



Қазақстан Республикасы, Ақмола облысы,
Кокшетау қаласы, Шалкар квадрат, 18/15
телеф/факс (0 716-2) 29-45-86

Республика Казахстан, Акмолинская область,
г.Кокшетау, ул.Шалкар, 18/15
телеф/факс (0 716-2) 29-45-86

ГСЛ 01583Р №13012285 от 01.08.2013 г.

**Раздел «Охрана окружающей среды»
к проекту рекультивации земель, нарушенных горными работами при разработке
угля по пластам К12-К8-7 шахт «Саранская» и «им. Кузембаева» участка площадью
45,3005 га, расположенного в Карагандинской области**

Заказчик: ТОО «Актас Комир»

Бабас Н.Б.



Исполнитель: ТОО «АЛАЙТ»

Самеков Р.С.



**КОКШЕТАУ к. – г. КОКШЕТАУ
- 2024 г. –**



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Подпись	ФИО
Инженер-эколог		Болатов С.Р.



СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	6
ВВЕДЕНИЕ	7
1.ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ	9
1.1 Границы отработки и параметры карьера	11
1.2 Описание недропользования	11
1.3 Геологическая и гидрогеологическая характеристика района	12
1.4 Краткая характеристика социально-экономических условий	15
2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	17
2.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на среду	17
2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды	17
2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения предусмотренном проектной документации при максимальной нагрузке предприятия	18
2.4 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	28
2.4.1 Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования	28
2.4.2 Сведения о залповых и аварийных выбросах объекта	29
2.4.3 Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны	29
2.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ	30
2.6 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	32
2.7 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	33
2.8 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)	33
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.....	35
3.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды	35
3.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	35
3.3 Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения	35
3.4 Поверхностные воды	36
3.5 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	37
3.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ	39
4. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА НЕДРА.....	40
4.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)	40
4.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)	40
4.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	40
4.3.1 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	41
4.4 Виды и объемы операции по добыче полезных ископаемых	41
4.4.1 Краткая геологическая характеристика района	41
4.4.2. Гидрогеологическая характеристика	42
4.4.3 Геологическая характеристика шахтного поля	43
4.5 Характеристика принятых проектных решений	45
4.5.1. Краткое обоснование основных проектных решений	45
4.6 Радиационная характеристика месторождения	46
4.6.1 Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности	46
4.7 Рекомендации по составу и размещению режимной сети скважин для изучения, контроля и оценки состояния горных пород и подземных вод в процессе эксплуатации объектов	48
4.7.1 Предложения по максимальному возможному извлечению полезных ископаемых из недр, исключающие снижение запасов подземных ископаемых на соседних участках и в районе их добычи (в результате обводнения, выветривания, окисления, возгорания)	48
4.7.2 Оценка возможности захоронения вредных веществ и отходов производства в недра	48
4.8 Технология выполнения рекультивационных работ	48
4.8.1 Выполаживание откосов разработок	48
4.8.2 Противозерзийные, водоотводные мероприятия	50
4.8.3 Мероприятия по мелиорации токсичных пород	50
4.8.4 Планировка рекультивируемой поверхности	51
4.8.5 Расчет производительности и затрачиваемого времени бульдозера при транспортировке ПРС	52
4.8.6 Календарный план технического этапа рекультивации	53



4.8.7 Сводная ведомость объемов работ, затрат труда, механизмов, материалов технического этапа рекультивации	53
4.9. Биологический этап рекультивации	55
4.9.1 Задачи биологической рекультивации.....	55
4.9.2 Агротехнические мероприятия	55
4.9.3 Мелиоративный период. Рекомендации по использованию рекультивируемого участка в хозяйственный период.....	58
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	59
5.1 Виды и объемы образования отходов.....	59
5.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов).....	60
5.3 Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций	61
5.4. Общие сведения о системе управления отходами	62
6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ.....	66
6.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий.....	66
6.1.1 Тепловое воздействие	66
6.1.2 Шумовое воздействие	66
6.1.3 Мероприятия по защите от шума, вибрации и электромагнитного воздействия	67
6.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	68
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.....	69
7.1 Общие сведения о состоянии и условиях землепользования	69
7.2 Ожидаемое воздействие деятельности на почвенный покров	69
7.3 Организация экологического мониторинга почв.....	69
8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР	71
8.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	71
8.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	71
8.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории	71
8.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов	71
8.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	71
8.6 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.	72
8.7 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	72
8.8 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности	72
9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	73
9.1 Исходное состояние водной и наземной фауны	73
9.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	73
9.3 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	73
9.4 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 среды	74
9.5 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных)	74
9.6 Программа для мониторинга животного мира	75
10. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	76
10.1 Общие сведения	76
10.2 Оценка риска здоровью населения	76
10.3 Обзор возможных аварийных ситуаций	78
10.4 Рекомендации по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций и снижению экологического риска..	78
11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	80



11.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	80
11.2 Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	81
11.3 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	81
11.4 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	81
12. ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ	83
12.1 Сводный расчет платежей за загрязнение окружающей природной среды	83
13. ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 84	
13.1 Производственный экологический контроль на предприятии	85
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ОБЪЕКТА	87
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	91
ПРИЛОЖЕНИЯ	92
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	93
Копия государственной лицензии ТСО «Алайт» №01583 Р от 01.08.2013 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды	93
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	96
Копия письма от РГП «Казгидромет»	96
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	99
Копия протокола №2242-20-У заседания Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых Республики Казахстан	99
ПРИЛОЖЕНИЕ 4	109
Копия письма №03-09-90-13/10059 от 15.03.2021 г. выданным Отделом города Сарань по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области	109



АННОТАЦИЯ

Раздел «Охрана окружающей среды» (далее по тексту раздел) выполняется в целях определения экологических и иных последствий вариантов, принимаемых управлеченческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем природных ресурсов. РООС является обязательной и неотъемлемой частью проектной и предпроектной документации.

Состав и содержание документа полностью отвечают требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан. Документ разработан согласно «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом МЭГиПР РК от 30.07.2021 г. №280.

Объект представлен одной промышленной площадкой №1 с 3 неорганизованными источниками выбросов в атмосферу на 2036 г.

В выбросах, отходящих от источников загрязнения атмосферного воздуха предприятия, содержится 8 загрязняющих веществ:

1. Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4);
2. Азот (II) оксид (Азота оксид) (6);
3. Углерод (Сажа, Углерод черный) (583);
4. Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516);
5. Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584);
6. Керосин (654*);
7. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494).

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

Эффектом суммации вредного действия обладают 2 группы веществ: 31 (0301+0330): азота диоксид + сера диоксид. Пыли (2908+2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20+ Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20.

Валовый выброс вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферы предприятия на период промышленной отработки месторождения будет составлять:

на 2036 год – **2,5178 т/год.**

Прогнозируемый лимит платы за объем эмиссий в окружающую среду на 2036 г. по предприятию составит **92 957,176 тенге** (без учета платы за выбросы от передвижных источников, которая определяется по фактическому расходу топлива).

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с проектом промышленной разработки и предоставленными исходными данными на разработку раздела.

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



ВВЕДЕНИЕ

Настоящий проект выполнен согласно требованиям Приказа Министра сельского хозяйства Республики Казахстан, от 2 августа 2023 года № 289. «Об утверждении Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель.

Раздел «охрана окружающей среды» к проекту рекультивации земель, нарушенных горными работами при разработке угля по пластам К12-К8-7 шахт «Саранская» и «им. Кузембаева» участка площадью 45,3005 га, расположенного в Карагандинской области разработан, на основании:

- Проекта рекультивации земель, нарушенных горными работами при разработке угля по пластам К12-К8-7 шахт «Саранская» и «им. Кузембаева» участка площадью 45,3005 га, расположенного в Карагандинской области и чертежей.

- Технического задания на проектирование ТСО «Актас Комир»

В соответствии с параграфом 4, пункта 21 Приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 2 августа 2023 года № 289 «Об утверждении Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель» В целях определения оценки воздействия на окружающую среду проект рекультивации нарушенных земель направляется на государственную экологическую экспертизу в соответствии с Правилами проведения государственной экологической экспертизы, утвержденными приказом исполняющего обязанности Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 317 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов № 23918).

Согласно *Заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ96VWF00227350* от 10.10.2024 г. в соответствии Экологическому кодексу РК, добыча угля по пластам К12-К8-7 шахт «Саранская» и «им. Кузембаева» относится к объектам I категории. В связи с чем, согласно пп. 3 п. 11 Главы 2 Инструкции по определению категории, промплощадка по рекультивации земель, нарушенных горными работами при разработке угля по К12-К8-7 шахт «Саранская» и «им. Кузембаева» участка площадью 45,3005 га, расположенного в Карагандинской области, относится к объектам I категории.

Выводы о необходимости или отсутствия 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.

Все работы по рекультивации нарушенных земель будут производиться только после полной отработки месторождения.

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

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



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

В качестве основного оборудования занятого на отвально-рекультивационных работах будет использоваться бульдозер SHANTUI SD-16.

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

В разделе РООС приведены основные характеристики природных условий района, проведения работ, определены предложения по охране природной среды, в том числе:

- охране атмосферного воздуха и предложения по нормативам эмиссий;
- охране поверхностных и подземных вод;
- охране почв, утилизации отходов;
- охране растительного и животного мира.

Разработчиком проекта является ТСО «АЛАЙТ», действующее на основании Государственной лицензии ГСЛ 01583Р №13012285 от 01.08.2013 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды на территории Республики Казахстан, выданной Министерством охраны окружающей среды РК (приложение 1).

Адрес исполнителя:

ТОО «Алайт»

Акмолинская область, г.Кокшетау,
ул.Шалкар 18/15
тел/факс 8 (716-2) 29-45-86

Адрес заказчика:

ТОО «Актас Комир»

РК, Карагандинская область, Караганда
г.а., г. Караганда, р.а. им. Казыбек би,
район им.Казыбек би, проспект Бухар
жырау, строение 57/1
БИН 180540006993
тел. +77712442315



1.ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Право на недропользование было получено на основании лицензии на добычу твердых полезных ископаемых.

Нарушенная площадь месторождения угля шахт «Саранская» и «им. Кузембаева» – 45,3005 га.

Полезная толща месторождения угля шахт «Саранская» и «им. Кузембаева» представлена каменным углем.

Между пластом К7 и К10 залегает толща преимущественно песчаников, мощностью 55-60 м. Аргиллиты и алевролиты расположены в кровле и почве угольных пластов. На середине расстояния между К7 и К10 находится тонкий пласт К9, а на расстоянии около 10 м выше К7 – прослой К81.

Особенностью является наличие пачки мергелей мощностью до 4 м, залегающей в кровле пласта К7, служащей маркирующим горизонтом. Отсутствие мергеля и появление в непосредственной кровле пласта песчаника указывает на имевший место размыт.

В 20-30 м выше пласта К10 залегает пласт К11, в аргиллитах почвы и кровли которого фиксируется пелециподовая фауна.

Над пластом К11 залегает 25-30-метровая толща пород, отделяющая его от пласта К12. В толще характерно наличие, так называемых, алевролитов переслаивания, представляющих частое чередование алевролитов с аргиллитами и песчаниками.

Пласт К123 является отщепившейся нижней пачкой пласта К13. Между пластами К13 и К14 залегает 30-метровая толща, почти полностью сложенная мелкозернистыми туфлитовыми песчаниками, зеленоватого цвета.

Балансовые запасы угля, списанные с запасов угля по шахтам «Саранская» и «им. Кузембаева» пластов К12-К8-7 и подсчитанные по состоянию на 02.01.2020 г. по категориям В+С1 утверждены протоколом №2242-20-У от 30.11.2020 г. в объеме 12826,0 тыс. т.

Областной центр – город Караганда находится в 14 км к северо-востоку от района проектируемых работ, а ближайшие шахтерские города Абай и Сарань расположены, соответственно, в 12 км к юго-западу и в 5 км к западу.

По административному делению шахта «Саранская» относится к городу Сарани. На северо-востоке шахта «Саранская» граничит с полем действующей шахты им. Т. Кузембаева (бывш. им. 50-летия СССР), в северо-западной части с полем ликвидированной бывшей шахты «Дубовская», на юге – граница общая с нижними горизонтами Саранского участка, выделенного для строительства в перспективе шахты «Саранская Глубокая», на юго-западе – с полем перспективной для строительства шахты «Дубовская-2».

Шахты соединены между собой и городами Караганда, Абай, Сарань и рабочими поселками Актас, Дубовка, соединены шоссейными дорогами с асфальтовым покрытием, железными дорогами УД АО «АрселорМитталТемиртау».

Ближайший водный объект – Саранское водохранилище, расположенное в 4,8 км северо-западнее участка.

Площадь участка – 45,3005 га.

Рекультивация – комплекс работ, направленных на восстановление нарушенных земель для определенного целевого использования, в том числе прилегающих земельных участков, полностью или частично утративших свою ценность в результате отрицательного воздействия нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

Обзорная карта района работ Масштаб 1:100 000

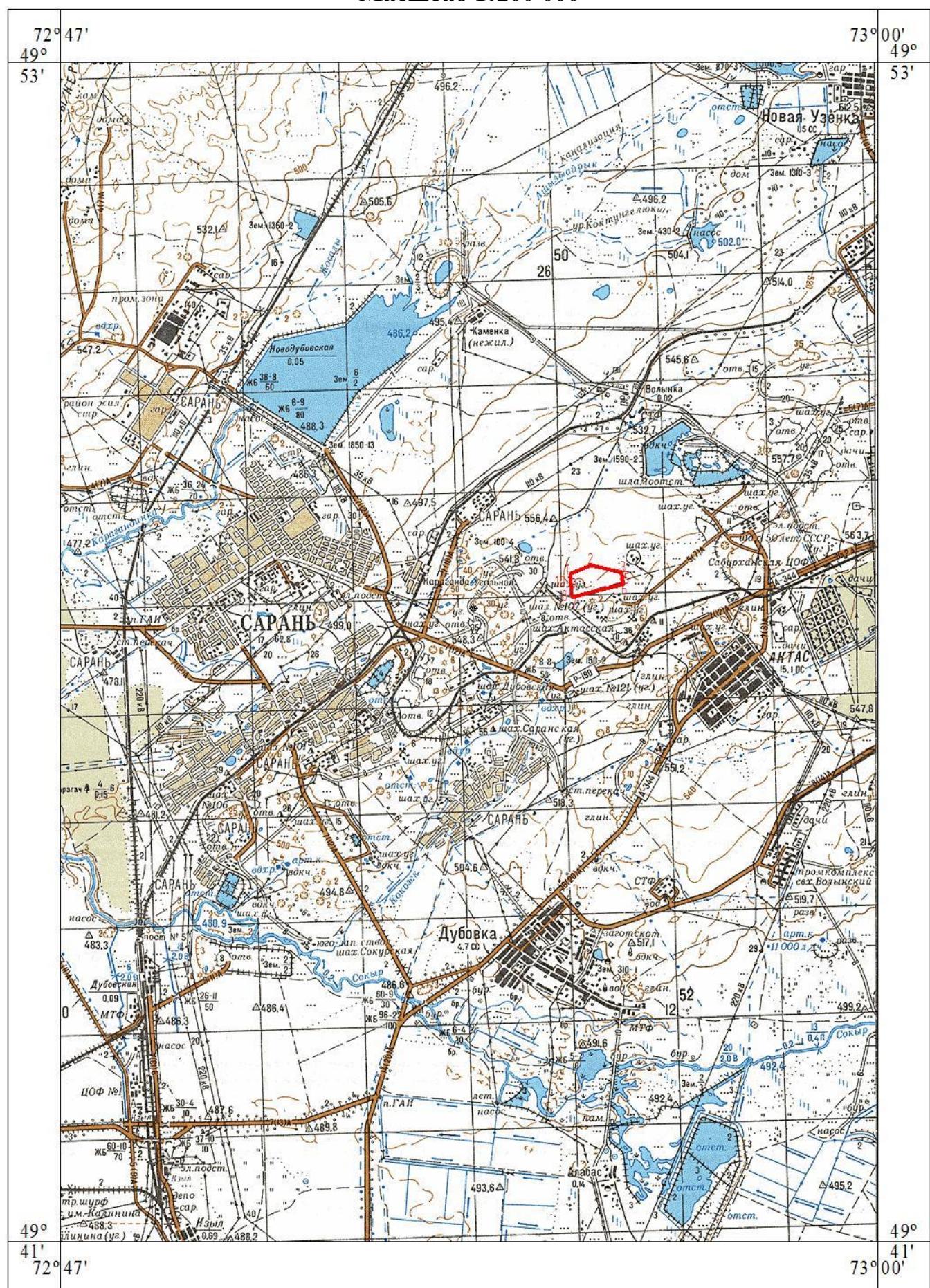


Рис. 1



1.1 Границы отработки и параметры карьера

Проект рекультивации земель, нарушенных горными работами при разработке угля по пластам К12-К8-7 шахт «Саранская» и «им. Кузембаева» участка площадью 45,3005 га, расположен в Карагандинской области и ограничен географическими координатами, представленными в таблице 1.1.1.

Географические координаты угловых точек участка Система координат WGS-84

Таблица 1.1.1

Номера угловых точек	Географические координаты		Площадь, га
	Северная широта	Восточная долгота	
1	49° 47' 43,47"	72° 54' 44,85"	45,3005
2	49° 47' 47,42"	72° 54' 49,08"	
3	49° 47' 49,44"	72° 55' 0,93"	
4	49° 47' 53,03"	72° 55' 6,39"	
5	49° 47' 50,18"	72° 55' 6,48"	
6	49° 47' 45,66"	72° 55' 6,73"	
7	49° 47' 43,49"	72° 55' 7,42"	
8	49° 47' 37,05"	72° 55' 8,29"	
9	49° 47' 36,56"	72° 55' 9,22"	
10	49° 47' 36,14"	72° 55' 10,03"	
11	49° 47' 31,37"	72° 54' 44,66"	
12	49° 47' 13,98"	72° 54' 49,81"	
13	49° 47' 9,57"	72° 55' 39,03"	
14	49° 47' 27,19"	72° 55' 34,36"	
15	49° 47' 32,33"	72° 55' 32,56"	
16	49° 47' 33,90"	72° 55' 25,54"	
17	49° 47' 37,96"	72° 55' 24,18"	
18	49° 47' 41,63"	72° 55' 42,86"	

1.2 Описание недропользования

Право на недропользование было получено на основании лицензии на добычу твердых полезных ископаемых.

