со сдачей экзаменов по утвержденной программе комиссии под председательством главного инженера предприятия или его заместителя;

- при внедрении новых технологических процессов и методов труда, а также при изменении требований или внедрении новых правил и инструкций по технике безопасности для всех рабочих проводить инструктаж в объеме, устанавливаемом руководством предприятия;

- запретить допуск к работе лиц, не прошедших предварительного обучения. Повторный инструктаж по технике безопасности проводить не реже двух раз в год с регистрацией в специальной книге;

- для каждого вновь поступившего рабочего после предварительного обучения по технике безопасности проводить обучение по профессии в объеме и в сроки, установленные программами, со сдачей экзаменов. Лиц, не прошедших обучение и не сдавших экзамена, запрещается допускать к самостоятельной работе. Всем рабочим под расписку администрация обязана выдать инструкции по безопасным методам ведения работ по их профессии;

- заземлять все металлические части электроустановок и оборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции;

- следить за своевременным выполнением графика профилактического и планово-предупредительного ремонта оборудования;

- административно-технический персонал предприятия обязан выполнять все мероприятия, необходимые для создания здоровой и безопасной работы, следить за

выполнением установленных положений, инструкций и правил по технике безопасности и охране труда.

Наблюдение за выполнением правил безопасности должно осуществляться техническим руководителем.

12.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Негативное влияние планируемого объекта на регионально территориальное природопользование в период добычных работ участка месторождения будет находиться в пределах допустимых норм.

На период эксплуатации будут созданы дополнительные рабочие места. 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.

12.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)

Анализ воздействия хозяйственной деятельности показывает, что 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.

Для исключения влияния на социально-экономические факторы жизнедеятельности людей в период проведения добычных работ все необходимые технологические процессы необходимо вести с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности, что обеспечит безопасное функционирование всех производственных участков и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру района.

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

Изменение санитарно-эпидемиологического состояния территории в результате намечаемой деятельности отсутствует.

12.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности не разрабатываются, в связи с отсутствием неблагоприятных социальных прогнозов.

Таким образом, осуществление проектных решений, отрицательных социально-экономических последствий не спровоцирует.

13. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

13.1. Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности.

Непосредственно на участке месторождения не обнаружены места обитания редких видов флоры, растительных сообществ, ценного генофонда. Участок находится за пределами земель лесного фонда, особо охраняемых природных территорий, водоохраных зон и полос водных объектов.

Все работы, запроектированные планом горных работ будут выполняться строго в пределах земельного отвода и не приведут к существенному нарушению мест обитания животных, а также миграционных путей животных. Прямого воздействия путем изъятия объектов животного мира не предусматривается.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты высокозначимые, высокочувствительные и среднезначимые экосистемы.

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

Целью выполненной работы являлась оценка воздействия горных работ на месторождении «Тлектас» Целиноградского района Акмолинской области на окружающую среду.

При разработке Раздела «Охрана окружающей среды» были соблюдены основные принципы проведения экологической оценки, а именно:

- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния деятельности предприятия;
- информативность при проведении ОВОС;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Объем, полнота содержания представленных в материалах экологической оценки отвечают требованиям Инструкции, действующей в настоящее время в Республике Казахстан.

В процессе разработки раздела была проведена оценка современного состояния окружающей среды района проведения работ, с привлечением имеющегося информационного материала последних лет по данному региону.

В рамках данного проекта, на основании анализа деятельности предприятия и расчета объемов выбросов в различные компоненты природной среды было оценено воздействие на состояние биоресурсов района.

При рассмотрении данной деятельности были выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты, выявлены основные направления этого процесса, которые проявляются непосредственно при работе технологического оборудования.

Результаты экологической оценки показывают:

Атмосферный воздух. По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы относятся к относительно локальному типу загрязнения, который

характеризуется повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в производственной зоне предприятия.

Интенсивность воздействия низкая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Негативного воздействия на жилую, селитебную зону, здоровье граждан предприятие не окажет, с учетом их отдаленности.

Ближайшими населенными пунктами к месторождению является с. КабанбайБатыра.

Поверхностные и подземные водные объекты. Сброс сточных вод в поверхностные и подземные водные источники производиться не будет. Прямого воздействия на состояние водных ресурсов предприятием оказываться не будет.

Источник питьевого водоснабжения - привозная вода из с.Кабанбай Батыра, находящееся на расстоянии 4 км от карьера. Годовой расход 28,0 м³/год.

Техническое водоснабжение (полив дорог, отвалов) – расход воды 125,0 м³/год, источник - привозная вода из с.Кабанбай Батыра.

Почвенно-растительный покров. В рамках экологической оценки установлено, что воздействие на почвенно-растительный покров носит допустимый характер при соблюдении мероприятий рекомендованных настоящим проектом, требований промышленной безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом и промсанитарии.

На территории промплощадки отсутствуют ремонтные мастерские базы по обслуживанию карьерного оборудования, склады ГСМ, что исключает образование соответствующих видов отходов на территории промплощадки.

Таким образом, намечаемая деятельность в период проведения горных работ значительного влияния на почвы отходами производства и потребления оказывать не будет.

Растительный и животный мир. На территории участка 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, в районе проведения работ в целом не найдено.

Прямого воздействия путем изъятия объектов животного мира не предусматривается. Все работы по добыче будут выполняться строго в пределах земельного отвода

Охраняемые природные территории и объекты. В районе проведения работ отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов.

В целом, оценка воздействия на окружающую среду в районе проведения работ показала, что последствия данной хозяйственной деятельности будут не столь значительны при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий.

13.3. Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на территории участка могут являться нарушения технологических процессов, механические ошибки работающего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности.

При всех возможных авариях по причинам, указанным выше, обслуживающий персонал немедленно извещает диспетчера, принимает меры по тушению пожара, локализации аварии или чрезвычайной ситуации.

Диспетчер оповещает руководителей предприятия. Затем оповещает командиров добровольных спасательных и противопожарных команд, по согласованию с руководителем по ликвидации последствий аварии оповещает ППЧ.

Для тушения пожара используется резервуар с водой, мотопомпа.