Нарушенная площадь месторождения угля шахт «Саранская» и «им. Кузембаева» – 45,3005 га.

Полезная толща месторождения угля шахт «Саранская» и «им. Кузембаева» представлена каменным углем.

Между пластом К7 и К10 залегает толща преимущественно песчаников, мощностью 55-60 м. Аргиллиты и алевролиты расположены в кровле и почве угольных пластов. На середине расстояния между К7 и К10 находится тонкий пласт К9, а на расстоянии около 10 м выше К7 – прослой К81.

Особенностью является наличие пачки мергелей мощностью до 4 м, залегающей в кровле пласта К7, служащей маркирующим горизонтом. Отсутствие мергеля и появление в непосредственной кровле пласта песчаника указывает на имевший место размыт.

В 20-30 м выше пласта К10 залегает пласт К11, в аргиллитах почвы и кровли которого фиксируется пелециподовая фауна.

Над пластом К11 залегает 25-30-метровая толща пород, отделяющая его от пласта К12. В толще характерно наличие, так называемых, алевролитов переслаивания, представляющих частое чередование алевролитов с аргиллитами и песчаниками.



Пласт К123 является отщепившейся нижней пачкой пласта К13. Между пластами К13 и К14 залегает 30-метровая толща, почти полностью сложенная мелководными туффитовыми песчаниками, зеленоватого цвета.

Балансовые запасы угля, списанные с запасов угля по шахтам «Саранская» и «им. Кузембаева» пластов К12-К8-7 и подсчитанные по состоянию на 02.01.2020 г. по категориям В+С1 утверждены протоколом №2242-20-У от 30.11.2020 г. в объеме 12826,0 тыс. т.

1.3 Геологическая и гидрогеологическая характеристика района

Испрашиваемый участок - бывшее поле шахт «Саранская» и им.Т.Кузембаева, приурочено к центральной части Саранского участка, расположенного в северо-западной части Карагандинского каменноугольного бассейна, в северо-западном крыле Карагандинской синклинали (Рис. 2).

Участок детально изучен в процессе проведения геологоразведочных работ, а также горных работ. Часть запасов оставлена в недрах, в связи с невозможностью отработки их подземным способом из-за сложных горно-геологических условий.

На участок работ имеется геологическая карта масштаба 1:50 000 (Бекман В.М., 1961г).

В геологическом строении участка принимают участие карбоновые, юрские, неогеновые и четвертичные отложения.

Карбоновые отложения представлены нижней частью надкарагандинской свиты, мощностью 320 м и средней и верхней подсвитами карагандинской свиты, мощность которой несколько различна для крайних частей участка и увеличивается от 610 м на северо-востоке до 660-680 м на юго-западе.

К средней подсвите на поле шахты «Саранская» относится часть разреза от почвы пласта К7 до К15. По преобладанию в ней песчаников часто называется песчанниковой. Мощность её на северо-востоке участка 270 м и увеличивается в юго-западном направлении до 320-350 м. В подсвите наиболее развиты аллювиальные фации с подчиненным положением болотных.

Между пластом К7 и К10 залегает толща преимущественно песчаников, мощностью 55-60 м. Аргиллиты и алевролиты расположены в кровле и почве угольных пластов. На середине расстояния между К7 и К10 находится тонкий пласт К9, а на расстоянии около 10 м выше К7 – прослой К81. Особенностью является наличие пачки мергелей мощностью до 4 м, залегающей в кровле пласта К7, служащей маркирующим горизонтом. Отсутствие мергеля и появление в непосредственной кровле пласта песчаника указывает на имевший место размыв.

В 20-30 м выше пласта К10 залегает пласт К11, в аргиллитах почвы и кровли которого фиксируется пелециподовая фауна.

Над пластом К11 залегает 25-30-метровая толща пород, отделяющая его от пласта К12. В толще характерно наличие, так называемых, алевролитов переслаивания, представляющих частое чередование алевролитов с аргиллитами и песчаниками.

Выше пласта К12 расположена мощная, 85-140 м, толща пород с преобладанием песчаников, в которых нередки скопления галек алевролитов и аргиллитов. В толще залегают три тонких угольных пласта К121, К122 и К123.

Пласт К123 является отщепившейся нижней пачкой пласта К13. Между пластами К13 и К14 залегает 30-метровая толща, почти полностью сложенная мелководными туффитовыми песчаниками, зеленоватого цвета.

Выше пласта К14 расположена толща мелко- и среднезернистых песчаников, туффитового состава, имеющих характерный зеленоватый цвет и маркирующих разрез. Эти песчаники отделяют пласт К14 от группы сближенных между собой пластов К15, К16 и К17. Мощность песчаников от 30-35 м на юго-западе и до 45-50 м на северо-востоке.



Верхняя подсвита выделена от кровли пласта К15 до кровли пласта К20, который служит верхней границей свиты.

Группа угольных пластов К15-К16-К17 занимает интервал в 15м, сложенный аргиллитами и алевролитами. Сближенное положение пластов К15, К16, К17 является маркирующим для верхней части разреза свиты. Угольный пласт К18 залегает выше по разрезу на расстоянии 30-40 м, разделяющая толща сложена алевролитами и аргиллитами, в восточной части песчаниками.

Над пластом К18 располагается 100-метровая толща переслаивающихся пород, над которой залегает угольный пласт К20. Под пластом К20 залегает типичная пачка среднекрупнозернистых песчаников мощностью около 20 м. В этой толще пород залегают маломощные угольные пласты К19, К191 и К192 и до 12 угольных прослоев, мощность которых не превышает 0,30-0,40 м. В аргиллитах над и под пластом К20 встречается фауна филлопод и астракод.

Мощность подсвиты стабильна и составляет 150-160 м.

Юрские отложения залегают на размытой поверхности карбоновых отложений и представлены двумя нижними свитами: саранской и дубовской.

Саранская свита сложена в основном конгломератами и песчаниками. Конгломераты состоят из галек преимущественно эфузивных пород. Гальки различной окатанности и разных размеров: от средних до крупных и даже валунных. Цемент конгломератов преобладает песчано-глинистый, реже известковистый и кремнистый. Крепость конгломератов целиком зависит от цемента: при наличии песчано-глинистого цемента они рыхлые; плотные конгломераты обычно залегают в основании разреза свиты небольшими (до 2м) прослойми и линзами. Среди конгломератов встречаются линзообразно залегающие алевролиты и аргиллиты. Мощность свиты неодинакова: в северо-западной части она составляет 30-60 м и возрастает в юго-восточном направлении до 100 м.

Дубовская свита представлена алевролитами, тонкозернистыми песчаниками, реже аргиллитами, прослойми и линзами рыхлых конгломератов, невыдержаными по мощности и строению буроугольными пластами. Мощность свиты 120 м и увеличивается до 140м в юго-восточном направлении с одновременным развитием более грубого материала.

Неогеновые породы представлены плотными пестроцветными глинами, мощностью до 30 м. Глины залегают на площади развития карбоновых отложений в виде отдельных мелких пятен.

Четвертичные отложения покрывают весь участок и представлены суглинками и супесями, мощностью до 2,0 м. В долине реки Сокыр залегают аллювиальные пески, мощностью 10-12 м; в логах Кокузек и Безымянный пески пролювиально-аллювиального типа имеют мощность до 6,0 м.

Схематическая геологическая карта Карагандинского бассейна.

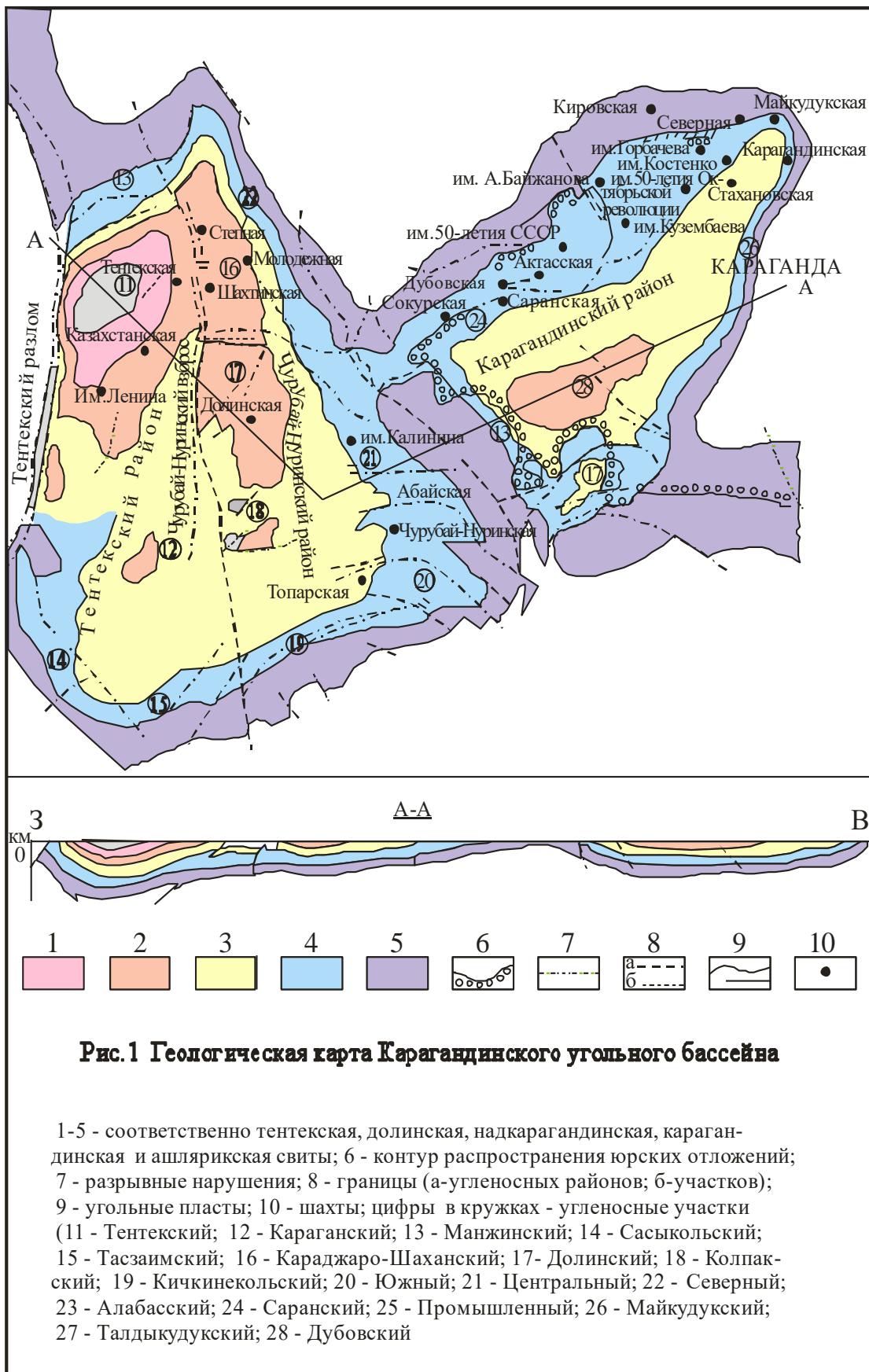


Рис. 1 Геологическая карта Карагандинского угольного бассейна

1-5 - соответственно тентекская, долинская, надкарагандинская, карагандинская и ашлярикская свиты; 6 - контур распространения юрских отложений; 7 - разрывные нарушения; 8 - границы (а-угленосных районов; б-участков); 9 - угольные пласти; 10 - шахты; цифры в кружках - угленосные участки (11 - Тентекский; 12 - Караганский; 13 - Манжинский; 14 - Сасыкольский; 15 - Тасзаимский; 16 - Караджаро-Шаханский; 17 - Долинский; 18 - Колпакский; 19 - Кичкинекольский; 20 - Южный; 21 - Центральный; 22 - Северный; 23 - Алабасский; 24 - Саранский; 25 - Промышленный; 26 - Майкудуцкий; 27 - Талдыкудуцкий; 28 - Дубовский)

Рис. 2



1.4 Краткая характеристика социально-экономических условий

Город Сарань, расположенный в Карагандинской области Казахстана, имеет интересные социально-экономические характеристики:

Экономика и диверсификация:

Благодаря масштабной работе по диверсификации экономики, Сарань была выведена из категории моногородов. В этом статусе остаются Темиртау, Балхаш, Шахтинск и Абай.

В 2021 году в Сарани была запущена индустриальная зона Saran, а также реализован ряд крупных якорных проектов.

Развитие и инфраструктура:

Ведется работа по улучшению инфраструктуры. В 2023 году было реализовано 56 проектов.

В Балхаше продолжается реконструкция водопроводных и тепловых сетей, а в Темиртау и Шахтинске проводятся модернизация тепловых и водопроводных сетей соответственно.

Диверсификация и инвестиции:

Одной из главных задач является диверсификация экономики, локализация малого и среднего бизнеса вокруг градообразующих компаний и привлечение новых инвесторов.

Планируется создание малых промышленных зон, используя пустующие помещения и обеспечивая недостающую инфраструктуру.

Моногороды:

Моногороды зависят от одной или нескольких предприятий одной отрасли. В Карагандинской области четыре моногорода: Темиртау, Балхаш, Шахтинск и Абай.

Эти города обеспечивают 57% обрабатывающей промышленности области и вложение инвестиций порядка 22% от общего объема.

Город Сарань, расположенный в Карагандинской области Казахстана, является значимым промышленным центром. Давайте рассмотрим некоторые аспекты его промышленности:

Горнодобывающая промышленность:

Сарань расположена на возвышенностях Казахского мелкосопочника, что делает его ключевым узлом для добычи природных ресурсов.

Город известен добычей каменного угля, известняков, бутового камня и других строительных материалов.

АО «АрселорМиттал Темиртау» — одно из ведущих промышленных предприятий города. Шахты «Саранская» и имени Т. Кузембаева также играют важную роль в экономике региона.

Экономический вклад:

Горнодобывающая отрасль Сарани обеспечивает рабочие места для местных жителей и вносит существенный вклад в экономическое развитие региона.

Эта промышленность способствует устойчивости местной экономики и является важным фактором в общем развитии Казахстана.

Культурное наследие:

Помимо промышленного значения, Сарань обладает богатым культурным наследием и многообразием традиций.

Разнообразие этнических групп и культурных сообществ делает этот город уникальным и привлекательным для изучения его культурной истории.

Фестивали, обряды и традиционные праздники отражают богатство и многообразие культурного наследия, которое передается из поколения в поколение.

Сарань продолжает развиваться, и ее экономический потенциал становится все более разнообразным.



Для исключения влияния на социально-экономические факторы жизнедеятельности людей в период проведения рекультивационных 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.

Вывод. Анализ воздействия хозяйственной деятельности ТСО «Актас Комир» показывает, что проведение рекультивации нарушенных земель 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.



2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

2.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на среду

Климат района резко континентальный со среднегодовой температурой $+2,4^{\circ}\text{C}$ и колебаниями от $+40^{\circ}\text{C}$ летом (июль) до -45°C зимой (январь).

Среднегодовое количество осадков, выпадающих в районе, составляет около 310 мм. Внутригодовое распределение осадков неравномерно: 45% их приходится на весну, 18% - на осень, 20% - на зиму и 17% - на лето.

Для региона характерны частые ветры, в летнее время – юго-западного направления, в зимнее – северо-восточного. Осадки связаны, как правило, с юго-западными ветрами. Среднегодовая скорость ветра составляет 5,1 м/с, максимальная – достигает 30 м/с.

Сильные ветры и большая сухость воздуха вызывают большое испарение – до 900 мм в год, превышающее в три раза количество выпадающих осадков. Земли участка для сельскохозяйственного использования не пригодны. Продолжительность летнего периода равна трем, зимнего – пяти и весенне-осеннего – четырем месяцам. Продолжительность теплого периода составит 7 месяцев (200-220 дней), продолжительность безморозного периода – 156 дней.

Таблица 2.1.1

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	
Наименование характеристики	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	23.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-16.4
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10.0
СВ	13.0
В	13.0
ЮВ	12.0
Ю	16.0
ЮЗ	19.0
З	11.0
СЗ	6.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.2
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	9.5

Район не сейсмоопасен.

2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Значения существующих фоновых концентраций в городе Сарань рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2023 годы.

Таблица 2.2.1

Значения существующих фоновых концентраций



Номер поста	Примесь	Концентрация Сф – мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3-U*) м/сек			
			Север	Восток	Юг	Запад
Сарань	Азота диоксид	0.104	0.08	0.094	0.086	0.074
	Взвешенные вещества	0.179	0.221	0.213	0.186	0.199
	Диоксиды серы	0.004	0.007	0.01	0.005	0.004
	Углерода оксид	1.105	0.741	1.145	1.338	1.027
	Азота оксид	0.02	0.015	0.015	0.017	0.019

Справка от РГП «Казгидромет» представлена в приложении 2

2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения предусмотренном проектной документации при максимальной нагрузке предприятия

При разработке проекта были использованы расчетные показатели для выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с существующими методиками расчета, с учетом предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования. Расчет валовых выбросов произведен с помощью программного комплекса «Эра-Воздух» v 3.0.

В проекте произведен расчет нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ на период рекультивации месторождения.

Основными источниками воздействия на окружающую среду являются:

- Пыление при выполаживании откосов бортов карьера;
- Пыление при перемещении ранее складируемого ПРС на рекультивируемый участок;
- Пыление при планировочных работах поверхности механизированным способом;
- Выбросы токсичных веществ, при работе транспортного оборудования.

Влияние на состояние атмосферного воздуха на прилегающей территории будет локальным и будет обусловлено неорганизованными выбросами в атмосферный воздух при проведении рекультивационных работ, согласно их специфике.

Выполаживание откосов бортов карьера (ист.№ 6001/01)

Выполаживание бортов карьера, на момент завершения горных работ предусматривается двумя бульдозерами SHANTUI SD-16 с производительностью 656,67 м³/см (120,66 т/час) и созданием плавных сопряженных плоскостей откосов с естественной поверхностью земли. Средняя естественная плотность пород составляет 1,47 т/м³, влажность – 10%. Объем срезаемой земляной массы при выполаживании откосов бортов карьера месторождения шахт «Саранская» и «им. Кузембаева» составляет 161554,54 м³. Объем подсыпаемой земляной массы при выполаживании откосов бортов карьера составляет 161554,54 м³. (237485,17 т).