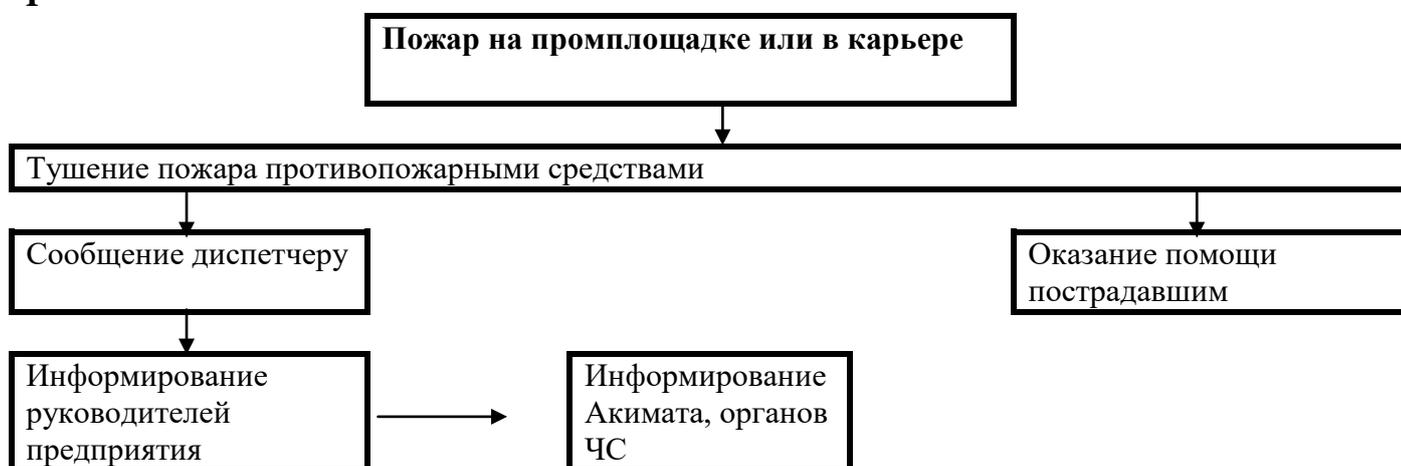
В первую очередь проводятся работы по выводу людей из опасной зоны, оказанию помощи пострадавшим. Затем проводятся работы по ликвидации и локализации аварии.

При пожаре в помещениях, лица не занятые ликвидацией пожара выводятся из помещений.

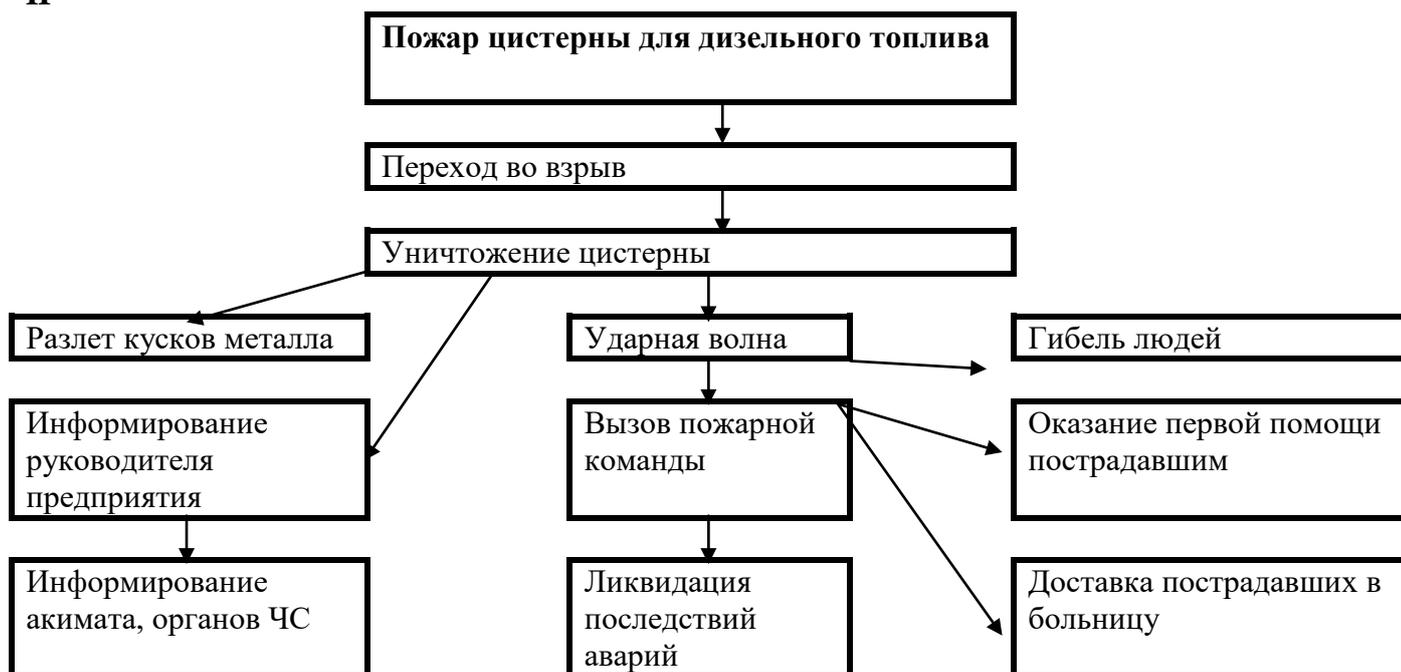
Оповещаются акимат и органы ЧС. Работы могут быть возобновлены только после установления причин аварии и ликвидации их последствий.

Блок-схема анализа вероятных сценариев возникновения и развития аварий, инцидентов

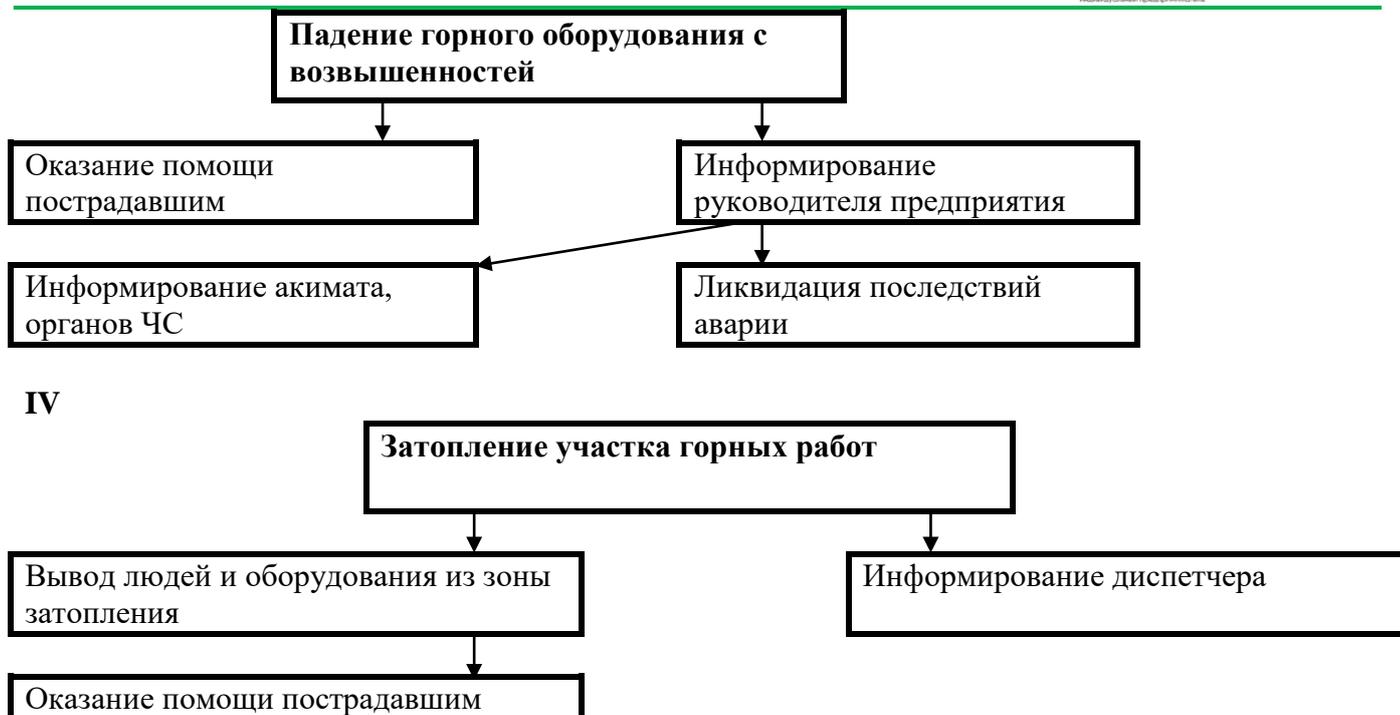
I



II



III



Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям.

На территории участка исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие.

13.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население

Вероятность аварийных ситуаций при реализации намечаемой деятельности практически сведена к нулю, каких либо необратимых последствий не прогнозируется.

Деятельность предприятия не окажет отрицательного воздействия на окружающую среду и население.

Объектов историко-культурного наследия на месторождении не выявлено, строительство капитальных сооружений на участке не планируется.

13.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Основными мерами предупреждения возможных аварийных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Для того, чтобы минимизировать процент возникновения аварийных ситуаций необходимо соблюдать правила пожарной безопасности.

Для промплощадки месторождения должен быть разработан план ликвидации аварий, предусматривающий:

- все возможные аварии на объекте и места их возникновения;

- порядок действий обслуживающего персонала в аварийных ситуациях;
- мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения;
- мероприятия по спасению людей, застигнутых аварией, места нахождения средств;
- спасения людей и ликвидации аварий.

Разработанные планы должны утверждаться руководством предприятия, согласовываться с подразделением ВГСЧ. Также руководством предприятия должен быть разработан план эвакуации с территории объекта на случай возникновения аварийной ситуации и согласовываться с территориальными органами ЧС.

Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
2. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом МЗ РК от 11.01.22 г №ҚР ДСМ-2;
3. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
4. О внесении изменений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
5. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
6. ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
7. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86. Госкомгидромет, Ленинград гидрометеоиздат, 1997;
8. СНиП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология. Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию РК, Астана, 2017;
9. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996;
10. 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;
11. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
12. 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 №;
13. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение № 16 к приказу МООС РК от 18.04.2008г. № 100-п;
14. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Об утверждении Классификатора отходов.

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001, Пылящая поверхность
Источник выделения N 001, Снятие ПРС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , $G3SR = 3.8$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , $G3 = 9$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , $P6 = 1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , $B = 0.5$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , $G = 146.52$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , $_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0.05 * 0.02 * 1.7 * 0.01 * 0.5 * 1 * 0.5 * 146.52 * 10^6 / 3600 = 0.173$

Время работы экскаватора в год, часов , $RT = 38.9$

Валовый выброс, т/год , $_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.5 * 1 * 0.5 * 146.52 * 38.9 = 0.0171$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Снятие ПРС

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.173	0.0171

Источник загрязнения N 6001, Пылящая поверхность
Источник выделения N 002, Формирование отвала ПРС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Влажность материала, % , $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 3.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2) , $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3) , $K4 = 1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G = 139.98$

Высота падения материала, м , $GB = 0$

Высота падения материала, м , $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.05 * 0.02 * 1.7 * 1 * 0.01 * 0.5 * 139.98 * 10^6 * 0.5 / 3600 = 0.1653$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 40.72$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.5 * 139.98 * 0.5 * 40.72 = 0.0171$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.1653$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.0171$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Формирование отвала ПРС

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.1653	0.0171

Источник загрязнения N 6002, Пылящая поверхность

Источник выделения N 001, Склад ПРС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Влажность материала, % , $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 3.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2) , $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3) , $K4 = 1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м² , $F = 3800$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала , $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек , $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1) , $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F = 1.7 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.5 * 0.004 * 3800 = 0.1873$

Время работы склада в году, часов , $RT = 3600$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) , $MC = K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * RT * 0.0036 = 1.2 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.5 * 0.004 * 3800 * 3600 * 0.0036 = 1.714$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.1873$

Валовый выброс , т/год , $M = 1.714$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад ПРС

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.1873	1.714

Источник загрязнения N 6003, Пылящая поверхность

Источник выделения N 001, Выемка вскрыши

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , $G3SR = 3.8$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , $G3 = 9$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , $P6 = 1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 30$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , $B = 0.5$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , $G = 140$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , $_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0.05 * 0.02 * 1.7 * 0.01 * 0.5 * 1 * 0.5 * 140 * 10^6 / 3600 = 0.1653$

Время работы экскаватора в год, часов , $RT = 262.9$

Валовый выброс, т/год , $_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.5 * 1 * 0.5 * 140 * 262.9 = 0.1104$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Выемка вскрыши

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.1653	0.1104

Источник загрязнения N 6004,Пылящая поверхность

Источник выделения N 001,Транспортировка вскрыши

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , $K5 = 0.01$

Число автомашин, работающих в карьере , $N = 2$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час , $NI = 5$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км , $L = 1$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т , $G1 = 25$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9) , $C1 = 1.9$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч , $G2 = NI * L / N = 5 * 1 / 2 = 2.5$

Данные о скорости движения 3 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10) , $C2 = 1$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11) , $C3 = 0.1$

Средняя площадь грузовой платформы, м² , $F = 14$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6) , $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с , $G5 = 2$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12) , $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с , $Q2 = 0.004$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу , $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году , $RT = 262.9$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) , $_G_ = (C1 * C2 * C3 * K5 * NI * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N) = (1.9 * 1 * 0.1 * 0.01 * 5 * 1 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 0.01 * 0.004 * 14 * 2) = 0.001987$

Валовый выброс пыли, т/год , $_M_ = 0.0036 * _G_ * RT = 0.0036 * 0.001987 * 262.9 = 0.00188$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Транспортировка вскрыши

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.001987	0.00188

Источник загрязнения N 6005, Пылящая поверхность

Источник выделения N 001, Работа на отвале (закладка выработанных пространств

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Влажность материала, % , $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 3.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2) , $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3) , $K4 = 1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 30$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G = 140$

Высота падения материала, м , $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.05 * 0.02 * 1.7 * 1 * 0.01 * 0.5 * 140 * 10^6 * 0.5 / 3600 = 0.1653$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 262$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.5 * 140 * 0.5 * 262 = 0.11$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.1653$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.11$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Работа на отвале (закладка выработанных пространств

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.1653	0.11

Источник загрязнения N 6006, Пылящая поверхность
Источник выделения N 001, Выемка ПИ

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, % , $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , $P1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , $G3SR = 3.8$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , $G3 = 9$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , $P6 = 1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 30$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , $B = 0.5$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , $G = 246.39$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , $_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 / 3600 = 0.04 * 0.02 * 1.7 * 0.01 * 0.5 * 1 * 0.5 * 246.39 * 10 ^ 6 / 3600 = 0.2327$

Время работы экскаватора в год, часов , $RT = 387.47$

Валовый выброс, т/год , $_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.04 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.5 * 1 * 0.5 * 246.39 * 387.47 = 0.229$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Выемка ПИ