Время работы техники составляет: 8 час/сут., 992 часов в год.

В процессе выполаживания и в результате работы двигателя внутреннего сгорания (ДВС) техники в атмосферу выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20.

Для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм предлагаются мероприятия по борьбе с пылью (гидроорошение) поливомоечной машиной. Эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».



Планировочные работы (ист. № 6001/02)

Планировка рекультивируемой поверхности заключается в выравнивании поверхности нарушенных земель после этапа выполаживания, а также выравнивании поверхности почвенно-растительного слоя после его укладки.

На планировке рекультивируемой поверхности принят бульдозер SHANTUI SD23. Число рабочих смен в сутки – 1. Производительность бульдозера при планировочных работах равна 24438,9 м²/см. Площадь планировки составляет – 403005 м².

Время работы бульдозера SHANTUI SD23 (1 ед.) составит – 8 час/сутки, 272 час/год.

В процессе планировочных работ в результате работы двигателя внутреннего сгорания (ДВС) техники в атмосферу выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин, пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Для целей пылеподавления используется вода из карьера. Для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм предлагаются мероприятия по борьбе с пылью (гидроорошение) поливомоечной машиной. Эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Перемещение ПРС с временного склада ПРС (бурт), (ист. № 6001/03)

Перемещение ранее складируемого ПРС будет осуществляться бульдозером SHANTUI SD23 (1 ед.), производительностью 1355,5 м³/см (304,99 т/час). Мощность наносимого ПРС составляет: в среднем - 0,1 м. Средняя плотность ПРС составляет 1,8 т/м³. Влажность 9%. Объем перемещаемого ПРС составляет – 45300,5 м³ (81540,9 тонн).

Время работы бульдозера SD-16 (1 ед.) составит – 8 час/сутки, 272 час/год.

В процессе перемещения ранее складируемого почвенно-растительного слоя, в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. При работе ДВС техники в атмосферу выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Работы по орошению пылящей поверхности (ист. №6002)

В качестве средства пылеподавления при выполаживании бортов карьера, перемещения ранее складируемого ПРС, на внутрикарьерных и подъездных дорогах применяется гидроорошение, с эффективностью пылеподавления – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Пылеподавление осуществляется с помощью поливомоечной машины (ист.№6002). Период орошения составит 192 дня в период проведения технического этапа рекультивации на месторождении шахт «Саранская» и «им. Кузембаева». Время работы техники –8 часов сутки, 1536 часов в год.

Загрязняющими веществами при работе техники являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Работы по гидропосеву (ист.№6003)



Работы по гидропосеву выполняются в 1 смену. Всего на гидропосев принимается 1 гидросеялка ДЗ-16 (**ист.№6003**) производительностью 5787,5 м² в смену. Число рабочих дней по гидропосеву составит 79 дней. Время работы гидросеялки ДЗ-16 составит – 8 часов /сутки, 632 часов в год.

Площадь общей рекультивируемой поверхности 453005 м².

При работе ДВС техники в атмосферу выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период отработки месторождения представлен в таблице 2.3.1.

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения в атмосферу в период отработки месторождения представлен в таблице 2.3.2.

Таблица групп суммации представлена в таблице 2.3.3



Карагандинская область, ТОО "Актас Комир", мест. шахт "Саранская" и "им. Кузембаева" площадью 45,3005 га

Произв одство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовозд. смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м						
		Наименование	Количества, шт.						скорость, м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	температура, оС	точечного источника /1-го конца линии /центра площади	2-го конца линии /длина, ширина площади источника					
												X1	Y1	X2				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
001		Выполаживание откосов бортов карьера Планировочные работы Перемещение ПРС с временного склада ПРС (Бурт)	1 1 1	992 272 272	Пылящая поверхность	6001	2					439	926	35				

Таблица 2.3.1

та нормативов допустимых выбросов на 2036 год

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятие по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средняя степень очистки/ max. степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ		
						г/с	мг/нм ³	т/год			
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
35					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0388		0.023736	2036	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0063		0.0038571	2036	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00549		0.00336	2036	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00413		0.00253	2036	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0389		0.0238	2036	
					2732	Керосин (654*)	0.00994		0.00609	2036	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.84			2.0048	2036



Карагандинская область, ТСО "Актас Комир", мест. шахт "Саранская" и "им. Кузембаева" площадью 45,3005 га

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	Работы по орошению пылящей поверхности	1	1536	Выхлопная труба	6002	2						283	781	26
001	Работы по гидропосеву	1	632	Выхлопная труба	6003	2						263	690	23



Таблица 2.3.1

та нормативов допустимых выбросов на 2036 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
26	23				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.1026		0.513	2036
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0313		0.10824	2036
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00508		0.017589	2036
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003444		0.010655	2036
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00565		0.0185	2036
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0686		0.2277	2036
					2732	Керосин (654*)	0.01167		0.03863	2036
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0336		0.04776	2036
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00546		0.007761	2036
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00295		0.004195	2036
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00545		0.00775	2036
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0687		0.0977	2036



Карагандинская область, ТОО "Актас Комир", мест. шахт "Саранская" и "им. Кузембаева" площадью 45,3005 га

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15



Таблица 2.3.1

та нормативов допустимых выбросов на 2036 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2732	газ) (584) Керосин (654*)	0.01156		0.01644	2036

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2036 год

Карагандинская область, ТСО "Актас Комир", мест. шахт "Саранская" и "им. Кузембаева" площадью 45,3005 га

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (M)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.1037	0.179736	4.4934
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.01684	0.0292071	0.486785
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.011884	0.01821	0.3642
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.01523	0.02878	0.5756
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.1762	0.3492	0.1164
2732	Керосин (654*)					1.2	0.03317	0.06116	0.05096667
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	2.84	2.0048	20.048
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	0.1026	0.513	3.42
В С Е Г О :							3.299624	3.1840931	29.5553517

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

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



Карагандинская область, ТСО "Актас Комир", мест. шахт "Саранская" и "им. Кузембаева" площадью 45,3005 га

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
		3
07(31)	0301	Площадка:01,Площадка 1
	0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	2908	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.		

2.4 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

В настоящем проекте не используются малоотходные и безотходные технологии, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух на уровне, соответствующем передовому мировому опыту.

2.4.1 Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования

На территории разработки рекультивации месторождения шахт «Саранская» и «им. Кузембаева» Карагандинской области, пыле-, газоулавливающие установки отсутствуют, для снижения негативного воздействия на предприятие будет применяться орошение на следующих источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

Таблица 2.4.1.1

Наименование и тип пыле-, газоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества, по которым происходит очистка
	проектный	фактический	
1	2	3	4
Производство: 001 – Карьер (ист. №6001)			
Гидроорошение перерабатываемой породы (перемещение ПРС)	85,0	85,0	2908
Гидроорошение перерабатываемой породы (Выполаживание откосов бортов, планировочные работы)	85,0	85,0	2908
Гидрообеспыливание карьерных дорог	85,0	85,0	2908

Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов



загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

2.4.2 Сведения о залповых и аварийных выбросах объекта

В ходе проведения рекультивации не предусматриваются взрывные работы, которые могли бы являться источником залповых выбросов. Таким образом, условия работы и технологические процессы, применяемые на предприятии, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

2.4.3 Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны

В настоящее время в Республике Казахстан действуют санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитных зон (далее по тексту СЗЗ) объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека, утвержденный Приказом И.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2.

Согласно г. 5 п.134 Санитарных правил от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020 «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» размер СЗЗ для рекультивируемого карьера принимают равным размеру **СЗЗ не менее 100 м** от самого близкого края ближайшей жилой застройки.

Размер СЗЗ для рекультивируемого карьера принимают равным размеру СЗЗ не менее 100 м от самого близкого края ближайшей жилой застройки. Рекультивируемый карьер имеет ограждение и временные хозяйствственно-бытовые объекты для обеспечения выполнения работ.

Вместе с тем, необходимо соблюдать следующие санитарно – гигиенические требования.

- санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения Санитарных правил от 3 августа 2021 года № КР ДСМ-72 «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения»;

- в части организации производственного контроля на границе санитарно-защитной зоны (далее – СЗЗ) и в зоне влияния объекта, на рабочих местах, на территории (производственной площадке), с целью оценки влияния производства на человека и его здоровье Санитарных правил от 7 апреля 2023 года № 62 «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля»;

- требования Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом И.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020;

- своевременное прохождение периодических медицинских осмотров работающего персонала согласно приказа И.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 октября 2020 года № КР ДСМ-131/2020 «Об утверждении целевых групп лиц, подлежащих обязательным медицинским осмотрам, а также правил и периодичности их проведения, объема лабораторных и функциональных исследований, медицинских противопоказаний, перечня вредных и (или) опасных производственных факторов, профессий и работ, при выполнении которых проводятся предварительные обязательные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические обязательные медицинские осмотры и правил оказания государственной услуги «Прохождение предварительных обязательных медицинских осмотров».

- соблюдение гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15, гигиенических



нормативов к обеспечению радиационной безопасности от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-71, гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70, гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйствственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № КР ДСМ-138.

Согласно Заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ96VWF00227350 от 10.10.2024 г. в соответствии Экологическому кодексу РК, добыча угля по пластам K12-K8-7 шахт «Саранская» и «им. Кузембаева» относится к объектам I категории. В связи с чем, согласно пп. 3 п. 11 Главы 2 Инструкции по определению категории, промплощадка по рекультивации земель, нарушенных горными работами при разработке угля по K12K87 шахт «Саранская» и «им. Кузембаева» участка площадью 45,3005 га, расположенного в Карагандинской области, относится к объектам I категории.

В соответствии с параграфом 4, пункта 21 Приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 2 августа 2023 года № 289 «Об утверждении Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель» В целях определения оценки воздействия на окружающую среду проект рекультивации нарушенных земель направляется на государственную экологическую экспертизу в соответствии с Правилами проведения государственной экологической экспертизы, утвержденными приказом исполняющего обязанности Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 317 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов № 23918). **Проект рекультивации нарушенных земель согласовывается при наличии положительного заключения государственной экологической экспертизы.**

В рамках настоящего проекта проведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на период рекультивации месторождения. По результатам расчета рассеивания были определены зоны наибольшего загрязнения атмосферного воздуха на прилегающей территории.

2.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия, установленный с учетом перспективы развития данного предприятия.

Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении НДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Для населенных мест требуется выполнение соотношения: См/ПДК < 1

Выбросы загрязняющих веществ (г/с, т/год) на период рекультивации месторождения, будут предложены в таблице 2.5.1 в качестве нормативов НДВ и установлены согласно Методике определения нормативов эмиссий, в окружающую среду, утвержденной приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63.



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская область, ТСО "Актас Комир", мест. шахт "Саранская" и "им. Кузембаева" площадью 45,3005 га

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ни- ка	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							год дос- тиже- ния НДВ
		существующее положение на 2036 год		на 2036 год		НДВ			
Код и наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот									
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Карьер	6001	2.84	2.0048	2.84	2.0048	2.84	2.0048	2.84	2.0048
Итого:		2.84	2.0048	2.84	2.0048	2.84	2.0048	2.84	2.0048
Всего по загрязняющему веществу:		2.84	2.0048	2.84	2.0048	2.84	2.0048	2.84	2.0048
***2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20									
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Карьер	6001	0.1026	0.513	0.1026	0.513	0.1026	0.513	0.1026	0.513
Итого:		0.1026	0.513	0.1026	0.513	0.1026	0.513	0.1026	0.513
Всего по загрязняющему веществу:		0.1026	0.513	0.1026	0.513	0.1026	0.513	0.1026	0.513
Всего по объекту:		2.9426	2.5178	2.9426	2.5178	2.9426	2.5178	2.9426	2.5178
Из них:									
Итого по организованным источникам:									
Итого по неорганизованным источникам:		2.9426	2.5178	2.9426	2.5178	2.9426	2.5178	2.9426	2.5178

2.6 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Оценка последствий загрязнения атмосферного воздуха осуществляется на основании Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Таблица 2.6.1

Оценка значимости воздействия на атмосферный воздух

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ при рекультивации месторождения	Локальное воздействие 1	Продолжительное воздействие 1	Незначительное воздействие 1	1	Низкая значимость
Результирующая значимость воздействия						Низкая значимость

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на воздушную среду оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия).

По степени воздействия на организм человека выбрасываемые вещества подразделяются в соответствии с санитарными нормами на 4 класса опасности.

Для каждого из выбрасываемых веществ Министерством здравоохранения РК разработаны и утверждены предельно допустимые концентрации содержания их в атмосферном воздухе для населенных мест (ПДК м.р., ПДК с.с.).

Основным вопросом соблюдения нормативного качества атмосферного воздуха является снижение уровня запыленности до уровня санитарных норм.

Так как нормативное качество воздуха соблюдается, превышение предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не наблюдается, в проекте «Оценка воздействия на окружающую среду» не предусмотрена дополнительная установка пылеулавливающих устройств.

Мероприятиями по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- 1) направленные на обеспечение экологической безопасности;
- 2) улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- 3) способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- 4) предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
- 5) совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды.



Принимая во внимание минимальное количество источников загрязнения атмосферного воздуха на период рекультивационных работ, проектом предлагается проведение мероприятий по охране атмосферного воздуха, носящих профилактический характер.

Профилактические мероприятия включают в себя следующие организационно-технологические вопросы:

- тщательную технологическую регламентацию проведения работ;
- организацию экологической службы надзора за выполнением проектных решений;
- организацию и проведение мониторинга загрязнения атмосферного воздуха;
- обязательное экологическое сопровождение всех видов деятельности.

2.7 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Можно выделить три основные функции мониторинга атмосферного воздуха:

- получение первичной информации о содержании вредных веществ в атмосферном воздухе и принятие на основе этой информации решений по предотвращению дальнейшего поступления этих веществ в воздух;

- получение вторичной информации об эффективности мероприятий, осуществленных на основе первичной информации;

- формирование исходных данных для принятия решений экономического, правового, социального и экологического характера по отношению к природопользователям, районам и регионам со сложной экологической обстановкой.

Во многих случаях мониторинг не ограничивается решением традиционных аналитических задач (чем, что и в какой мере загрязнено) и должен дать информацию для ответа на не менее важные вопросы об источниках и путях попадания загрязнителей в окружающую среду (откуда и как). В промежутке между стадиями получения первичной и вторичной информации мониторинг является своеобразным индикатором динамики изменения воздействий источников загрязнения, т.е. позволяет судить об ухудшении или улучшении экологической обстановки на каждом конкретном объекте.

Мониторинг воздействия в районе строительства жилого дома будет проводиться балансовым методом. Балансовый метод заключается в расчёте объёмов выбросов загрязняющих веществ по фактическим данным: количества сжигаемого топлива, расхода сырья.

2.8 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

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.

Статистических данных по превышению уровня загрязнения в период опасных метеоусловий нет.

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.

В данном населенном пункте или местности отсутствуют стационарных постов наблюдения.



3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

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

Расчетный расход воды на месторождении принят:

-на хозяйствственно-питьевые нужды – будет соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйствственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года №206 – 25 л/сут. на одного работающего;

-на нужды пылеподавления пылящих поверхностей;

-на нужды наружного пожаротушения 10 л/с в течении 3 часов (п.5.27 СниП РК 4.01-02-2009).

Наружное пожаротушение осуществляется из противопожарных резервуаров переносными мотопомпами. Противопожарные резервуары емкостью 50 м³, расположены на промплощадке.

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

Схема водоснабжения, следующая:

- вода питьевого качества доставляется бутилированная из близлежащего населенного пункта в специальных емкостях;

- для пылеподавления при проведении рекультивации карьера предусматривается производить орошением водой с помощью поливомоечной машины, что существенно позволит снизить пылеобразование. Заправка поливомоечной машины производится также в близлежащих поселках.

3.3 Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения

Для целей пылеподавления используется привозная вода из близлежащих населенных пунктов.

Для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм в настоящем проекте предлагаются мероприятия по борьбе с пылью (гидроорошение) поливомоечной машиной КО-806.

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

Общая средняя длина орошаемых внутриплощадочных и внутрикарьерных автодорог, отвалов и забоев составит 2,5 км. Расход воды при поливе автодорог – 0,3 л/м².

Общая площадь орошающей территории:

$$S_{об} = 2500 \text{ м} * 15 \text{ м} = 37500 \text{ м}^2$$

где, 15м – ширина поливки поливочной машины.

Площадь автодороги, орошающей одной машиной за смену:

$$S_{см} = Q * K / q = 12000 * 1 / 0,3 = 40000 \text{ м}^2$$

где Q = 12000 л – емкость цистерны;

K = 1 – количество заправок;



$q = 0,3 \text{ л/м}^2$ – расход воды на поливку.

Потребное количество поливомоек машин КО-806:

$$N = (S_{об} / S_{см}) * n = (37500 / 40000) * 1 = 1 \text{ шт}$$

где $n = 1$ кратность обработки автодороги.

Проектом принята одна автомашина КО-806, с учетом использования на орошении горной массы на экскавации и полива горной массы, складируемой в отвал.

Суточный расход воды на орошение автодорог и забоев составит:

$$V_{сут} = S_{об} * q * n * N_{см} = 37500 * 0,3 * 1 * 1 = 11250 \text{ л} = 11,25 \text{ м}^3$$

Где $N_{см} = 1$ – количество смен поливки автодорог и забоев.

Всего за период рекультивации расход воды на орошение водой с помощью поливомоек машины КО-806 на участке составит – 2160 м³.

Суточный расход воды по участку на период рекультивации карьера составит:

Таблица 3.3.1.