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.2327	0.229

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 3.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2) , $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3) , $K4 = 1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 30$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G = 246.39$

Высота падения материала, м , $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.04 * 0.02 * 1.7 * 1 * 0.01 * 0.5 * 246.39 * 10^6 * 0.5 / 3600 = 0.2327$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 387.47$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.04 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.5 * 246.39 * 0.5 * 387.47 = 0.229$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.2327$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.229$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Выемка ПИ

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.2327	0.458

Источник загрязнения N 6007, Дизельгенератор

Источник выделения N 001, Дизельгенератор

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~  
 ~~~

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{200} , т, 0.56

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 1

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 0.7

Температура отработавших газов T_{02} , К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{02} , кг/с:

$$G_{02} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 0.7 * 1 = 0.000006104 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{02} , кг/м³:

$$\gamma_{02} = 1.31 / (1 + T_{02} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{02} , м³/с:

$$Q_{02} = G_{02} / \gamma_{02} = 0.000006104 / 0.531396731 = 0.000011487 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH | C | SO2 | CH2O | БП |
|--------|-----|------|-----|-----|-----|------|--------|
| A | 7.2 | 10.3 | 3.6 | 0.7 | 1.1 | 0.15 | 1.3E-5 |

Таблица значений выбросов

$q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH | C | SO2 | CH2O | БП |
|--------|----|-----|----|---|-----|------|--------|
| A | 30 | 43 | 15 | 3 | 4.5 | 0.6 | 5.5E-5 |

Расчет максимального из разовых выброса

M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{эi} * B_{200} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

| Код | Примесь | г/сек
без
очистки | т/год
без
очистки | %
очистки | г/сек
с
очисткой | т/год
с
очисткой |
|------|---|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV)
диоксид (4) | 0.0022889 | 0.019264 | 0 | 0.0022889 | 0.019264 |
| 0304 | Азот (II)
оксид(6) | 0.0003719 | 0.0031304 | 0 | 0.0003719 | 0.0031304 |
| 0328 | Углерод (593) | 0.0001944 | 0.00168 | 0 | 0.0001944 | 0.00168 |
| 0330 | Сера диоксид
(526) | 0.0003056 | 0.00252 | 0 | 0.0003056 | 0.00252 |
| 0337 | Углерод оксид
(594) | 0.002 | 0.0168 | 0 | 0.002 | 0.0168 |
| 0703 | Бенз/а/пирен
(54) | 3.6111E-9 | 3.0800E-8 | 0 | 3.6111E-9 | 3.0800E-8 |
| 1325 | Формальдегид
(619) | 0.0000417 | 0.000336 | 0 | 0.0000417 | 0.000336 |
| 2754 | Углеводороды
предельные C12-
19 /в пересчете
на C/ (592) | 0.001 | 0.0084 | 0 | 0.001 | 0.0084 |

Источник загрязнения N 6008, Горловина бензобака

Источник выделения N 001, Топливозаправщик

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12) , **$C_{MAX} = 3.14$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³ , **$Q_{OZ} = 0$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³(Прил. 15) , **$C_{AMOZ} = 1.6$**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³ , **$Q_{VL} = 10$**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³(Прил. 15) , $CAMVL = 2.2$

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час , $VTRK = 0.4$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта , $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2) , $GB = NN * CMAX * VTRK / 3600 = 1 * 3.14 * 0.4 / 3600 = 0.000349$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7) , $MBA = (CAMOZ * QOZ + CAMVL * QVL) * 10^{-6} = (1.6 * 0 + 2.2 * 10) * 10^{-6} = 0.000022$

Удельный выброс при проливах, г/м³ , $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8) , $MPRA = 0.5 * J * (QOZ + QVL) * 10^{-6} = 0.5 * 50 * (0 + 10) * 10^{-6} = 0.00025$

Валовый выброс, т/год (9.2.6) , $MTRK = MBA + MPRA = 0.000022 + 0.00025 = 0.000272$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , $_M_ = CI * M / 100 = 99.72 * 0.000272 / 100 = 0.000271$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , $_G_ = CI * G / 100 = 99.72 * 0.000349 / 100 = 0.000348$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , $_M_ = CI * M / 100 = 0.28 * 0.000272 / 100 = 0.000000762$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , $_G_ = CI * G / 100 = 0.28 * 0.000349 / 100 = 0.000000977$

| Код | Примесь | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------------|---|-------------------|---------------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (528) | 0.00000098 | 0.000000762 |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592) | 0.000348 | 0.000271 |

скрининг



020000, Кокшетау к., Пушкина көшесі, 23
тел.: +7 /7162/ 76-10-20
e-mail: akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz

020000, г. Кокшетау, ул.Пушкина, 23
тел.: +7 /7162/ 76-10-20
e-mail: akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz

ТОО "КазТрейдИн"

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены:

1. Заявление о намечаемой деятельности;
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ73RYS00472029 от 02.11.2023 г.
(дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

План горных работ по добыче осадочных пород (дресвяно-щебенистых грунтов) на месторождении «Тлектас» в Целиноградском районе Акмолинской области Классификация согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан Прил.1 Раздел 2, ЭК РК: 2.5. Добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых.

Месторождение «Тлектас» расположено в Целиноградском районе Акмолинской области, в 38 км к ЮВ от г. Астана, с которым связано асфальтированной дорогой. Другими ближайшими к месторождению населенными пунктами являются поселки Нура, Кабанбай Батыра, Романовка. Экономика района представлена, в основном высокомеханизированным сельским хозяйством с зерновым уклоном. Ближайший населенный пункт – п. Нура расположенное в 4,2 км к западу от месторождения, с.Кабанбай Батыра на расстоянии – 6,7 км в северо-западном направлении, село Р.Кошкарбаева (Романовка) в западном направлении на расстоянии 8,5 км, село Сарыадыр – в восточном направлении на расстоянии 7 км. Ближайший водный объект – р.Нура расположенное в 5 км к югу от месторождения Тлектас. Крупные населенные пункты: г. Астана, п. Кабанбай Батыра, п. Нура, п. Романовка.

Краткое описание намечаемой деятельности

Каталог географических координат угловых точек горного отвода №639 от 29.03.2018 г. месторождения «Шортанды» 1. 50° 48' 39.74", 71° 28' 10.27" 2. 50° 48' 45.97", 71° 28' 07.04" 3. 50° 48' 51.89", 71° 28' 04.33" 4. 50° 48' 57.37", 71° 28' 01.64" 5. 50° 49' 02.31", 71° 27' 58.97" 6. 50° 49' 09.73", 71° 27' 57.26" 7. 50° 49' 18.46", 71° 27' 52.46" 8. 50° 49' 25.93", 71° 27' 45.68" 9. 50° 49' 37.73", 71° 27' 40.22" 10. 50° 49' 39.17", 71° 27' 41.95" 11. 50° 49' 26.77", 71° 27' 49.84" 12. 50° 49' 19.63", 71° 27' 54.57" 13. 50° 49' 10.57", 71° 28' 00.50" 14. 50° 49' 03.88", 71° 28' 03.36" 15. 50° 48' 58.59", 71° 28' 06.31" 16. 50° 48' 53.78", 71° 28' 09.34" 17. 50° 48' 46.20", 71° 28' 10.78" 18. 50° 48' 40.70", 71° 28' 12.61" Площадь 14,4 га. Целью данного проекта является определение способа отработки запасов дресвяно-щебенистых грунтов,



ЗРК «О недрах и недропользовании» составляет десять лет с 2024 г. по 2033 г. Обоснованность выбора места осуществления намечаемой деятельности обусловлено тем, что отработка месторождения будет производиться в контурах границ участка добычи площадью – 14,4 га (0,144 км²), по которым согласно результатам проведенных геологоразведочных работ, ЦК МКЗ (Протокол №1626 от 15.09.2016 г.) были утверждены запасы дресвяно-щебенистых грунтов месторождения «Тлектас» по категории С1 в количестве 596,7 тыс.м³, вскрыши 263,8 тыс.м³ (в.т.ч. ПРС 38,0 тыс.м³, супесь – 225,8 тыс.м³).

Подземные сооружения отсутствуют. В состав наземных сооружений на участке недр месторождения входят: - Карьер; - внутренний отвал вскрышных пород; - склады почвенно -растительного слоя (бурт). Местоположение и площадь карьера предопределены контуром утвержденных запасов с учетом конечной глубины отработки месторождения и разности бортов. Площадь карьера на рассматриваемый период с планируемыми объемами добычи составит 14,4 га, глубина в среднем 3,8 м. Внутренний отвал вскрышных пород месторождения «Тлектас» будет расположен в северной выработанной части карьера. На конец отработки площадь отвала составит 4,18 га, при высоте 5 м, угол откоса яруса 45°. Склад ПРС будет представлять собой бурт и расположен вдоль восточных границ участка, высота 3 м, угол откоса яруса 45°. Автомобильные дороги расположены по рациональной схеме для минимизации расстояния транспортировки и площадей нарушаемых земель. Режим работы карьера принят сезонный с апреля по октябрь – 160 рабочих дней в году, в одну смену в сутки, продолжительность смены 8 часов и с 5- й дневной рабочей неделей. Календарный план горных работ принят исходя из планируемых объемов добычи в контрактный период 10 лет до 2033 г. Календарный план горных работ: Снятие ПРС – 3,8 тыс.м³/ год. Вскрыша – 22,58 тыс.м³/год ПИ – 59,67 тыс.м³/год. Календарный план горных работ принят исходя из планируемых объемов добычи в контрактный период на 10 лет с 2023 г. по 2033 г. Строительных работ не предусматривается. Продолжительность эксплуатации: Начало работ: апрель 2024 год. Окончание работ: октябрь 2033 год

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Снятие почвенно-растительного слоя предусматривается одним уступом № 6001 – 3800 м³/5700 т. Ширина заходок при снятии ПРС условно принимается 25 м. Условность принятой ширины заходки объясняется тем, что основные работы по снятию ПРС выполняются бульдозером SHANTUI SD23 время работы погрузчика 38,9 ч/год. 146,52 т/час, который поблочно снимает ПРС, складировав ее (перемещая вдоль фронта) на расстояние 40 м в бурт, из которого ПРС фронтальным погрузчиком XCMG ZL 50G время работы погрузчика 40,72 ч/год. 139,98 т/час осуществляется погрузка в автосамосвал SHACMAN SX3256DR384 и транспортируется на склад ПРС. Склад ПРС №1 6002 – площадь 3894 м², высота 3 метров. Склад ПРС №2 6003 – площадь 3520 м², высота 3 метров. Склад ПРС №3 6004 – площадь 6556 м², высота 3 метров. Склад ПРС №4 6005 – площадь 3410 м², высота 3 метров. Выемка вскрыши №6004 – 22580 м³/38386 т. выемочно-погрузочные работы осуществляются погрузчиком ZL50G (объем ковша 1,6 м³) с целью уменьшения изъятия земель проектом предусматривается размещение вскрышных пород в выработанном пространстве карьера т.е формирование внутреннего отвала. Формирование отвала – бульдозером. Внутренний отвал будет размещен в центральной части карьера объемом 22,58 тыс. м³, высотой 10 м, площадью 1 га. Вскрышные породы будут использованы при рекультивации карьера. Транспортировка вскрышных пород осуществляется автосамосвалами SHACMAN SX3256DR384 грузоподъемностью 25 тонн во внешний отвал в период с 2024 г. по 2033 г. и внутренний отвал (выработанное пространство карьера) с



экскаватором CAT 330D L (объем ковша 1,5 м³); Общая продолжительность работы экскаватора 387,47 часов. 95472 тонны в год. 246,39 т/час. №6010 – Транспортировка полезного ископаемого осуществляется автосамосвалами SHACMAN SX3256DR384 грузоподъемностью 25 тонн.