Расчет водопотребления

Наименование	Кол-во чел. дней	норма л/сутки	м ³ /сутк и	Кол-во дней (факт)	м ³ /год
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды					
1.Хозяйственно-питьевые нужды	5	25	0,025	274	34,25
Технические нужды					
2.На орошение пылящих поверхностей при ведении горных и рекультивационных работ			11,25	192	2160
3. На гидросеяние			25,80	79	2038,5225
4. На полив травянистой растительности			135,9	3	407,7
5. На нужды пожаротушения			50		50
Итого:					4690,4725

Водоотведение. Удаление сточных вод предусматривается вручную. Количество удаленных сточных вод принимаем в объеме 70% от хозяйственно-питьевых нужд (с учетом потерь 30%). Водоотведение от хозяйственно – питьевых нужд составляет 7,25 м³/год.

Для сбора сточно-бытовых вод от мытья рук работников карьера и мытья полов на промплощадке предусмотрено устройство туалета с выгребной ямой (септиком) обсаженными железобетонными плитами, с водонепроницаемым выгребом объемом 4,5 м³ и наземной частью с крышкой и решеткой для отделения твердых фракций, на расстоянии 25 метров от бытового вагончика (нарядной).

Стоки из ёмкости будут откачиваться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием района на основе договора по факту выполнения услуг. Периодически будет производиться дезинфекция ёмкости хлорной известью. Для уборки помещений, туалетов (очистка, хлорирование) предусмотрена уборщица.

3.4 Поверхностные воды

Гидрографическая характеристика территории



Испрашиваемый участок характеризуется равнинным рельефом, с абсолютными отметками 530,0 – 555,0 м.

Ближайший водный объект – Саранское водохранилище, расположенное в 4,8 км северо-западнее участка. Таким образом, карьер не расположен в пределах водоохранной полосы и водоохранной зоны, что исключает засорение и загрязнения водного объекта и отвечает требованиям санитарно-гигиенического законодательства.

Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью (с использованием данных максимально приближенных наблюдательных створов), в сравнении с экологическими нормативами или целевыми показателями качества вод, а до их утверждения – с гигиеническими нормативами

Предприятие не осуществляет сбросов производственных сточных вод непосредственно в подземные и поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные и подземные воды не оказывает.

На промплощадке природного и техногенного загрязнения вредными опасными химическими и токсическими веществами и их соединениями, теплового, бактериального, радиационного и другого загрязнения в ходе работ не предусматривается.

Засорение твердыми, нерастворимыми предметами, отходами производственного, бытового и иного происхождения произходить не будет, так как на территории промплощадки организовывается централизованное складирование бытовых отходов в металлических контейнерах с крышками с водонепроницаемым покрытием. В дальнейшем, по договору со сторонней организацией, хозяйственно-бытовые отходы по мере заполнения контейнеров вывозятся, для их дальнейшей утилизации, с последующей обработкой и дезинфекцией контейнеров хлорсодержащими средствами.

Засорение твердыми, нерастворимыми предметами, отходами производственного, бытового и иного происхождения произходить не будет, так как на территории промплощадки организовывается своевременный вывоз бытовых отходов согласно договору.

В связи с отсутствием воздействия на подземные воды в штатном режиме, оценка воздействия на подземные воды не проводится см. таблицу 3.4.1.

Таблица 3.4.1

Оценка значимости воздействия на водные ресурсы

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Подземные воды	Отсутствует	-	-	-	-	-
Результирующая значимость воздействия						Воздействие отсутствует

Организация производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты и на подземные воды не предусматривается.

3.5 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

Водные объекты подлежат охране с целью предотвращения:

- нарушения экологической устойчивости природных систем;
- причинения вреда жизни и здоровью населения;
- уменьшения рыбных ресурсов и других водных животных;
- ухудшения условий водоснабжения;



- снижения способности водных объектов к естественному воспроизведству и очищению;
- ухудшения гидрологического и гидрогеологического режима водных объектов;
- других неблагоприятных явлений, отрицательно влияющих на физические, химические и биологические свойства водных объектов.

Охрана водных объектов осуществляется путем:

- предъявления общих требований по охране водных объектов ко всем водопользователям, осуществляющим любые виды пользования ими;
- предъявления специальных требований к отдельным видам хозяйственной деятельности;
- совершенствования и применения водоохранных мероприятий с внедрением новой техники и экологически, эпидемиологически безопасных технологий;
- установления водоохранных зон, защитных полос водных объектов, зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения;
- проведения государственного и других форм контроля за использованием и охраной водных объектов;
- применения мер ответственности за невыполнение требований по охране водных объектов.

Согласно ст. 116 Водного кодекса Республики Казахстан для поддержания водных объектов и водохозяйственных сооружений в состоянии, соответствующем санитарно-гигиеническим и экологическим требованиям, для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод, а также сохранения растительного и животного мира устанавливаются водоохранные зоны и полосы с особыми условиями пользования, за исключением водных объектов, входящих в состав земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда.

В целях предотвращения загрязнения, засорения и истощения вод поверхностных водоемов, предусмотрен комплекс водоохранных мероприятий:

- 1) Машины и оборудование в зоне работ должны находиться только в период их использования;
- 2) Основное технологическое оборудование и строительная техника должны быть размещены на обвалованных площадках с твердым покрытием, при этом стационарные механизмы, работающие на двигателях внутреннего сгорания, устанавливаются на металлические поддоны для сбора масла, конденсата и дизельного топлива, поддоны периодически очищаются в специальных ёмкостях и вывозятся;
- 3) Мытье, ремонт и техническое обслуживание строительных машин и техники осуществляется на производственных базах подрядчика;
- 4) Заправка топливом техники и транспорта осуществляется на АЗС;
- 5) Обеспечить строжайший контроль за карбюраторной и масло-гидравлической системой работающих механизмов и машин;
- 6) На период строительства в качестве канализации использовать биотуалеты в специально отведенных огороженных местах, со своевременным вывозом канализационных стоков;
- 7) Складирование строительных и бытовых отходов производить в металлическом контейнере с последующим вывозом на полигон ТБО;
- 8) Организация разделительного сбора отходов различного класса с последующим размещением их на предприятиях, имеющие разрешительные документы на обращение с отходами. Для своевременной утилизации отходов необходимо заключить договора с организациями, имеющие соответствующие лицензии.

3.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ

Учитывая гидрологические условия района расположения месторождения, настоящим Проектом рекультивации не предусмотрено сбросов на рельеф местности, пруды испарители, зумпфы и т.д. ввиду отсутствия подземных вод.

Таблица 3.5.1

Оценка значимости воздействия на водные ресурсы

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Сбросы загрязняющих веществ	отсутствуют	-	-	-	-	-
Результирующая значимость воздействия						отсутствует

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на водные ресурсы отсутствует.



4. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА НЕДРА

4.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)

Полезная толща месторождения угля шахт «Саранская» и «им. Кузембаева» представлена каменным углем.

Между пластом К7 и К10 залегает толща преимущественно песчаников, мощностью 55-60 м. Аргиллиты и алевролиты расположены в кровле и почве угольных пластов. На середине расстояния между К7 и К10 находится тонкий пласт К9, а на расстоянии около 10 м выше К7 – прослой К81.

Особенностью является наличие пачки мергелей мощностью до 4 м, залегающей в кровле пласта К7, служащей маркирующим горизонтом. Отсутствие мергеля и появление в непосредственной кровле пласта песчаника указывает на имевший место размыт.

В 20-30 м выше пласта К10 залегает пласт К11, в аргиллитах почвы и кровли которого фиксируется пелециподовая фауна.

Над пластом К11 залегает 25-30-метровая толща пород, отделяющая его от пласта К12. В толще характерно наличие, так называемых, алевролитов переслаивания, представляющих частое чередование алевролитов с аргиллитами и песчаниками.

Пласт К123 является отщепившейся нижней пачкой пласта К13. Между пластами К13 и К14 залегает 30-метровая толща, почти полностью сложенная мелкозернистыми туфитовыми песчаниками, зеленоватого цвета.

Балансовые запасы угля, списанные с запасов угля по шахтам «Саранская» и «им. Кузембаева» пластов К12–К8-7 и подсчитанные по состоянию на 02.01.2020 г. по категориям В+С1 утверждены протоколом №2242-20-У от 30.11.2020 г. в объеме 12826,0 тыс. т.

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

Проектом рекультивации не предусмотрено в потребности в минеральных и сырьевых ресурсах в период эксплуатации объекта.

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

Проектом рекультивации не предусмотрено осуществления добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы.

Для предотвращения возможных отрицательных воздействий при ведении рекультивационных работ на водные ресурсы, настоящим проектом предусмотрены водоохранные мероприятия, согласно требованиям Водного Кодекса РК.

Водные объекты подлежат охране с целью предотвращения:

- нарушения экологической устойчивости природных систем;
- причинения вреда жизни и здоровью населения;
- уменьшения рыбных ресурсов и других водных животных;
- ухудшения условий водоснабжения;
- снижения способности водных объектов к естественному воспроизведству и очищению;
- ухудшения гидрологического и гидрогеологического режима водных объектов;
- других неблагоприятных явлений, отрицательно влияющих на физические, химические и биологические свойства водных объектов.

Мероприятия по охране поверхностных вод от загрязнения, засорения и истощения включают в себя следующее:

- внедрение технически обоснованных норм водопотребления;



- сбор хозяйственно-бытовых стоков в специальный герметичный выгреб с последующей откачкой и вывозом в специальные места;
- туалеты с выгребными ямами для сточных вод, обсаженные железобетонными плитами, которые ежедневно дезинфицируются, периодически промываются каналопромывочной машиной и вычищаются ассенизационной машиной, содержимое вывозится в специализированные места. В целях гидроизоляции предусмотрена обмазка блоков горячим битумом за два раза;
- планировка территории с целью организованного отведения ливневых стоков с площадки предприятия;
- при производстве работ предусмотрены механизмы и материалы исключающие загрязнения территории;
- не осуществлять сбросов производственных сточных вод непосредственно в подземные и поверхностные водные объекты прилегающей территории;
- заправка механизмов на участках горных работ топливом и маслом предусматривается топливозаправщиком, оборудованным специальными наконечниками на наливных шлангах, с применением маслоулавливающих поддонов, а также установкой специальных емкостей для опускания в них шлангов во избежание утечки горючего;
- сбор всех видов образующихся отходов в специальные емкости или контейнеры с последующим вывозом по договорам со специализированными организациями.

Соблюдение этих мероприятий сведет к минимуму отрицательное воздействие от проведения работ.

Мероприятия по охране водных ресурсов и подземных вод на период эксплуатации включают в себя следующее:

- контроль за соблюдением предприятиями - водопользователями законов и нормативных документов, планов природоохранных мероприятий;
- контроль добывных уступов путем еженедельного мониторинга с помощью топосъемки (маркийдерские работы);
- осуществлять добычу необводненных запасов с целью исключения случайного (не запроектированного) вскрытия водоносного горизонта.

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

Рекультивация месторождения не приведет к загрязнению водных объектов через сброс или диффузно через поверхность земли и воздух, в связи с выполнением предусмотренным проектом водоохранных мероприятий.

4.3.1 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

4.4 Виды и объемы операции по добыче полезных ископаемых

4.4.1 Краткая геологическая характеристика района

Саранский участок приурочен к северо-западной части карагандинской синклинали, точнее к северо-западному и юго-западному её крыльям и замку, образованному их сопряжением при современном эрозионном срезе каменноугольных отложений.

Северо-западное крыло синклинали, на котором расположено поле шахты «Саранская», имеет в среднем выдержанное северо-восточное простиранье 60° , падение на юго-восток под углом $10-15^\circ$. На юго-западе крыло почти под прямым углом сопрягается



с юго-западным крылом синклинали, в которое переходит верхняя часть разреза (включая пласт К7) карагандинской свиты.

Для северо-западного крыла характерно выдержанное пологое падение угленосной толщи, равное 10-15°. Некоторое отклонение от этих значений наблюдается на крыльях дополнительных складок и в боках разрывных смещений. В простирации крыла также имеются местные отклонения, вызванные дополнительными складками, которые, тем не менее, не нарушают общего его простирания.

Юго-западное крыло Карагандинской синклинали имеет относительно спокойное залегание. Простирание его юго-восточное 130-140°, падение на северо-восток под углом 30-40°.

Дополнительные складки на обоих крыльях синклинали имеют незначительные размеры. У большинства их расплывчатые очертания (плохо выраженные замки), вследствие чего складчатость крыльев правильнее назвать волнистостью.

Большинство дополнительных складок относятся к флексурам, т.е. не полностью развившимся складкам. Они имеют мягкие, не четкие очертания и только незначительная часть их имеет хорошо выраженные замки. По ориентировке осей складки разделяются на продольные, поперечные и диагональные. Продольные складки на карте выходов и гипсометрических планах угольных пластов обычно не заметны, их можно видеть только в вертикальных поперечных сечениях в виде местного, более крутого падения.

Продольные складки являются типичными флексурами. Обычные их размеры достигают в поперечнике 10-30 м, по простиранию 150-300 м.

Поперечные складки характеризуются перпендикулярным расположением осей к господствующему простиранию пород и чаще имеют симметричную или почти симметричную форму. Очертания их как в плане, так и в вертикальных сечениях имеют нечеткий расплывчатый характер.

Диагональные складки, в отличие от продольных и поперечных, в единичных случаях имеют вытянутые по оси формы с четкими контурами замков. В большинстве же случаев, диагональные складки представляют собой не полностью развившиеся складки – флексуры с плохо выраженными замками. Вытянутые формы диагональных складок развиты в северо-восточной части оцениваемой площади. Шарниры всех диагональных складок погружаются на восток или юго-восток. На крыльях дополнительных складок всех размеров почти всегда располагаются складки более мелких порядков.

Центральную часть Саранского участка, которая в тектоническом отношении является относительно простой и характеризуется в основном как моноклинальная.

На Саранском участке наибольший процент приходится на продольные смещения – 72 %, диагональные составляют 22 % и поперечные 6 %.

По горно-геологическим условиям эксплуатации наиболее трудным для отработки являются участки с пологопадающими согласными взбросами, что вызвано как большой перемятостью угля и вмещающих пород вблизи поверхности сместителя, так и значительными потерями из-за подработка висячего блока лежачим.

На Саранском участке преобладающим типом нарушений являются согласные взбросы.

4.4.2. Гидрогеологическая характеристика

На территории карьера исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие. От ливневых осадков территория защищена соответствующей планировкой. Для избежания прорывов поверхностных вод, стекающих к карьеру с более возвышенных мест водосборной площади, по периметру карьера проведены нагорные канавы и отсыпаны предохранительные дамбы. Для избежания прорыва подземных вод предусмотрен гидрогеологический мониторинг, заключающийся в отборе проб воды, определении фактического водопритока в карьер. Для



откачки подземных вод достаточно одного насоса ЦНС-180-128. На случай аварии или поломки насоса устанавливается два резервных насоса ЦНС-180-128, а также для отвода ливневых вод и при возможном прорыве воды предусмотрен насос большой производительности ЦНС-500-160.

Все помещения и сооружения выполнены с учетом сейсмических воздействий, снеговой и ветровой нагрузки в соответствии с действующими нормами и размещены на надежном основании.

В 1965-66 г. Карагандинской группой института Гидрогеологии и гидрофизики КазССР под руководством В.А. Курдякова проведена подземная гидрогеологическая съемка действующих шахт Саранского участка. На основаниях проведенных работ на участке выделяются следующие водоносные горизонты:

А. Водоносный горизонт в аллювиальных и аллювиально-проллювиальных отложениях четвертичного возраста распространен незначительно, преимущественно в юго-западной и южной частях разведенной площади. Горизонт подстилается в основном нижнешерскими отложениями, местами водоупорными неогеновыми клинами.

По качеству воды четвертичных аллювиальных отложений неоднородны. Высокоминерализованные воды встречаются в бортовых частях долины и на участках маормощного аллювия, где повышенная минерализация связана с растворением содой из подстилающих весеннего паводка.

Б. Водоносный горизонт в отложениях саранской и дубовской свит нижнеюрского возраста, представленных рыхлыми конгломератами и песчаниками с прослойми, и тонкими пластами бурых углей и слабоводопроницаемых аргиллитов и аолеролитов, залагает непосредственно на размытой поверхности карбона.

По характеру залегания и фильтрация воды юрских отложений пластовые, местами обладают напором до 20 м. Напорные воды встречаются преимущественно в дубовской свите. Гидрогеологический уклон поверхности вод юрских отложений направлен в сторону долины рек Чурубайнур и Сокура.

В. Водоносный горизонт с нижнего карбона связан с породами карагандинской свиты, сложенной песчаниками, алевролитами, аргиллитами и пластами углей. Общая мощность отложений карагандинской свиты достигает 660 м. Водовмещающими породами являются угольные пласти и трезиноватые песчаники в основном в зоне выветривания (до глубины 50-100 м от поверхности карбона), а также на участках тектонических нарушений. Аргиллиты и алевролиты являются практически водонепроницаемыми.

В пределах участка водоносный комплекс залегает на различных глубинах на северо-северо-западе его кровли располагается на глубинах 9-25 м, на восток и юго-восток наблюдается погружению до глубины 250 и более метров.

4.4.3 Геологическая характеристика шахтного поля

В геологическом строении участка принимают участие карбоновые, юрские, неогеновые и четвертичные отложения.

Карбоновые отложения представлены нижней частью надкарагандинской свиты, мощностью 320 м и средней и верхней подсвитами карагандинской свиты, мощность которой несколько различна для крайних частей участка и увеличивается от 610 м на северо-востоке до 660-680 м на юго-западе.

К средней подсвите на поле шахты «Саранская» относится часть разреза от почвы пласта К₇ до К₁₅. По преобладанию в ней песчаников часто называется песчаниковой. Мощность её на северо-востоке участка 270 м и увеличивается в юго-западном направлении до 320-350 м. В подсвите наиболее развиты аллювиальные фации с подчиненным положением болотных.

Между пластом К₇ и К₁₀ залегает толща преимущественно песчаников, мощностью 55-60 м. Аргиллиты и алевролиты расположены в кровле и почве угольных пластов. На



середине расстояния между К₇ и К₁₀ находится тонкий пласт К₉, а на расстоянии около 10 м выше К₇ – прослой К₈¹. Особенностью является наличие пачки мергелей мощностью до 4 м, залегающей в кровле пласта К₇, служащей маркирующим горизонтом. Отсутствие мергеля и появление в непосредственной кровле пласта песчаника указывает на имевший место размыв.