Для хозяйственно-питьевых нужд работающих используется привозная вода из с. Кабанбай батыр. Качество питьевой воды должно соответствовать СП "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" от 20 февраля 2023 года № 26. Для хранения питьевой воды на промплощадке предусматривается стальная емкость на 1 м³. Изнутри емкости должны быть покрыты специальным лаком или краской, предназначенной для покрытия баков (цистерн) питьевой воды (полиизобутиленовый лак, лак ХС-74), железный сурик на олифе, эпоксидные покрытия на основе смол ЭД-5 и ЭД-6 и т.д. Питьевая вода на рабочие места (карьер) доставляется автомашиной в специальных термосах. Емкости для воды (30 л) не реже одного раза в неделю промываются горячей водой и дезинфицируются (хлорируются). На промплощадке карьера, будет установлен БИО туалет который представляет собой стандартное двухсекционное сооружение. Дезинфекция БИО туалет будет периодически производиться хлорной известью, вывозка стоков будет производиться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием. Техническое водоснабжение для пылеподавления будет обеспечиваться привозной водной и атмосферными водами. Годовой расход воды: 0,036 м³. Годовой объем образования стоков: 0,036 м³. Годовой расход воды на пылеподавление: 0,25 м³. Ближайший водный объект – р.Нура расположенное в 5 км к югу от месторождения Глектас. Согласно письма РГУ "Нура-Сарысуская бассейновая инспекция" №3Т-2023-02101931 от 30.10.2023 года рассматриваемый земельный участок находится вне водоохраных зон и полос водного объекта. Использование воды с поверхностных и подземных водных ресурсов не предусматривается.; видов водопользования (общее, специальное, обособленное), качества необходимой воды (питьевая, непитьевая) Общее, Для хозяйственно-питьевых нужд работающих используется привозная вода из с. Кабанбай батыр. Качество питьевой воды должно соответствовать СП "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов " от 20 февраля 2023 года № 26. Для хранения питьевой воды на промплощадке предусматривается стальная емкость на 1 м³. Изнутри емкости должны быть покрыты специальным лаком или краской, предназначенной для покрытия баков (цистерн) питьевой воды (полиизобутиленовый лак, лак ХС-74), железный сурик на олифе, эпоксидные покрытия на основе смол ЭД-5 и ЭД-6 и т.д. Питьевая вода на рабочие места (карьер) доставляется автомашиной в специальных термосах. Емкости для воды (30 л) не реже одного раза в неделю промываются горячей водой и дезинфицируются (хлорируются).; объемов потребления воды Годовой расход воды: 0,036 м³. Годовой объем образования стоков: 0,036 м³. Годовой расход воды на пылеподавление: 0,25 м³.; операций, для которых планируется использование водных ресурсов Использование воды с поверхностных и подземных водных ресурсов не предусматривается.

Наименования отходов - твердые бытовые отходы Вид – твердый. Предполагаемые объемы: на 2023-2026 год – 1,8 т/год. Операции, в результате которых образуются отходы: образуются в непроемкой сфере деятельности персонала предприятия. Сведения о наличии или отсутствии возможности превышения



регистра выбросов и переноса загрязнителей – превышение пороговых значений не предусматривается. Вскрышная порода – 38386 тонн. Выемочнопогрузочные работы осуществляются фронтальным погрузчиком XCMG ZL 50G и его аналоги (объем ковша 3 м³). Транспортировка вскрышных пород осуществляется автосамосвалами SHACMAN SX3256DR384 грузоподъемностью 25 тонн во внутренний отвал (выработанное пространство карьера) с 2024 г. по 2033 г., формирование отвала вскрышных пород бульдозером SHANTUI SD23. Образующиеся отходы не входят в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат в регистр выбросов и переноса загрязнителей (согласно правилам ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей).

Наименования загрязняющих веществ, их классы опасности: азота диоксид (2 класс опасности), азота оксид (3 класс опасности), углерод (сажа, углерод черный) (3 класс опасности), сера диоксид (3 класс опасности), углерод оксид (4 класс опасности), керосин (отсутствует класс опасности), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3 класс опасности). Предполагаемые объемы выбросов на период проведения добычных работ: «Глектас» на 2024-2033 год – 11, 15782 т/год Выделяемые вещества не входят в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат в регистр выбросов и переноса загрязнителей (согласно правилам ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей).

Согласно Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 данный вид намечаемой деятельности относится к объектам II категории.

Выводы о необходимости или отсутствия необходимости проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) не прогнозируются. Воздействие на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности не приведет к случаям, предусмотренным в пп.1 п.28 Главы 3 Инструкции.

Таким образом, необходимость проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду отсутствует.

В соответствии с п.3 ст.49 Экологического кодекса РК, намечаемая деятельность подлежит экологической оценке по упрощенному порядку. При проведении экологической оценки по упрощенному порядку необходимо учесть замечания и предложения государственных органов и общественности согласно протокола размещенного на портале «Единый экологический портал».

И.о. руководителя

Е. Ахметов

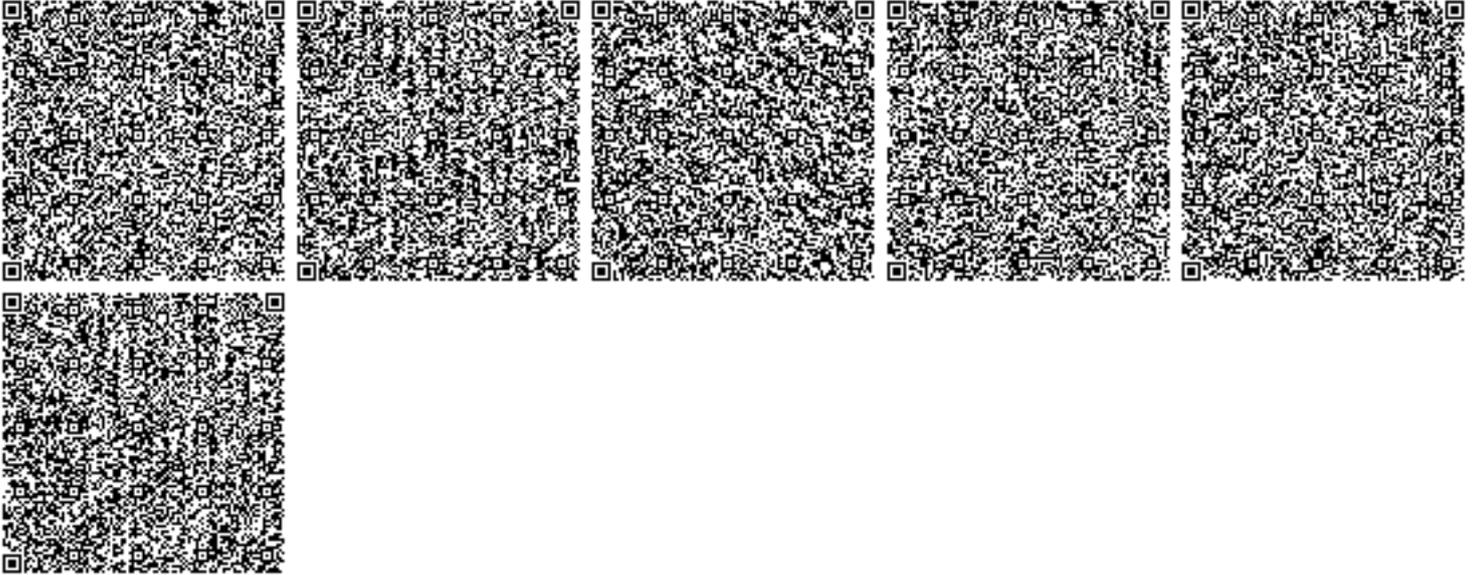
Исп.: Бажирова А.

Тел: 76-10-19



И.о. руководителя

Ахметов Ержан Базарбекович



11001156



ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана **ОРАЗАПИНОВА РАУШАН САБЫРЖАНОВНА**
СЕВЕРНАЯ 37, 114.
(полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**
(наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Особые условия действия лицензии
(в соответствии со статьей 9 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

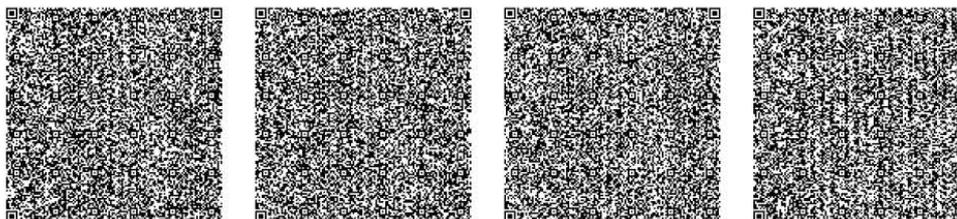
Орган, выдавший лицензию **Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.**
Комитет экологического регулирования и контроля
(полное наименование государственного органа лицензирования)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ТУРЕКЕПЬДИЕВ СУЮНДИК МЫРЗАКЕПЬДИЕВИЧ**
(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего лицензию)

Дата выдачи лицензии **30.03.2011**

Номер лицензии **02138P**

Город **г.Астана**



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



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02138P

Дата выдачи лицензии 30.03.2011

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

Природоохранное проектирование, нормирование:

Филиалы,
представительства

(полное наименование, местонахождение, реквизиты)

Производственная база

(место нахождения)

Орган, выдавший
приложение к лицензии

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

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

ТУРЕКЕЛЬДИЕВ СУЮНДИК МЫРЗАКЕЛЬДИЕВИЧ

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

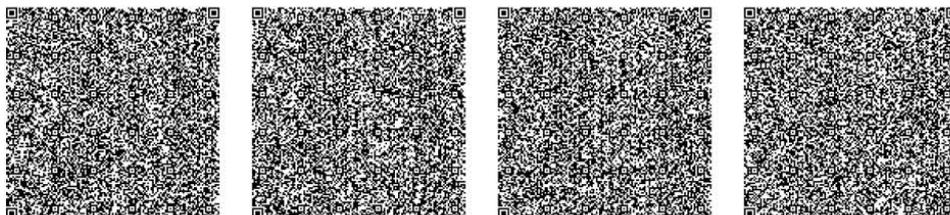
Дата выдачи приложения к
лицензии

30.03.2011

Номер приложения к
лицензии

002

02138P



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.

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
 Расчет выполнен ИП NAZ

 | Сертифицирована Госстандартом РФ рег. N РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015 |
 | Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
 | Последнее согласование: письмо ГГО N 1729/25 от 10.11.2014 на срок до 31.12.2015 |

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ УПРЗА ЭРА v2.0

Город :018 Целиноградский район.
 Объект :0006 Месторождение Тлектас.
 Вар.расч. :1 существующее положение (2024 год)

| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций | РП | СЗЗ | ЖЗ | Колич
ИЗА | ПДК (ОБУВ)
мг/м3 | Класс
опасн |
|--------|---|---------|---------|---------|--------------|---------------------|----------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (528) | См<0.05 | См<0.05 | См<0.05 | 1 | 0.0080000 | 2 |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-19 / в пересчете на C/ (592) | См<0.05 | См<0.05 | См<0.05 | 1 | 1.0000000 | 4 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | 0.8892 | 0.7491 | 0.0065 | 6 | 0.3000000 | 3 |

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне) приведены в долях ПДК.

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = Целиноградский район _____ Расчетный год:2024 Режим НМУ:0
 Базовый год:2024 Учет мероприятий:нет
 Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9
 0006

Примесь = 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (528)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =0.0080000 ПДКс.с. =0.0008000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь = 2754 (Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =1.0000000 ПДКс.с. =0.1000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
 Примесь = 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =0.3000000 ПДКс.с. =0.1000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

2. Параметры города УПРЗА ЭРА v2.0

Название Целиноградский район
 Коэффициент А = 200
 Скорость ветра U* = 9.0 м/с
 Средняя скорость ветра= 5.2 м/с
 Температура летняя = 27.0 град.С
 Температура зимняя = -15.9 град.С
 Коэффициент рельефа = 1.00
 Площадь города = 0.0 кв.км
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
 Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников. УПРЗА ЭРА v2.0

Город :018 Целиноградский район.
 Объект :0006 Месторождение Тлектас.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 12.01.2024 11:30
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|-------------|------|----|-----|----|----|-------|---------|--------|------|------|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П>><Ис> | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | градС | ~ | ~ | ~ | ~ | гр. | ~ | ~ | ~ | г/с |
| 000601 | 6001 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | -1452.0 | 3585.0 | 5.0 | 5.0 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.3383000 |
| 000601 | 6002 | П1 | 4.0 | | | 0.0 | -1418.0 | 3607.0 | 5.0 | 5.0 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.1873000 |
| 000601 | 6003 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | -1411.0 | 3569.0 | 10.0 | 10.0 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.1653000 |
| 000601 | 6004 | П1 | 3.0 | | | 0.0 | -1450.0 | 3646.0 | 5.0 | 1.0 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0019870 |
| 000601 | 6005 | П1 | 1.0 | | | 0.0 | -1353.0 | 3618.0 | 5.0 | 5.0 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.1653000 |
| 000601 | 6006 | П1 | 1.0 | | | 0.0 | -1419.0 | 3610.0 | 10.0 | 10.0 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.2327000 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм УПРЗА ЭРА v2.0

Город :018 Целиноградский район.
 Объект :0006 Месторождение Тлектас.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 12.01.2024 11:30
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
ПДКр для примеси 2908 = 0.30000001 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)

| Источники | | | Их расчетные параметры | | | |
|---|-------------|----------|------------------------|-------------------|-------|-------|
| Номер | Код | M | Тип | C_m (C_m^*) | U_m | X_m |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 000601 6001 | 0.33830 | П | 0.561 | 0.50 | 57.0 |
| 2 | 000601 6002 | 0.18730 | П | 0.062 | 0.50 | 114.0 |
| 3 | 000601 6003 | 0.16530 | П | 0.274 | 0.50 | 57.0 |
| 4 | 000601 6004 | 0.00199 | П | 0.001 | 0.50 | 85.5 |
| 5 | 000601 6005 | 0.16530 | П | 1.381 | 0.50 | 28.5 |
| 6 | 000601 6006 | 0.23270 | П | 1.944 | 0.50 | 28.5 |