В 20-30 м выше пласта К₁₀ залегает пласт К₁₁, в аргиллитах почвы и кровли которого фиксируется пелециподовая фауна.

Над пластом К₁₁ залегает 25-30-метровая толща пород, отделяющая его от пласта К₁₂. В толще характерно наличие, так называемых, алевролитов переслаивания, представляющих частое чередование алевролитов с аргиллитами и песчаниками.

Выше пласта К₁₂ расположена мощная, 85-140 м, толща пород с преобладанием песчаников, в которых нередки скопления галек алевролитов и аргиллитов. В толще залегают три тонких угольных пласта К₁₂¹, К₁₂² и К₁₂³.

Пласт К₁₂³ является отщепившейся нижней пачкой пласта К₁₃. Между пластами К₁₃ и К₁₄ залегает 30-метровая толща, почти полностью сложенная мелкозернистыми туфлитовыми песчаниками, зеленоватого цвета.

Выше пласта К₁₄ расположена толща мелко- и среднезернистых песчаников, туфлитового состава, имеющих характерный зеленоватый цвет и маркирующих разрез. Эти песчаники отделяют пласт К₁₄ от группы сближенных между собой пластов К₁₅, К₁₆ и К₁₇. Мощность песчаников от 30-35 м на юго-западе и до 45-50 м на северо-востоке.

Верхняя подсвита выделена от кровли пласта К₁₅ до кровли пласта К₂₀, который служит верхней границей свиты.

Группа угольных пластов К₁₅-К₁₆-К₁₇ занимает интервал в 15 м, сложенный аргиллитами и алевролитами. Сближенное положение пластов К₁₅, К₁₆, К₁₇ является маркирующим для верхней части разреза свиты. Угольный пласт К₁₈ залегает выше по разрезу на расстоянии 30-40 м, разделяющая толща сложена алевролитами и аргиллитами, в восточной части песчаниками.

Над пластом К₁₈ располагается 100-метровая толща переслаивающихся пород, над которой залегает угольный пласт К₂₀. Под пластом К₂₀ залегает типичная пачка средне-крупнозернистых песчаников мощностью около 20 м. В этой толще пород залегают маломощные угольные пласти К₁₉, К₁₉¹ и К₁₉² и до 12 угольных прослоев, мощность которых не превышает 0,30-0,40 м. В аргиллитах над и под пластом К₂₀ встречается фауна филлопод и астракод.

Мощность подсвиты стабильна и составляет 150-160 м.

Юрские отложения залегают на размытой поверхности карбоновых отложений и представлены двумя нижними свитами: саранской и дубовской.

Саранская свита сложена в основном конгломератами и песчаниками. Конгломераты состоят из галек преимущественно эфузивных пород. Гальки различной окатанности и разных размеров: от средних до крупных и даже валунных. Цемент конгломератов преобладает песчано-глинистый, реже известковистый и кремнистый. Крепость конгломератов целиком зависит от цемента: при наличии песчано-глинистого цемента они рыхлые; плотные конгломераты обычно залегают в основании разреза свиты небольшими (до 2 м) прослоями и линзами. Среди конгломератов встречаются линзообразно залегающие алевролиты и аргиллиты. Мощность свиты неодинакова: в северо-западной части она составляет 30-60 м и возрастает в юго-восточном направлении до 100 м.

Дубовская свита представлена алевролитами, тонкозернистыми песчаниками, реже аргиллитами, прослоями и линзами рыхлых конгломератов, невыдержаными по мощности и строению буроугольными пластами. Мощность свиты 120 м и увеличивается до 140 м в юго-восточном направлении с одновременным развитием более грубого материала.



Неогеновые породы представлены плотными пестроцветными глинами, мощностью до 30 м. Глины залегают на площади развития карбоновых отложений в виде отдельных мелких пятен.

Четвертичные отложения покрывают весь участок и представлены суглинками и супесями, мощностью до 2,0 м. В долине реки Сокыр залегают аллювиальные пески, мощностью 10-12 м; в логах Кокузек и Безымянный пески пролювиально-аллювиального типа имеют мощность до 6,0 м.

4.5 Характеристика принятых проектных решений

По окончанию горных работ на участке, недропользователь обязан провести рекультивацию (восстановление) нарушенного земельного участка на месторождении угля шахт «Саранская» и «им. Кузембаева».

Наруженная земельная площадь (отработанный карьер) на момент завершения горных работ будет представлять собой геометрическую выемку, характеризованную в плане длиной, шириной и глубиной.

Нарушенные земли после проведения рекультивации предусматривается использовать под сельскохозяйственное назначение.

Рекультивация нарушенного участка будет осуществляться с проведением *сплошной планировки с выполаживанием борта карьера до 15° под сельскохозяйственное направление рекультивации земель*. Данный метод рекультивации является наиболее экономически выгодным. Выполнение биологического этапа рекультивации позволяет снизить выбросы пыли в атмосферу и улучшить микроклимат района. Учитывая климатические условия района, планом рекомендуется посев следующих видов многолетних трав в составе травосмеси: житняк, люцерна, донник.

Биологический этап рекультивации должен включать обработку почвы глубокорыхлителем, боронование, посев семян, внесение минеральных удобрений, снегозадержание. Обработка почвы глубокорыхлителем не предусматривается, так как почвенный слой укладывается из склада на рекультивируемую поверхность и дополнительного разрыхления почвы не требуется. Боронование не предусматривается, так как на техническом этапе рекультивации предусмотрена планировка поверхности и посев семян выполняется способом гидропосева.

Направление рекультивации нарушенных земель для объектов недропользования определяется инженерно-геологическими и горнотехническими условиями на момент завершения горных работ.

Нарушенные земли после проведения рекультивации предусматривается использовать под сельскохозяйственное назначение. Настоящим проектом рекомендуется производить выпас скота на площади ликвидируемого карьера после проведения рекультивации, только через три года сенокосного использования, с чередованием сроков сенокошения, с целью создания условий для самообсеменения участков и образования устойчивой дернины, выпас скота в течение данного периода времени должен быть ограничен.

Вышеуказанные агротехнические мероприятия направлены на оздоровление окружающей среды, очищение атмосферного воздуха от пыли и других вредных веществ, а также для естественного благоустройства рекультивируемой поверхности.

4.5.1. Краткое обоснование основных проектных решений

Учитывая отсутствие во вмещающих породах радиационного, химического и токсического загрязнений, настоящим проектом предусматривается использование земель, отведенных ТСО «Актас Комир» под сельхоз земли с проведением сплошной планировки с выполаживанием вскрышного уступа карьера до 15° под сельскохозяйственное направление рекультивации земель.



Проектные решения по направлению рекультивации в конечной цели будут предполагать эксплуатацию участка под сельхоз земли, согласно ГОСТу 17.5.1.02-85 «Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации».

4.6 Радиационная характеристика месторождения

В результате выполненных в прежние годы гамма-каротажных работ установлено, что средняя интенсивность естественного гамма-излучения пород месторождения угля шахт «Саранская» и «им. Кузембаева», составляет 7-12 мкР/час. В большинстве случаев более активными являются глинистые породы, наименьшая радиоактивность наблюдается в углях и песчаниках. Обычно глины и аргиллиты дают интенсивность 6-20 мкР/час, угольные пласти 1-5 мкР/час.

В соответствии с требованиями гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных постановлением Правительства РК от 27 февраля 2015 года № 155; законом РК от 23 апреля 1998г. №219-І «О радиационной безопасности населения» продуктивная толща месторождения по радиационно-гигиенической безопасности относится к материалам I класса и может использоваться без ограничения.

4.6.1 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».

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

Принцип обоснования применяется на стадии принятия решения уполномоченными органами при проектировании новых источников излучения и радиационных объектов, выдаче лицензий, разработке и утверждении правил и гигиенических нормативов по радиационной безопасности, а также при изменении условий их эксплуатации.

Принцип нормирования обеспечивается всеми лицами, от которых зависит уровень облучения людей, который предусматривает не превышение установленных гигиеническими нормативами «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»; Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения». Оценка радиационной безопасности на объекте осуществляется на основе:

- 1) характеристики радиоактивного загрязнения окружающей среды;
- 2) анализа обеспечения мероприятий по радиационной безопасности и выполнения норм, правил и гигиенических нормативов в области радиационной безопасности;
- 3) вероятности радиационных аварий и их масштабе;
- 4) степени готовности к эффективной ликвидации радиационных аварий и их последствий;
- 5) анализа доз облучения, получаемых отдельными группами населения от всех источников ионизирующего излучения;
- 6) числа лиц, подвергшихся облучению выше установленных пределов доз облучения;
- 7) эффективности обеспечения мероприятий по радиационной безопасности и соблюдению санитарных правил, гигиенических нормативов по радиационной безопасности.

Общие требования к радиационной безопасности в организации должны включать:

- 1) соблюдение требований Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», требований гигиенических нормативов «Санитарно-



эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» и других нормативных правовых актов Республики Казахстан в области обеспечения радиационной безопасности;

2) разработку контрольных уровней радиационных факторов в организации и зоне наблюдения с целью закрепления достигнутого уровня радиационной безопасности, а также инструкций по радиационной безопасности;

3) планирование и осуществление мероприятий по обеспечению и совершенствованию радиационной безопасности в организации;

4) систематический контроль радиационной обстановки на рабочих местах, в помещениях, на территории организации;

5) проведение регулярного контроля и учета индивидуальных доз облучения персонала;

6) регулярное информирование персонала об уровнях ионизирующего излучения на их рабочих местах и о величине полученных ими индивидуальных доз облучения;

7) подготовку и аттестацию по вопросам обеспечения радиационной безопасности руководителей и исполнителей работ, специалистов служб радиационной безопасности, других лиц, постоянно или временно выполняющих работы с источниками излучения;

8) проведение инструктажа и проверку знаний персонала в области радиационной безопасности;

9) проведение предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров персонала;

10) своевременное информирование государственных органов, уполномоченных осуществлять государственное управление, государственный надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности, о возникновении аварийной ситуации, о нарушениях технологического регламента, создающих угрозу радиационной безопасности;

11) выполнение заключений, постановлений и предписаний должностных лиц государственных органов, осуществляющих государственное управление, государственный надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности.

Радиационная безопасность населения должна обеспечиваться следующими требованиями:

1) созданием условий жизнедеятельности людей, отвечающих требованиям Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»;

2) организацией радиационного контроля;

3) эффективностью планирования и проведения мероприятий по радиационной защите в нормальных условиях и в случае радиационной аварии;

4) организацией системы информации о радиационной обстановке.

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.

Контроль за содержанием природных радионуклидов в строительных материалах и изделиях осуществляет организация-производитель. Значения удельной активности природных радионуклидов и класс опасности должны указываться в сопроводительной документации (паспорте) на каждую партию материалов и изделий.



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

При проведении работ по недропользованию (рекультивация карьера) не предусмотрено размещение режимной сети скважин для изучения, контроля и оценки состояния горных пород и подземных вод.

4.7.1 Предложения по максимальному возможному извлечению полезных ископаемых из недр, исключающие снижение запасов подземных ископаемых на соседних участках и в районе их добычи (в результате обводнения, выветривания, окисления, возгорания)

При проведении работ по недропользованию (рекультивация карьера) не предусмотрено извлечение полезных ископаемых из недр, исключающие снижение запасов подземных ископаемых на соседних участках и в районе их добычи (в результате обводнения, выветривания, окисления, возгорания).

4.7.2 Оценка возможности захоронения вредных веществ и отходов производства в недра

В период рекультивационных работ отсутствуют вскрышные породы для захоронения в недра. Отходы производства на участке рекультивации будут временно складироваться в специальные контейнеры сроком не более 6 месяцев для дальнейшей передачи специализированным организациям.

4.8 Технология выполнения рекультивационных работ

4.8.1 Выполаживание откосов разработок

Выполаживание бортов карьера, на момент завершения горных работ предусматривается бульдозером SHANTUI SD-16 с созданием плавных сопряженных плоскостей откосов с естественной поверхностью земли.

Выполаживание откосов бортов, и планировка будет производиться по нулевому балансу, т. е объем срезки равен объему подсыпки.

Объем земляных работ по выполаживанию на один метр его длины для участка определен графически и приведен в таблице (4.8.1.1.). Расстояние между разрезами составляет 100,0 м. Для определения объема выполаживания между разрезами использовали формулу $((V_1+V_2)/2)*L$.

Объем срезаемой земляной массы при выполаживании откосов бортов карьера месторождения шахт «Саранская» и «им. Кузембаева» составляет 161554,54 м³. Объем подсыпаемой земляной массы при выполаживании откосов бортов карьера составляет 161554,54 м³.

Расчет объема земляных работ по выполаживанию бортов карьера на 1 м его длины приведен в таблице 2.1.

Таблица 4.8.1.1

Объем срезки м ³ при выполаживании бортов на 1 м его длины	42,1
Объем подсыпки м ³ при выполаживании бортов на 1 м его длины	42,1

Сменная производительность бульдозера в плотном теле при разработке грунта с перемещением определяется согласно «Нормам технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов» Приложение V «Методика расчета производительности бульдозеров».

Сменная производительность бульдозера, м³, при выполаживании откосов определяется по формуле:

$$Q_{cm} = \frac{3600 \cdot T_{cm} \cdot V \cdot K_y \cdot K_n \cdot K_e}{K_p \cdot T_u}, \text{ м}^3$$

где, T_{cm} – продолжительность смены, ч;

V – объем грунта в разрыхленном состоянии, перемещаемый отвалом бульдозера, м^3 :

$$V = \frac{l \cdot h \cdot a}{2}, \text{ м}^3$$

Где: l – длина отвала бульдозера, м;

h – высота отвала бульдозера, м;

a – ширина призмы перемещаемого грунта, м:

$$a = \frac{h}{\tan \phi}, \text{ м}$$

Где: ϕ – угол естественного откоса грунта ($30\text{-}40^0$);

K_y – коэффициент, учитывающий уклон на участке работы бульдозера;

K_n – коэффициент, учитывающий потери породы в процессе ее перемещения:

$$K_n = 1 - l_2 * \beta$$

Где: $\beta = 0,008 \text{ - } 0,004$ – коэффициент, зависящий от разрыхленности сухих пород;

K_v – коэффициент использования бульдозера во времени;

K_p – коэффициент разрыхления грунта;

$T_{\text{ц}}$ – продолжительность одного цикла, с:

$$T_{\text{ц}} = l_1/v_1 + l_2/v_2 + (l_1 + l_2)/v_3 + t_n + 2t_p, \text{ с}$$

Где: l_1 – длина пути резания грунта, м;

v_1 – скорость перемещения бульдозера при резании грунта, м/с;

l_2 – расстояние транспортирования грунта, м;

v_2 – скорость движения бульдозера с грунтом, м/с;

v_3 – скорость холостого хода, м/с;

t_n – время переключения скоростей, с;

t_p – время одного разворота бульдозера, с.

Расчет производительности бульдозера, при выполаживании откосов:

$$a = \frac{1,09}{0,57} = 1,91 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$V = \frac{3,97 \times 1,09 \times 1,91}{2} = 4,13 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$K_n = 1 - 50 * 0,004 = 0,8$$

$$T_{\text{ц}} = 19,32/0,67 + 19,32/1,2 + (19,32 + 19,32)/1,6 + 9 + 2 * 10 = 98,09 \text{ с}$$

$$Q_{cm} = 3600 * 8 * 4,13 * 1,1 * 0,8 * 0,8 / (1,3 * 98,09) = 656,67 \text{ м}^3/\text{см}$$



Потребность в бульдозерной технике определяется по формуле:

$$N = V/n * Q_{cm}, \text{ маш/смен}$$

Где: V-объем требуемых работ;
n-количество бульдозеров;
Q_{см} – сменная производительность бульдозера.

$$N = 161554,54 / 2 * 656,67 = 123,01 \approx 124 \text{ маш/смен};$$

На выполнение участка площадью 45,3005 га принимаем 2 бульдозера SHANTUI SD-16. Общее число рабочих смен бульдозера на выполнение составит 124 маш/смен. Число рабочих смен в сутки – 1.

Объем земляных работ по выполнению бортов карьера на участке площадью 45,3005 га – 161554,54 м³.

4.8.2 Противоэрзийные, водоотводные мероприятия

Эрозия почв особо разрушительна в степной и лесостепной зонах. В зависимости от внешних факторов различают два вида эрозии: водную и ветровую.

Водная эрозия может быть плоскостной (поверхностной) и линейной (овражной). Плоскостная эрозия – это смыв верхних слоев почвы на склонах при стекании по ним дождевых или талых вод сплошным потоком. Вследствие смыва слоя почвы земли теряют плодородие.

Линейная эрозия вызывается талыми и дождевыми водами, стекающими значительной массой, сконцентрированной в узких пределах участка склона. В результате происходит, размыв пород в глубину, образование глубоких промоин, рытвин, которые постепенно перерастают в овраги, и земли становятся непригодными для использования.

При ветровой эрозии (или дефляции) происходит выдувание почвы, снос ее мелких сухих частиц ветром. Сухая почва поддается выдуванию легче, чем влажная, поэтому ветровая эрозия чаще наблюдается в засушливых районах. Ветровая эрозия может проявляться в виде повседневной или частной дефляции (поземок и смерчей).

Для предотвращения водной плоскостной и линейной эрозии необходимо тщательно планировать нарушенную поверхность до горизонтального или слабонаклонного типа в период проведения технического этапа рекультивации.

Для предотвращения ветровой эрозии необходимо выполнить качественно биологическую рекультивацию (посев семян и произрастание многолетних трав). Выращенные многолетние травы (корневая система) защищают почвенный (гумусный) слой от ветровой эрозии.

4.8.3 Мероприятия по мелиорации токсичных пород

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.

Контроль за содержанием природных радионуклидов в строительных материалах и изделиях осуществляется организацией-производителем. Значения удельной активности природных радионуклидов и класс опасности должны указываться в сопроводительной документации (паспорте) на каждую партию материалов и изделий.



В результате выполненных в прежние годы гамма-каротажных работ установлено, что средняя интенсивность естественного гамма-излучения пород месторождения угля шахт «Саранская» и «им. Кузембаева», составляет 7-12 мкР/час. В большинстве случаев более активными являются глинистые породы, наименьшая радиоактивность наблюдается в углях и песчаниках. Обычно глины и аргиллиты дают интенсивность 6-20 мкР/час, угольные пласты 1-5 мкР/час.

Удельная эффективная активность естественных радионуклидов составляет менее 370 Бк/кг. В соответствии с требованиями гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных постановлением Правительства РК от 03.02.2012 г. №201, законом РК от 23 апреля 1998 г. №219-І «О радиационной безопасности населения» продуктивная толща месторождения по радиационно-гигиенической безопасности относится к материалам I класса и может использоваться без ограничения.

По данным показателям полезная толща данного месторождения отвечает требованиям гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденным Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15.12.2020 года № КР ДСМ-275/2020.

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

Радиометрических аномалий среди геологических пород на площадях месторождений не выявлено, а радиологическая обстановка оценивается спокойной, поэтому пыле радиационный фактор не окажет отрицательного влияния на здоровье персонала, занятого на добыче.

Мероприятия по мелиорации токсичных пород не требуются, в связи с отсутствием токсичных пород.

4.8.4 Планировка рекультивируемой поверхности

Планировка рекультивируемой поверхности заключается в выравнивании поверхности нарушенных земель после этапа вы平整ивания, а также выравнивании поверхности почвенно-растительного слоя после его укладки.

На планировке рекультивируемой поверхности принят бульдозер SHANTUI SD-16. Число рабочих смен в сутки – 1.

Производительность бульдозера при планировочных работах определяется по формуле:

$$\Pi_{\text{пл.см}} = \frac{3600 * T_{\text{см}} * L * (l * \sin \alpha - c) * K_B}{n * \left(\frac{L}{v} + t_P \right)}, \text{ м}^2/\text{см}$$

Где: L – длина планируемого участка, м;

α – угол установки отвала бульдозера к направлению его движения;

c – ширина перекрытия смежных проходов, м;

n – число проходов движения бульдозера по одному месту;

v – средняя скорость движения бульдозера при планировке, м/с;

t_P – время, затрачиваемое на развороты при каждом проходе, с;

K_B – коэффициент использования бульдозера во времени;

T_{см} – продолжительность смены, ч;

l – длина отвала бульдозера, м.

Расчет производительности бульдозера:



$$\Pi_{\text{пл.см}} = \frac{3600 * 8 * 25 * (3.97 * \sin 90 - 1.0) * 0.8}{2 * (\frac{25}{1} + 10)} = 24438,9 \text{ м}^2/\text{см}$$

Количество рабочих смен бульдозера определяется по формуле:

$$N = S/n * \Pi_{\text{пл.см}}, \text{ маш/смен}$$

Где: S – площадь планировки, м²;

n - количество бульдозеров;

$\Pi_{\text{пл.см}}$ - сменная производительность бульдозера.

$$N = 403005 / (1 * 24438,9) = 16,5 \approx 17 \text{ маш/смен}$$

Всего необходимо для участка площадью 45,3005 га - 34 маш/смен, 17 на планировку поверхности перед нанесением ПРС и 17 после нанесения ПРС способом сплошной планировки.

Технология нанесения почвенно-растительного слоя должна быть построена из расчета минимального прохода транспортных и планировочных машин в целях исключения уплотняющего воздействия их на почву.

Нанесение почвенно-растительного слоя будет осуществляться способом сплошной планировки бульдозером SHANTUI SD-16 по периметру нарушенных земель на площади бортов карьера, мощность наносимого ПРС составляет 0,3 м (в среднем).

Учитывая небольшую мощность укладываемого ПРС на рекультивируемые площади, предварительных мероприятий (рыхление, вспашка территории) по нанесению почвенно-растительного слоя не требуется.

ПРС будет транспортироваться из бурта, расположенного вдоль карьера.

4.8.5 Расчет производительности и затрачиваемого времени бульдозера при транспортировке ПРС

Расчет сменной производительности бульдозера при транспортировке ПРС рассчитывается по формуле:

$$Q_b = \frac{T \times K_u \times V}{t \times K_p},$$

где:

T – продолжительность смены, час;

K_u – коэффициент использования времени смены;

V – объем грунта, перемещаемого отвалом, м³;

t – время рабочего цикла, час;

K_p – коэффициент разрыхления грунта.

$$Q_b = \frac{8 \times 0,8 \times 4,13}{0,015 \times 1,3} = 1355,5 \text{ м}^3/\text{смену}$$

Для перемещения и планировки ПРС в карьер потребуется:

$$C_{\text{М.п.р.с}} = V_{\text{п.р.с}} / (Q_b \times N),$$

где:

$V_{\text{п.р.с}}$ – объем ПРС, м³;



N – количество используемых бульдозеров, шт;

Q – сменная производительность бульдозера при транспортировке ПРС.

$$C_{M_{\text{прс}}} = 45300,5 / (1355,5 * 1) = 33,4 \approx 34 \text{ смен};$$

4.8.6 Календарный план технического этапа рекультивации

Работы технического этапа рекультивации должны проводиться в теплое время года.

Рекультивационные работы производятся после завершения горных работ.

Календарный план технического этапа рекультивации земель, нарушенных горными работами, составлен в соответствии с существующим режимом работы карьера.

Календарный план рекультивации земель представлен в таблице 4.8.6.1 и 4.8.6.2.

Таблица 4.8.6.1

Календарный план технического этапа рекультивации

№ п.п	Этап	Ед. изм.	Всего	1 год после завершения горных работ
1	Выполаживание откосов бортов карьера	м ³	161554,54	161554,54
2	Планировка рекультивируемой поверхности	м ²	403005	403005
3	Транспортировка ПРС	м ³	45300,5	45300,5
4	Планировка после нанесения ПРС	м ²	403005	403005

Время окончания технического этапа зависит от степени загрязнения и климатических условий. Ориентировочное время технического этапа можно прогнозировать по нижеследующей таблице 4.8.6.2.

Таблица 4.8.6.2

Сроки технического этапа рекультивации

Время загрязнения в текущем году	Окончание технического этапа рекультивации
Зима	
Весна	Первая весна через год после загрязнения
Лето	
Осень	Весна следующего года

4.8.7 Сводная ведомость объемов работ, затрат труда, механизмов, материалов технического этапа рекультивации

Расчет потребности машин и механизмов на техническом этапе рекультивации приведен в таблице 4.8.7.1.

Таблица 4.8.7.1

Расчет потребности машин и механизмов на техническом этапе рекультивации

№ п. п	Наименование работ	Наимено- вание машин и механизмов	Марка типа	Объем работ, м ³ / м ²	Сменна- я произво- дитель- ность м ³ / м ²	Кол- во смен в сутк- и	Выработк- а маши- ни и механиз- мов за сутки, тыс. м ³ /тыс. м ²	Потре- бное число машин - дн	Потре- бное кол- во машин, механиз- мов
	Выполаживани- е	Бульдозер	SHANTUI SD-16	161554,5 4	656,67	1	656,67	124	2
	Планировка поверх.	Бульдозер	SHANTUI SD-16	403005	24438,9	1	24438,9	17	1



№ п/п	Наименование работ	Наимено- вание машин и механизм ов	Марка типа	Объем работ, м ³ / м ²	Сменна я произво- - дительн ость м ³ / м ²	Кол- во смен в сутк и	Выработк а машин и механиз мов за сутки, тыс. м ³ /тыс. м ²	Потре бное число машин - дн	Потреб ное кол- во машин, механиз мов
	Транспортировка ПРС	Бульдозер	SHANTUI SD-16	45300,5	1355,5	1	1355,5	34	1
	Планировка после нанесения ПРС	Бульдозер	SHANTUI SD-16	403005	24438,9	1	24438,9	17	1

Расходы по эксплуатации техники на период технического этапа рекультивации приведены в таблице 4.8.7.2.

Таблица 4.8.7.2

Расходы на эксплуатацию техники на период технического этапа рекультивации

№ п/п	Наимено-вание работ	Наименование техники	Кол- во, шт.	Кол-во раб. смен на рекуль- тивации	Часы работы, час/см	Норма расхода диз. топлива (л/час)	Стои- мость топли- ва, тенге	Итого затрат, тенге
1	Выполаживание (бульдозер)	SHANTUI SD-16	2	124	8	12,1	290	3 480 928
2	Планировка поверх. (бульдозер)	SHANTUI SD-16	1	17	8	12,1	290	477224
3	Транспортировка ПРС со склада	SHANTUI SD-16	1	34	8	12,1	290	954448
4	Планировка после нанесения ПРС (бульдозер)	SHANTUI SD-16	1	17	8	12,1	290	477224
5	Гидроорошение (поливомоечная машина)	КО-806	1	192	8	15	290	6 681 600
Итого								12 071 424

Таблица 4.8.7.2

Расходы на оплату труда на техническом этапе рекультивации

Наименование работ	Наименование профессии	Кол-во чел.	Заработка плата, (тенге/час)	Кол-во рабочих смен на рекультива ции	Часы работы, час/см	Итого затраты, тенге
Выполаживание (бульдозер)	Машинист бульдозера	2	500	124	8	496 000
Планировка поверх. (бульдозер)	Машинист бульдозера	1	500	17	8	68 000
Транспортировка ПРС со склада (бульдозер)	Машинист бульдозера	1	500	34	8	136 000
Планировка после нанесения ПРС (бульдозер)	Машинист бульдозера	1	500	17	8	68 000
Гидроорошение (поливомоечная машина)	Водитель поливомоечной машины	1	500	192	8	768 000



Наименование работ	Наименование профессии	Кол-во чел.	Заработка плата, (тенге/час)	Кол-во рабочих смен на рекультивации	Часы работы, час/см	Итого затраты, тенге
Итого						1 536 000

Сводная ведомость расходов на техническом этапе рекультивации приведена в таблице 4.8.7.3.

Таблица 4.8.7.3

Расходы на эксплуатацию техники всего, тенге	Расходы на оплату труда всего, тенге	Итого расходы, тенге
12 071 424	1 536 000	13 607 424

Приведенные расходы на техническом этапе рекультивации подсчитаны по состоянию на 2024 год. Фактическая стоимость работ может быть выше или ниже расчетной, исходя из экономических и иных условий на момент выполнения технического этапа рекультивации.

4.9. Биологический этап рекультивации

4.9.1 Задачи биологической рекультивации

Для разработки наиболее эффективных и рациональных методов рекультивации нарушенного ландшафта большое значение имеет знание процессов их естественной эволюции, в частности восстановление растительного покрова.

Биологическая рекультивация нарушенных земель позволяет улучшить ценность земельных ресурсов, по возможности восстановить прежнее состояние почвенного покрова.

Биологический этап рекультивации является завершающим этапом восстановления нарушенных земель. Работы, входящие в состав биологического этапа рекультивации, должны проводиться с учетом рекомендаций по зональной агротехнике. Работы по биологическому восстановлению земель ведутся для создания растительных сообществ декоративного и озеленительного назначения.

Биологический этап начинается после окончания технического этапа и проводится с целью создания на подготовленной в ходе проведения технического этапа поверхности корнеобитаемого почвенного слоя.

4.9.2 Агротехнические мероприятия

Агротехнические мероприятия включают в себя: подготовку почвы, внесение удобрений, подготовку семян и посадочного материала, посев и посадку, уход за посевами. Приёмы агротехники обусловлены, с одной стороны, их биологическими особенностями, а с другой — почвенно-климатическими условиями района.

Настоящим проектом рекомендованы следующая последовательность выполнения агротехнических мероприятий рекультивации:

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

- безотвальное рыхление почвы необходимо проводить в августе с расчетом прохождения в более глубокие слои почвы выпадающих осенних осадков.

- посев трав. Проектом предусматривается посев многолетних трав на общей рекультивируемой поверхности на участке 453005 м^2 включающей площадь планировки, площадь под складом ПРС. Проектом рекомендуется производить посев многолетних трав методом гидропосева. Гидропосев — комбинированный метод, выполняемый в один прием, позволяющий закрепить и предотвратить водно-ветровую эрозию грунтов посевом многолетних трав, с использованием воды как несущей силы.



Гидропосев состоит из двух этапов: приготовления рабочей смеси и нанесения ее на рекультивируемые поверхности. Гидропосев проводится ранней весной или осенью, сразу после предпосевного боронования.

Учитывая климатические условия района, проектом рекомендуется посев следующих видов многолетних трав в составе травосмеси: житняк; люцерна, донник.

Люцерна посевная – многолетнее травянистое растение. Стебли многочисленные, густо облиственные, листья очередные, является улучшателем естественных пастбищ. Люцерна нетребовательна к плодородию почв, довольно засухоустойчива.

Донник белый – двухлетнее, бобовое растение. После весеннего посева всходы появляются на 14-18 день. В условиях полива цветение наступает в первый год. Растения обладают высокими фитомелиоративными качествами, способствуют накоплению азота в породах.

Житняк гребенчатый – многолетний плотнокустовый злак. Его отличает высокая зимостойкость, засухоустойчивость, устойчивость к засолению. Всходы после весеннего посева появляются на 7 – 9 день. В первый год образуются удлиненные вегетативные побеги, цветение и плодоношение наступают на второй год.

Для гидропосева проектом рекомендуется использовать гидросеялку ДЗ-16.

Гидросеялки заправляют на специально организованной базе заправки, на которой должны находиться складские помещения для хранения семян и удобрений, емкости для хранения пленкообразующих материалов, вибросито с ячейками 10 x 10 для просева опилок или установки для измельчения соломы, весы для развески семян и удобрений, грузоподъемные средства, мерные емкости для семян, удобрений и опилок.

Технические характеристики гидросеялки ДЗ-16 приведены в таблице 4.9.2.1.

Таблица 4.9.2.1

Технические характеристики гидросеялки ДЗ-16

Показатель	ДЗ-16
Производительность, тыс.м ² /смену	3÷4
Объем цистерны, м ³	4,2
Предельные заложения откоса	1:1,5 (35 ⁰)
Наибольшая дальность полета струи, м	38
Подача насоса, м ³ /ч	45
Напор насоса, Па	46,5
Габарит, мм:	
- длина	7400
- ширина	2520
- высота	2900
Масса машины в сборе, т	9,5

Эксплуатационная сменная производительность гидросеялки ДЗ-16 рассчитывается по формуле:

$$\Pi_3 = \frac{V \times \rho}{U} \times K_B \times n, \text{ м}^2$$

$$\Pi_3 = \frac{4200 \times 0,9}{4,18} \times 0,8 \times 8 = 5787,5 \text{ м}^2$$

где V- объем цистерны, л;

ρ - коэффициент наполнения цистерны;

U - количество рабочей смеси, выливаемое на единицу площади откоса, л/м²;

K_B - коэффициент использования машины по времени;

п - число заправок машины в смену,

$$n = \frac{T}{t_3 + t_p + t_n}$$

$$n = \frac{480}{25 + 25 + 10} = 8$$

где (в мин):

Т - продолжительность работы в смену, мин.;

t_3 - время на заправку машины, мин.;

t_p - время на розлив рабочей смеси, мин.;

t_n - время на перемещение машины от места загрузки до объекта и обратно, мин.

На гидропосев трав потребуется смен:

$$N = S / (\Pi_s * n)$$

S – площадь биологической рекультивации, m^2 ;

Π_s - эксплуатационная сменная производительность гидросеялки, m^2 .

n – количество гидросеялок;

$$N = 453005 / (5787,5 * 1) = 78,3 \approx 79 \text{ смен};$$

Работы по гидропосеву выполняются в 1 смену в сутки. Всего на гидропосев принимается 1 гидросеялка. Число рабочих дней составит – 79 дней.

Внесение удобрений. Проектом рекомендуется внесение мульчирующих материалов и минеральных удобрений в процессе гидропосева, путем внесения их в состав гидросмеси. Данный метод позволит сократить эксплуатационные расходы на внесение удобрений на рекультивируемые площади.

Полив травянистой растительности. Вода в жизни растений играет большую роль. Из всей поглощенной почвой влаги растением усваивается всего лишь 0,01-0,3%, а остальная часть теряется на транспирацию и испарение с поверхности земли (физическое испарение). Процесс транспирации растений является важным фактором из теплового режима.

Из всех форм почвенной влаги наиболее доступной для растений является капиллярная, расположенная в корнеобитаемом (активном) слое почвы.

Гидропосев обеспечивает наиболее успешное произрастание семян, ввиду того что при посеве производит одновременное увлажнение почвы.

Для обеспечения нормального роста и развития растительности полив должен производиться после посева семян, во время всего вегетационного периода травянистой растительности. Полив следует проводить на 10-ый, 20-ый и 30-ый день после посева. Полив предполагается провести поливомоечной машиной ДЗ-16.

Разовый расход воды на полив составит:

$$V = S_{об} * q * n * N_{см}, \text{ л}$$

где:

$N_{см}$ = 1 – количество смен поливки;

n = 1 – кратность полива;

q = 0,3 л/м² – расход воды на поливку;

$S_{об}$ – площадь полива.

Разовый расход воды на полив на месторождении составит:

$$V = 453005 * 0,3 * 1 * 1 = 135901,5 \text{ л (135,9 м}^3)$$

Таблица 4.9.2.2



Расчет расхода воды на полив

Наименование материала	Норма расхода на 100 м ²	Площадь, га	Расход на 1 полив, м ³	Расход на весь курс полива, м ³
Вода	30	45,3005	135,9	407,7

Вышеуказанные агротехнические мероприятия направлены на оздоровление окружающей среды, очищение атмосферного воздуха от пыли и других вредных веществ, а также для естественного благоустройства рекультивируемой поверхности.

4.9.3 Мелиоративный период. Рекомендации по использованию рекультивируемого участка в хозяйственный период

Под мелиоративным периодом понимается интервал времени, за который проводится улучшение качества рекультивируемых земель и восстановление их плодородия.

Продолжительность мелиоративного периода улучшения качества рекультивируемых земель составит не менее 1 года, с даты реализации вышеуказанных агротехнических мероприятий. По истечении мелиоративного периода, дополнительных мероприятий для улучшения качества рекультивируемых земель не потребуется.

Зеленую массу возделываемых трав по окончании рекультивации использовать в кормовых целях в течение трех лет не рекомендуется.

Рекультивируемые земли рекомендуется использовать в качестве пастбищ сельскохозяйственного назначения.