| Суммарный M_q = | | 1.09089 | г/с | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = | | 4.223001 | долей ПДК | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | 0.50 м/с | | |

5. Управляющие параметры расчета УПРЗА ЭРА v2.0

Город :018 Целиноградский район.
Объект :0006 Месторождение Тлектас.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 12.01.2024 11:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7632x4770 с шагом 477

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U^*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св}$ = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы. УПРЗА ЭРА v2.0

Город :018 Целиноградский район.
Объект :0006 Месторождение Тлектас.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 12.01.2024 11:30
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = -1887$ $Y = 2360$
размеры: Длина (по X) = 7632, Ширина (по Y) = 4770
шаг сетки = 477.0

Максимальная суммарная концентрация | $C_s =$ 0.88920 доли ПДК |
| 0.26676 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 181 град.
и скорости ветра 0.66 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
|-----------------------------|-------------|------|----------------------|--------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (М _q) | С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M |
| 1 | 000601 6006 | П | 0.2327 | 0.389913 | 43.8 | 43.8 | 1.6756018 |
| 2 | 000601 6001 | П | 0.3383 | 0.199338 | 22.4 | 66.3 | 0.589232981 |
| 3 | 000601 6005 | П | 0.1653 | 0.135594 | 15.2 | 81.5 | 0.820290565 |
| 4 | 000601 6003 | П | 0.1653 | 0.112153 | 12.6 | 94.1 | 0.678478658 |
| 5 | 000601 6002 | П | 0.1873 | 0.051527 | 5.8 | 99.9 | 0.275106221 |
| В сумме = | | | | 0.888524 | 99.9 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000677 | 0.1 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки. УПРЗА ЭРА v2.0

Город :018 Целиноградский район.
Объект :0006 Месторождение Тлектас.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 12.01.2024 11:30
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m =$ 0.88920 долей ПДК
 $=$ 0.26676 мг/м3

Достигается в точке с координатами: $X_m = -1410.0$
(X -столбец 10, Y -строка 3) $Y_m = 3791.0$ м

При опасном направлении ветра : 181 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.66 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001). УПРЗА ЭРА v2.0

Город :018 Целиноградский район.
Объект :0006 Месторождение Тлектас.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 12.01.2024 11:31

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

| | | |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00654 доли ПДК |
| | | 0.00196 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 54 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|---------|--------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) | С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M |
| 1 | 000601 6001 | П | 0.3383 | 0.001822 | 27.9 | 27.9 | 0.005384627 |
| 2 | 000601 6006 | П | 0.2327 | 0.001644 | 25.1 | 53.0 | 0.007063533 |
| 3 | 000601 6005 | П | 0.1653 | 0.001147 | 17.5 | 70.5 | 0.006941053 |
| 4 | 000601 6002 | П | 0.1873 | 0.001029 | 15.7 | 86.3 | 0.005492543 |
| 5 | 000601 6003 | П | 0.1653 | 0.000884 | 13.5 | 99.8 | 0.005350557 |
| В сумме = | | | | 0.006526 | 99.8 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000012 | 0.2 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001). УПРЗА ЭРА v2.0

Город :018 Целиноградский район.
Объект :0006 Месторождение Тлектас.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 12.01.2024 11:31
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

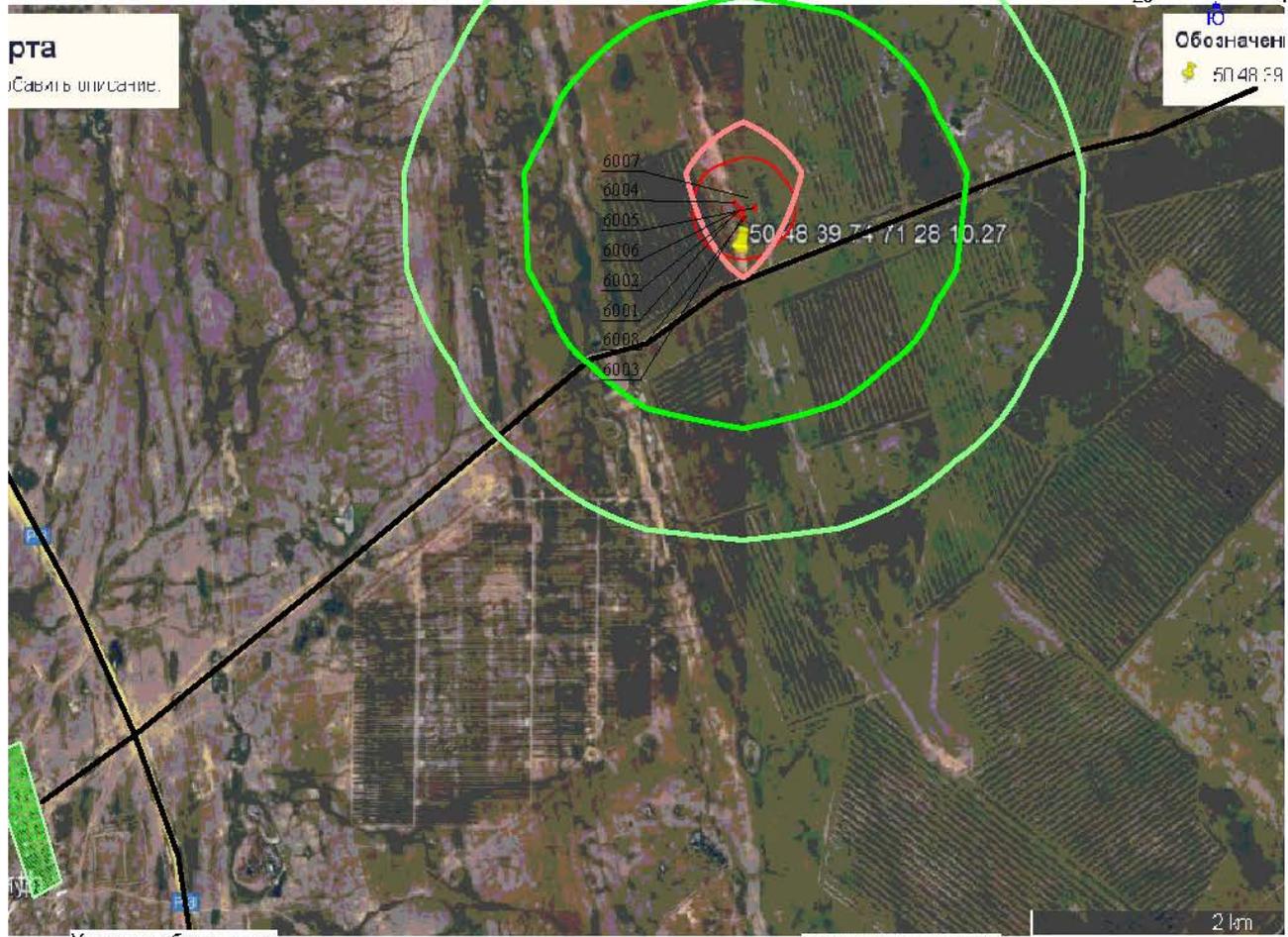
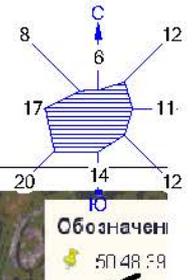
| | | |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.74912 доли ПДК |
| | | 0.22474 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 26 град.
и скорости ветра 0.83 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|---------|--------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) | С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M |
| 1 | 000601 6006 | П | 0.2327 | 0.257842 | 34.4 | 34.4 | 1.1080462 |
| 2 | 000601 6001 | П | 0.3383 | 0.233378 | 31.2 | 65.6 | 0.689856112 |
| 3 | 000601 6003 | П | 0.1653 | 0.110121 | 14.7 | 80.3 | 0.666188598 |
| 4 | 000601 6005 | П | 0.1653 | 0.104412 | 13.9 | 94.2 | 0.631648600 |
| 5 | 000601 6002 | П | 0.1873 | 0.042843 | 5.7 | 99.9 | 0.228738099 |
| В сумме = | | | | 0.748596 | 99.9 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000524 | 0.1 | | |

Город : 018 Целиноградский район
 Объект : 0006 Месторождение Тлектас Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.0, Модель: ОНД-86
 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния



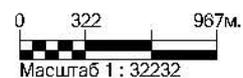
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Асфальтовые дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.05
- 0.10
- 0.50

Макс концентрация 0.8892012 ПДК достигается в точке $x = -1410$ $y = 3791$
 При опасном направлении 181° и опасной скорости ветра 0.66 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7632 м, высота 4770 м,
 шаг расчетной сетки 477 м, количество расчетных точек 17×11
 Расчёт на существующее положение.

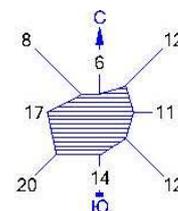




Приложение 4

Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2024-2033 г

Город : 018 Целиноградский район
 Объект : 0006 Месторождение Тлектас Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.0



- Условные обозначения:
-  Жилые зоны, группа N 01
 -  Асфальтовые дороги
 -  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 -  Источники загрязнения
 -  Расчётные прямоугольники, группа N 01

ИЗОЛИНИИ КОНЦЕНТРАЦИЙ В ДОЛЯХ ПДК
 Масштаб 1 : 35548

Условные обозначения:

 - неорганизованный источник выброса

Масштаб:
 0 500 1000