5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

5.1 Виды и объемы образования отходов

На территории промплощадки производственного объекта не предусмотрено проведение капитального ремонта используемой техники, что исключает образование отходов отработанных материалов. Учитывая данные условия, воздействия на почвенный покров в загрязнении отходами производства выражаться не будет.

В результате производственной деятельности на территории предприятия образуются следующие виды отходов:

- Твердые бытовые отходы;

Твердые бытовые отходы образуются в процессе жизнедеятельности обслуживающего персонала, а также при уборке помещений. Отходы по уровню опасности отнесены в зеленый список **GO060**. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы – 12. ТБО складируются в специальном металлическом контейнере, по мере накопления будут вывозиться с территории, согласно договору, со специализированной организацией.

Код отхода №20 03 01

Хранение в отдельном металлическом контейнере. По мере накопления (в срок не более 6 мес.) будут вывозиться с территории, согласно договору, со специализированной организацией.

Питание рабочего персонала будет осуществляться в столовой. Питьевая вода на рабочие места должна доставляться в специальных емкостях. Емкости для воды (30 л) в летний (теплый) период должны через 48 часов промываться, с применением моющих средств в горячей воде, дезинфицироваться, и промываются водой гарантированного качества. Вода будет доставляться из г. Сарань.

Обоснование и расчет образования объемов отходов

Расчет образования твердых бытовых отходов

Объем образования отходов определялся согласно приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-П,

Норма образования бытовых отходов (m₁, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих на предприятии и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

$$\text{Мобр} = (0,3 \text{ м}^3/\text{год} * 6 \text{ чел} * 0,25 \text{ т/м}^3) = 0,45 \text{ тонн/год}$$

Образующиеся ТБО временно складируются в стандартном металлическом контейнере с крышкой с водонепроницаемым покрытием на специально отведенной площадке для сбора мусора и пищевых отходов, огороженной с трех сторон бетонной сплошной стеной 1,5x1,5 м, высотой 15 см от поверхности покрытия. Подъездные пути и пешеходные дорожки к площадке устраивают с твердым покрытием (бетонные плиты) и отводом атмосферных осадков к водостокам. В дальнейшем, по договору со сторонней организацией, мусор и пищевые отходы по мере заполнения контейнеров вывозятся, для их дальнейшей утилизации. Контейнеры будут обрабатываться и дезинфицироваться хлорсодержащими средствами. Площадка расположена на расстоянии 25 м от бытового вагончика.

Предложения по лимитам накопления и захоронения отходов оформлены в виде таблицы по годам и представлены в таблице 7.4.1.

Таблица 7.4.1

Лимиты накопления отходов на 2036 г.



Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	0.45
в том числе отходов производства	-	-
отходов потребления	-	0.45
Опасные отходы		
перечень отходов	-	-
Не опасные отходы		
ТБО	-	0.45
Вскрышная порода	-	-
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

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

Все образующиеся отходы на месторождении, при неправильном обращении, могут оказывать негативное влияние на окружающую среду.

Безопасное обращение с отходами предполагает их временное хранение в специальных помещениях, контейнерах и площадках, постоянный контроль количества отходов и своевременный вывоз на переработку или захоронение на полигоны на договорной основе.

В ТСО «Актас Комир» предусмотрен контроль:

- за объемом образования отходов;
- за транспортировкой отходов на месторождении;
- за временными хранением и отправкой отходов на спецпредприятия.

На предприятии ведется работа по внедрению системы управления отходами, полностью соответствующей действующим нормативам РК и международным стандартам. В целях минимизации экологической опасности и предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду в части образования, обезвреживания, временного складирования и утилизации отходов на месторождении налажена система внутреннего и внешнего учета и слежения за движением производственных и бытовых отходов.

Влияние отходов производства и потребления на природную окружающую среду при хранении будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм Республики Казахстан и направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду.

В случае неправильного сбора, хранения и транспортировки всех видов отходов может наблюдаться негативное влияние на все компоненты окружающей среды: атмосферный воздух, подземные воды, почвенный покров, животный и растительный мир.

Эффективная система управления отходами является одним из ключевых моментов разрабатываемых природоохранных мероприятий. Складирование, размещение, а в дальнейшем по мере накопления вывоз на договорной основе сторонними организациями на утилизацию или захоронение отходов, осуществляемых на месторождении угля шахт «Саранская» и «им. Кузембаева» ТСО «Актас Комир» в настоящее время и планируемых в ближайшее время, производится для сведения к минимуму негативного воздействия на окружающую среду.



Правильная организация размещения, хранения и удаления отходов максимально предотвращает загрязнения окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды. Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

В компании имеется «Программа производственного экологического контроля ТСО «Актас Комир». Контроль за отходами производства потребления будет сводиться к учету движения (поступление, хранение и вывоз) всех видов отходов, с указанием даты образования, краткой характеристики (тип), маркировки с учетом класса опасности, даты и способа хранения, утилизации.

Основными принципами проведения работ в области обращения с отходами являются:

- охрана здоровья человека, поддержание или восстановление благоприятного состояния окружающей природной среды и сохранение биологического разнообразия;

- комплексная переработка или утилизация отходов в целях уменьшения количества отходов на территории участка.

Воздействие на окружающую среду отходов, которые будут образовываться в процессе проведения работ, будет сведено к минимуму при условии соблюдения правил сбора, складирования, вывоза, утилизации и захоронения всех видов отходов. В целом же воздействие отходов на состояние окружающей среды по каждому из рассматриваемых вариантов может быть оценено как:

- пространственный масштаб воздействия – ограниченный (2) - площадь воздействия до 10 км² для площадных объектов или на удалении до 3 км от линейного объекта.

- временной масштаб воздействия – кратковременный (1) – продолжительность воздействия до 6 месяцев.

- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – умеренная (3) – изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды, природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов.

Таким образом, интегральная оценка составляет 6 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается низкая (2-8) – последствия воздействия испытываются, но величина достаточно низка, а также, находится в пределах допустимых стандартов.

5.3 Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций

Образующиеся ТБО временно складируются в стандартном металлическом контейнере с крышкой с водонепроницаемым покрытием на специально отведенной площадке для сбора мусора и пищевых отходов, огражденной с трех сторон бетонной сплошной стеной 1,5x1,5 м, высотой 15 см от поверхности покрытия. Подъездные пути и пешеходные дорожки к площадке устраивают с твердым покрытием (бетонные плиты) и отводом атмосферных осадков к водостокам.

В связи с тем, что согласно ст.351 Экологического Кодекса РК запрещается принимать для захоронения на полигонах следующие отходы: 10) отходы пластмасс, пластика и полиэтилена, полиэтилентерефталатную упаковку; 11) макулатуру, картон и отходы бумаги; 20) пищевые отходы и др., необходимые компоненты извлекаются из



общей массы твердых бытовых отходов и передаются сторонним специализированным организациям.

Исходя из вышеизложенного, согласно ст.321 ЭК РК на предприятии будет осуществляться раздельный сбор по следующим фракциям:

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

Запрещается смешивание отходов, подвергнутых раздельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами. на предприятии будет производиться сортировка и раздельный сбор отходов. Срок хранения твердых бытовых отходов, а также входящих в их состав компонентов, составляет не более шести месяцев до их вывоза в специально отведенные места для свалок, дополнительные мероприятия по очистке и утилизации отходов не требуются.

Стандартный металлический контейнер будут обрабатываться и дезинфицироваться хлорсодержащими средствами. Площадка расположена на расстоянии 25 м от бытового вагончика.

Весь объем отходов, образующийся при рекультивации будет передан на основе договоров в специализированные организации, имеющие разрешительные документы на их захоронение, переработку и утилизацию.

Предложения по управлению отходами

Весь объем отходов, образующийся при строительстве и эксплуатации, будет передан на основе договоров в специализированные организации, имеющие разрешительные документы на их захоронение, переработку и утилизацию.

В соответствии с приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», на производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится

на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают раздельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

Согласно п.п. 30-1 ст. 1 Экологического Кодекса РК:

- временное хранение отходов – это складирование отходов производства и потребления лицами, в результате деятельности которых они образуются, в местах временного хранения и на сроки, определенные проектной документацией (но не более шести месяцев), для их последующей передачи организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации;

- размещение отходов – хранение или захоронение отходов производства и потребления;

- хранение отходов – складирование отходов в специально установленных местах для последующей утилизации, переработки и (или) удаления

- захоронение отходов – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение *неограниченного* срока.

5.4. Общие сведения о системе управления отходами

Система управления отходами является основным информационным звеном в системе управления окружающей средой на предприятии и имеет следующие цели:

- уменьшение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК;

- систематизация процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов отходов в соответствии с действующими нормативными документами РК.



Система управления предусматривает девять этапов технологического цикла отходов:

1 этап – появление отходов, происходящее в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации;

2 этап – сбор и (или) накопление отходов, которые должны проводиться в установленных местах на территории владельца или другой санкционированной территории;

3 этап – идентификация отходов, которая может быть визуальной

4 этап – сортировка, разделение и (или) смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие;

5 этап – паспортизация. Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются опасные отходы;

6 этап – упаковка отходов, которая состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах;

7 этап – складирование и транспортирование отходов. Складирование должно осуществляться в установленных (санкционированных) местах, где отходы собираются в специальные контейнеры. Транспортировку отходов следует производить в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке;

8 этап – хранение отходов. В зависимости от вида отходов хранение может быть открытым способом, под навесом, в контейнерах, шахтах или других санкционированных местах;

9 этап – утилизация отходов. На первом подэтапе утилизации может быть произведена переработка бракованных или вышедших из употребления изделий, их составных частей и отходов от них путем разработки (разукрупнения), переплавки, использования других технологий с обеспечением рециркуляции (восстановления) органической и неорганической составляющих, металлов и металлосоединений для повторного применения в народном хозяйстве, а также с ликвидацией вновь образующихся отходов. Вторым подэтапом технологического цикла ликвидации опасных и других отходов является их безопасное размещение на соответствующих полигонах или уничтожение.

В систему управления отходами на предприятии также входит:

- расчет объемов образования отходов и корректировка объемов в соответствии с появлением новых технологий утилизации отходов и совершенствования технологических процессов на предприятии

- сбор и хранение отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов

- вывоз отходов на утилизацию/переработку и в места захоронения по разработанным и согласованным графикам.

- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов

- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и базу данных на предприятии.

- составление отчетов, предоставление отчетных данных в госорганы

- заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

Инвентаризация отходов



Инвентаризация отходов на объектах предприятия проводится ежегодно, и представляется установленный перечень всех отходов, образующихся в подразделениях предприятия.

Результаты инвентаризации учитывают при установлении стратегических экологических целей и на их основе разрабатывают мероприятия по регенерации, утилизации, обезвреживанию, реализации и отправке на специализированные предприятия отходов производства, которые включаются в программу достижения стратегических экологических целей.

Учет отходов

Ответственным по учету всех отходов производства и потребления и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями является ответственный по ООС на предприятии.

Каждое производственное подразделение компании назначает ответственного за обращение с отходами. Ответственный за обращение с отходами, на основании инвентаризации отходов, ведет первичный учет объемов образования, сдачи на регенерацию, утилизации, реализации, отправки на специализированные предприятия и размещения на полигонах отходов, образованных в результате производственной и хозяйственной деятельности производственного подразделения.

Инженер по ООС готовит сводный отчет и представляет в областной статистический орган отчет по опасным отходам, выполняет расчеты платежей за размещение отходов в ОС.

Сбор, сортировка и транспортировка отходов

Порядок сбора, сортировки, хранения, утилизации, нейтрализации, реализации, размещения отходов и транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами, исходя из их уровня опасности («абсолютно» безопасные; «абсолютно» опасные; «Зеркальные»)

На предприятии сбор отходов производится раздельно, в соответствии с требованиями к обращению с отходами по уровню опасности, видом отходов, методами реализации, хранения и размещения отходов. Для сбора отходов выделены специально отведенные места с установленными контейнерами для сбора отходов.

Контейнеры должны быть маркованы и окрашены в определенные цвета.

По мере наполнения тары транспортировка отходов организуется силами подразделения в соответствующие места временного сбора и хранения на предприятии.

Отходы, не подлежащие размещению на полигонах или регенерации на предприятии, должны транспортироваться на специализированные предприятия для утилизации, обезвреживания или захоронения.

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляется ответственный за обращение с отходами в производственном подразделении.

Транспортировку всех видов отходов следует производить автотранспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Транспортирование опасных отходов на специализированные предприятия и их реализация осуществляются на договорной основе.

Утилизация и размещение отходов

Утилизация и размещение отходов должны осуществляться способами, при которых воздействие на здоровье людей и окружающую среду не превышает установленных нормативов, а также предусматривается минимальный объем вновь образующихся отходов.

Утилизация отходов производства в подразделениях предприятия проводится в тех направлениях и объемах, которые соответствуют существующим производственным условиям.

Обезвреживание отходов

Обезвреживание отходов – обработка отходов, имеющая целью исключение их



опасности или снижения уровня опасности до допустимого значения.

Для ликвидации возможной аварийной ситуации, связанной с проливом электролита от аккумуляторных батарей в помещении, предназначенном для хранения, предусмотрено наличие необходимого количества извести, соды, воды для нейтрализации.

Производственный контроль при обращении с отходами

На территории предприятия предусмотрен производственный контроль за безопасным обращением отходов. Должностное лицо, ответственное за надлежащее содержание мест для временного хранения (накопления) отходов, контроль и первичный учет движения отходов, а также ответственный за безопасное обращение с отходами на территории предприятия ведут постоянный учет.

Согласно ЭК РК, раздельный сбор будет осуществляться по следующим фракциям:

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

Запрещается смещивание отходов, подвергнутых раздельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.



6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

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

6.1.1 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 условия застройки территории предприятия, а также отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на месторождении теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

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

6.1.2 Шумовое воздействие

Территория размещения проектируемого объекта расположена на открытой местности, вдали от селитебной зоны. Непосредственно на прилегающей территории отсутствуют какие-либо здания, сооружения, высоковольтные линии электропередач.

Учитывая условия застройки территории предприятия (благоприятная аэрация), а также отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на объекте теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

На территории промплощадки предприятия отсутствуют источники высоковольтного напряжения.

К потенциальным источникам шумового воздействия на территории рекультивации карьера будет относиться применяемое горнотранспортное оборудование. Все оборудование, эксплуатируемое на территории предприятия, новое и его эксплуатация будет проведена в соответствии с техническими требованиями.

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 уровни 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 85 дБ, позволяет снизить ощущение громкости шума в различных частотах от 15 до 30 дБ.

Для ограничения шума и вибрации на карьере необходимо предусмотреть ряд таких мероприятий, как:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся частей оборудования и тщательная их балансировка;



- обеспечение персонала при необходимости противошумными наушниками или шлемами;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год;
- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации, выполняемого по договору со специализированной организацией.

Обслуживающий персонал должен иметь средства индивидуальной защиты от вредного воздействия пыли, шума и вибрации: комбинезоны из пыленепроницаемой ткани, респираторы, противошумовые наушники, антифоны, специальные кожаные ботинки с 4-х, 5-слойной резиновой подошвой.

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

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

6.1.3 Мероприятия по защите от шума, вибрации и электромагнитного воздействия

В целях снижения пылевыделения на территории промплощадки предусмотрено гидроорошение пылящих поверхностей, внутриплощадочного и внутрикарьерного дорожного полотна посредством поливомоечной машины.

Применение пылеподавления позволит значительно снизить нагрузку намечаемой деятельности на атмосферный воздух прилегающей территории, в т.ч. жилой застройки.

Поскольку производственная площадка предприятия не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой застройки, а анализ уровня воздействия объекта на границе СЗЗ и жилой зоны показал отсутствие превышений нормативных показателей, как по выбросам химических примесей, так и по уровню физического воздействия, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов. Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе СЗЗ и жилой застройке.

В период рекультивационных работ также необходимо предусмотреть мероприятия организационного характера: регулярный текущий ремонт и ревизия всего применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций; тщательная технологическая регламентация проведения работ, визуально обследование территории на соответствие содержания промплощадки санитарным и экологическим требованиям.

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

Для ограничения шума и вибрации на объекте необходимо предусмотреть ряд таких мероприятий, как:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей оборудования и тщательная их балансировка;



- обеспечение персонала при необходимости противошумными наушниками или шлемами;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра;
- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации;
- для отдыха должны быть отведены места, изолированные от шума и вибрации.

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

Месторождение не является объектом с повышенным радиационным фоном, на объекте не используются источники радиационного излучения. В соответствии с требованиями гигиенических нормативов «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-71 продуктивная толща месторождений по радиационно-гигиенической безопасности относится к строительным материалам I класса и может использоваться без ограничения.

Радиационная обстановка в районе работ благополучны, природные и техногенные источников радиационного загрязнения отсутствует.



7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1 Общие сведения о состоянии и условиях землепользования

Участок оконтурен в виде неправильного многоугольника. Рельеф участка равнинный, с абсолютными отметками, варьирующими от 530,0 м до 555,0 м.

При проведении обследования на местности производились следующие изыскания:

- топографические изыскания;
- почвенно-мелиоративные изыскания.

Топографические изыскания выполнялись в масштабе 1:2000 для графического отображения мероприятий по восстановлению нарушенных угодий.

Материалы почвенно-мелиоративных изысканий обеспечили установление признаков и свойств грунта на нарушенных землях для составления проектов их технической или биологической рекультивации.

7.2 Ожидаемое воздействие деятельности на почвенный покров

Снятие почвенно-растительного слоя по всей площади нарушенных земель было произведено бульдозером в период разработки месторождения, ПРС транспортировался за вдоль карьера в компактные бурты.

Выполаживание бортов карьера предусматривается бульдозером SHANTUI SD-16 с созданием плавных сопряженных плоскостей откосов с естественной поверхностью земли.

Рекультивация нарушенного участка будет осуществляться с проведением *сплошной планировки с выполаживанием борта карьера до 15° под сельскохозяйственное направление рекультивации земель*. Выполнение биологического этапа рекультивации позволяет восстановить ранее нарушенный растительный покров, снизить выбросы пыли в атмосферу и улучшить микроклимат района. Учитывая климатические условия района, планом рекомендуется посев следующих видов многолетних трав в составе травосмеси: житняк, люцерна, донник.

Также рекомендуется производить выпас скота на площади ликвидируемого карьера после проведения рекультивации, только через три года сенокосного использования, с чередованием сроков сенокошения, с целью создания условий для самообесменения участков и образования устойчивой дернины, выпас скота в течение данного периода времени должен быть ограничен. Вышеуказанные агротехнические мероприятия направлены на оздоровление окружающей среды, восстановление нарушенного растительного покрова, очищение атмосферного воздуха от пыли и других вредных веществ, а также для естественного благоустройства рекультивируемой поверхности.

Минимизация площади нарушенных земель будет обеспечиваться тем, что месторождение располагается строго в отведенных границах картограммы. В период разработки будет контролироваться режим землепользования, не допускается производство каких-либо работ за пределами установленных границ отвода без предварительного согласования с контролирующими органами.

7.3 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. Такие наблюдения проводятся раз в квартал. 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. При оценке учитываются требования «Правил ведения мониторинга земель и пользования его данными в Республике Казахстан» утвержденного приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 23 декабря 2014 года № 159, а также требования других действующих законодательных и нормативных документов Республики Казахстан.

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.

Производственный экологический контроль должен проводиться природопользователем на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой природопользователем и согласованной с органом в области охраны окружающей среды.



8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

8.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Растительный покров неоднороден и зависит от состава почвы. На солончаках растительность бедная (солянка), на водоразделах ковыльно-типчаковая. В мелких блюдцеобразных понижениях – разнотравье. Проходимость удовлетворительная.

Древесная и кустарниковая растительность непосредственно на прилегающей территории рекультивируемого карьера отсутствует.

Редко встречающаяся, занесенная в Красную книгу, растительность на исследуемом участке не зарегистрирована. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

На участке проектируемого объекта нет особо охраняемых территорий (памятников природы, природных гос. Заказников и т.д.), памятников архитектуры и исторических памятников.

8.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

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

8.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

Установлены характерные признаки нарушения в результате воздействия различных антропогенных и природных факторов: повреждение растительного покрова, ухудшение жизненного состояния древесных видов; изменения формирования игл у хвойных видов, фитопатогенно-зараженные болезнями (грибами, бактериями) и насекомыми деревья; пораженность листьев болезнями и насекомыми на верхних или нижних ярусах, отсутствие верхних ярусов у многих древесных видов. Одним из существенных параметров ценопопуляций является возрастной аспект.

Проектом рекультивации не предусматривает негативное влияния на растительный мир. Воздействия на среду обитания растений будут минимальными. Работы на производственном объекте планируется проводить в пределах производственной площадки. Технологические процессы в период проведения рекультивационных работ на месторождении, позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на растительный и животный мир.

Угроза редким и эндемичным видам растений отсутствует.

8.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Настоящим проектом рекультивации не предусмотрено пользования растительных ресурсов.

8.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Зона влияния планируемой деятельности на растительность в качественной оценке предполагается локальной и не выходящей за границы отвода.

На период рекультивации месторождения, влияние на растительность крайне низко. По результатам расчетов приземных концентрации видно, что выбросы загрязняющих веществ существенно не влияют на растительный мир, превышения по всем ингредиентам на границе жилья не наблюдается. Проведение мониторинга не требуется.



8.6 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.

Изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта не ожидаются, в связи с чем, последствия для жизни и здоровья населения отсутствуют.

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

По окончанию ликвидации будут проведены фитомелиоративные мероприятия и постстрекультивационный мониторинг.

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

8.8 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности

С целью снижения негативного воздействия на растительный мир предусматриваются следующие фитомелиоративные мероприятия:

- исключение проливов и утечек, сброса неочищенных сточных вод на рельеф;
- раздельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или емкости с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку;
- техническое обслуживание транспортной и строительной техники в специально отведенных местах;
- организация мест хранения строительных материалов на территории, недопущение захламления зоны строительства мусором, загрязнения горюче-смазочными материалами.

Мероприятия по сохранению растительных сообществ на период эксплуатации включают:

- обеспечение сохранности зеленых насаждений;
- недопущение незаконных действий, способных привести к повреждению или уничтожению зеленых насаждений;
- недопущение загрязнения зеленых насаждений производственными отходами, строительным мусором, сточными водами;
- исключение движения, остановки и стоянка автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых зелеными насаждениями;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей.

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



9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1 Исходное состояние водной и наземной фауны

Представители фауны – типичные для данной местности.

Хорь встречается на заброшенных полях (залежь), пастбищах с травянистой растительностью. Заяц встречается повсеместно у водоемов, на пастбищах, полях с зерновыми культурами.

Наиболее многочисленными видами представлен отряд грызунов. Сурок- колонии сурков или отдельные семьи встречаются на пастбищах преимущественно со злаковоразнотравным растительным покровом. Малый суслик образует небольшие колонии на сбитых пастбищах по обочинам дорог. Из мышевидных грызунов встречается домовая мышь, лесная мышь, приуроченные к залежным участкам с сорной травянистой растительностью, а полевка-экономка в понижениях вдоль озер. Из хомячков отмечены джунгарский, а также обыкновенный хомяк, которые питаются самыми разнообразными кормами.

Умеренность климата обуславливает бедность фауны представителей земноводных и пресмыкающихся, их всего 5 видов: травяная лягушка, ящерица прыткая, ящерица зеленая, уж обыкновенный, гадюка обыкновенная.

Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» указанный участок расположен в Карагандинской области и находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Информацией о наличии на запрашиваемой территории видов растений и животных, занесенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 г. № 1034 Инспекция не располагает. Данная территория не относится к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги, вместе с тем не относится к местам обитания Казахстанского горного барана (архар).

Животные, занесенные в Красную Книгу, на территории отсутствуют.

9.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

На территории объекта проектирования, редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу РК, не обитает.

Эпидемия животных в зоне влияния объекта, хозяйственной деятельности не зарегистрирована.

Ввиду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

9.3 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

Путей миграции животных, крупных ареалов обитания животных на данной территории нет.

Воздействие на животный мир выражается через нарушение привычных мест обитания животных, а также влияния внешнего шума.

Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных, и свойственных каждому виду мест обитания животных.

Реализация проекта не повлечет за собой вытеснение и нарушения мест обитания животных.



Обитающие здесь животные приспособились к измененным условиям на прилегающих территориях. Такими животными являются мыши, полевки, птицы отряда воробьиных и другие. Немаловажную роль во влиянии на состояние животного мира играет фактор внешнего шума. Обитающие, на близ существующих путей животные адаптировались к шуму транспорта. Проектные решения не повлекут за собой существенного отрицательного влияния шума на животный мир.

В целом оценивая воздействие на животных, обитающих на прилегающей территории, можно сделать вывод, что негативные факторы влияния на животный мир улуччатся по сравнению с существующим положением.

9.4 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 среды

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращения их видового многообразия в зоне воздействия объекта не ожидается, так как ликвидационные работы носят положительное воздействие на окружающую среду.

9.5 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных)

В целом реализация проектных решений не окажет значимого негативного воздействия на животный мир района и будет ограничиваться только на незначительной территории.

Основные мероприятия по снижению отрицательного воздействия на животный мир должны включать:

- максимальное уменьшение площадей нарушенного почвенно-растительного слоя;
- ограничение доступа животных к местам хранения производственных и бытовых отходов;
- поддержание в чистоте территорий промышленных площадок и прилегающих площадей;
- сведение к минимуму передвижения транспортных средств ночью; - передвижение транспортных средств только по дорогам;
- сведение к минимуму проливов нефтепродуктов; - полное исключение случаев браконьерства;
- проведение просветительской работы экологического содержания. - запрещение кормления и приманки диких животных;
- запрещение браконьерства и любых видов охоты;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом.

Охрана окружающей среды и предотвращение ее загрязнения в процессе реализации проекта сводится к определению предполагаемого воздействия на компоненты окружающей природной среды (в т.ч. животный мир), разработке природоохранных мероприятий, сводящих к минимуму предполагаемое воздействие.

Производство работ, движение механизмов и машин, складирование материалов в местах, не предусмотренных проектом, должно быть запрещено.



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

9.6 Программа для мониторинга животного мира

Организация мониторинга за состоянием животного мира сводится к визуальному наблюдению за птицами в весенний и осенний период их перелетов и организация визуального наблюдения за появлением на территории объекта животных в период работ.



10. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

10.1 Общие сведения

Экологический риск - вероятность неблагоприятных изменений состояния окружающей среды и (или) природных объектов вследствие влияния определенных факторов.

Оценка экологического риска последствий решений, принимаемых в сфере планируемой деятельности, приобретает все большее значение в связи с повышением требований экологического законодательства, а также с вероятностью значительных экономических потерь в будущем, которые могут резко снизить рентабельность проекта.

Экологический риск всегда предопределен, так как, во-первых, его следствия многомерны, и, во-вторых, каждое из последствий ведет к другим следствиям, образуя цепные реакции, проследить которые трудно и часто невозможно. Многомерность проявляется в воздействии страховых случаев на многие компоненты ландшафта и на здоровье человека, учесть которые заранее чрезвычайно трудно ввиду отсутствия информации и проведения опережающих экологических работ.

10.2 Оценка риска здоровью населения

Оценка риска для здоровья человека – это количественная и/или качественная характеристика вредных эффектов, способных развиться в результате воздействия факторов среды обитания человека при специфических условиях воздействия. То есть, в процессе проведения оценки риска устанавливается вероятность развития и степень выраженности неблагоприятных изменений в состоянии здоровья, обусловленных воздействием факторов окружающей среды.

В рамках данного проекта рассматривается конкретно уровень воздействия участков оценочных работ и оценка риска здоровью местного населения (ближайшей жилой застройки) в результате намечаемой деятельности.

Оценка риска проводилась в соответствии с «Руководством по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду» (Р 2.1.10.1920-04) и «Методическими указаниями по оценке риска для здоровья населения химических факторов окружающей среды» (утв. Приказом ПКГСЭН МЗ РК №117 от 28.12.2007 г.).

Оценка риска здоровью населения осуществляется в соответствии со следующими этапами:

Идентификация опасности (выявление потенциально вредных факторов, составление перечня приоритетных химических веществ).

Оценка зависимости «доза-ответ»: выявление количественных связей между показателями состояния здоровья и уровнями экспозиции.

Оценка воздействия (экспозиции) химических веществ на человека: характеристика источников загрязнения, маршрутов движения загрязняющих веществ от источника к человеку, пути и точки воздействия, определение доз и концентраций, которые возможно будут воздействовать в будущем, установление уровней экспозиции для населения.

Характеристика риска: анализ всех полученных данных, сравнение рисков с допустимыми (приемлемыми) уровнями.

Идентификация опасности

В результате проведения работ по рекультивации месторождения ведущим фактором воздействия будет являться химическое загрязнение (выброс химических ЗВ в атмосферный воздух).

К загрязняющим веществам, выбрасываемым в атмосферу в период рекультивации относятся ЗВ, для которого разработаны нормативы:

1. Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4);



2. Азот (II) оксид (Азота оксид) (6);
3. Углерод (Сажа, Углерод черный) (583);
4. Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516);
5. Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584);
6. Керосин (654*);
7. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494).
8. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства – известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

В выбросах объекта намечаемой деятельности отсутствуют вещества-канцерогены, а также химические вещества, выбросы которых запрещены.

Оценка зависимости "доза-ответ"

Характеристикой зависимостей «доза-ответ» являются система ПДК и методика ЕРА.

Основу системы ПДК составляют следующие положения:

- принцип пороговости распространяется на все эффекты неблагоприятного воздействия;
- соблюдение норматива (ПДК и др.) гарантирует отсутствие неблагоприятных для здоровья эффектов;
- превышение норматива может вызвать неблагоприятные для здоровья эффекты.

Основываясь на положения данной системы, по результатам проведенных расчетов рассеивания ЗВ на территории ближайшей жилой застройки, установлено, что содержание концентраций ЗВ не превышает ПДК воздуха населенных мест, и, следовательно, носит допустимый характер.

В методологии ЕРА оценка зависимости «доза-ответ» различается для канцерогенов и не канцерогенов:

- для канцерогенных веществ считается, что их вредные эффекты могут возникать при любой дозе, вызывающей повреждений генетического материала;
- для не канцерогенных веществ существуют пороговые уровни и считается, что ниже порогов вредные эффекты не возникают.

Учитывая отсутствие выбросов канцерогенных веществ, целесообразности в расчете канцерогенных рисков нет.

Расчет не канцерогенных рисков проводится на основе расчета коэффициента опасности HQ:

HQ = С_{ФАКТ}/RfC, где

С - фактическая концентрация вещества в воздухе;

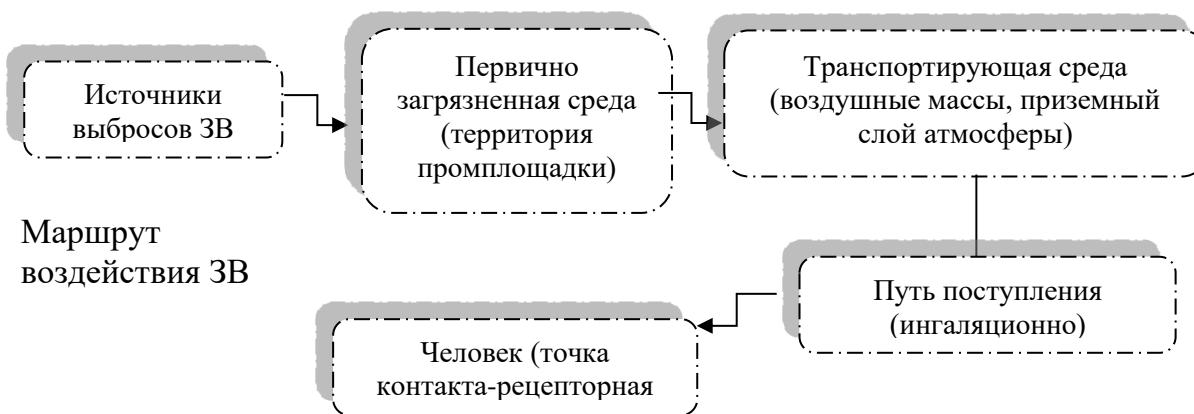
RfC - референтная концентрация (приложение 2 к «Методическим указаниям по оценке риска для здоровья населения химических факторов окружающей среды»).

Условие: при HQ равном или меньшем 1,0 риск вредных эффектов рассматривается как предельно малый, с увеличением HQ вероятность развития вредных эффектов возрастает. Только HQ>1,0 рассматривается как свидетельство потенциального риска для здоровья.

При расчете коэффициента опасности, в качестве фактической концентрации вещества в воздухе принимается концентрация ЗВ на ближайшей жилой застройке, выявленная в результате расчета рассеивания ЗВ на данной территории. **Оценка экспозиции химических веществ**

Факторами воздействия на экспонируемую группу населения будут являться химические вещества, выделяющиеся в период эксплуатации проектируемого объекта.

Маршрут движения ЗВ от источников к человеку приведет на блок-схеме 1.



Учитывая, что пыление незначительное и условия рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы (благоприятные условия аэрации), достигая территории жилой застройки, концентрация ЗВ здесь не превышает допустимых.

Характеристика риска

Результаты проведенной оценки риска здоровью населения на всех этапах ее определения показали:

- ведущим фактором воздействия является химическое воздействие;
- в выбросах проектируемого предприятия отсутствуют вещества-канцерогены;
- содержание концентраций ЗВ на территории жилой застройки (зоны влияния на население) не превышает ПДК воздуха населенных мест, и, следовательно, носит допустимый характер;
- коэффициент опасности по всем ЗВ HQ<1, т.е. риск вредных эффектов предельно мал.

Таким образом, риск здоровью населения определен как **приемлемый**, т.е. как уровень риска развития неблагоприятного эффекта, который не требует принятия дополнительных мер по его снижению и оцениваемый как независимый, незначительный по отношению к рискам, существующим в повседневной деятельности и жизни населения.

10.3 Обзор возможных аварийных ситуаций

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

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

Необходимо отметить, что рассматриваемое производство находится далеко от населенных пунктов в безлюдном месте и в случае возникновения чрезвычайной ситуации на рассматриваемом объекте она не окажет неблагоприятного воздействия на городское и сельское население.

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

10.4 Рекомендации по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций и снижению экологического риска

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.

Руководство предприятия в полной мере должно осознавать свою ответственность поданной проблеме, и обеспечить безопасность деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах осуществляющей деятельности.

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

Для промплощадок месторождений 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 позволяют дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.



11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

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

Город Сарань, расположенный в Карагандинской области Казахстана, имеет интересные социально-экономические характеристики:

Экономика и диверсификация:

Благодаря масштабной работе по диверсификации экономики, Сарань была выведена из категории моногородов. В этом статусе остаются Темиртау, Балхаш, Шахтинск и Абай.

В 2021 году в Сарани была запущена индустриальная зона Saran, а также реализован ряд крупных якорных проектов.

Развитие и инфраструктура:

Ведется работа по улучшению инфраструктуры. В 2023 году было реализовано 56 проектов.

В Балхаше продолжается реконструкция водопроводных и тепловых сетей, а в Темиртау и Шахтинске проводятся модернизация тепловых и водопроводных сетей соответственно.

Диверсификация и инвестиции:

Одной из главных задач является диверсификация экономики, локализация малого и среднего бизнеса вокруг градообразующих компаний и привлечение новых инвесторов.

Планируется создание малых промышленных зон, используя пустующие помещения и обеспечивая недостающую инфраструктуру.

Моногороды:

Моногороды зависят от одной или нескольких предприятий одной отрасли. В Карагандинской области четыре моногорода: Темиртау, Балхаш, Шахтинск и Абай.

Эти города обеспечивают 57% обрабатывающей промышленности области и вложение инвестиций порядка 22% от общего объема.

Город Сарань, расположенный в Карагандинской области Казахстана, является значимым промышленным центром. Давайте рассмотрим некоторые аспекты его промышленности:

Горнодобывающая промышленность:

Сарань расположена на возвышенностях Казахского мелкосопочника, что делает его ключевым узлом для добычи природных ресурсов.

Город известен добычей каменного угля, известняков, бутового камня и других строительных материалов.

АО «АрселорМиттал Темиртау» — одно из ведущих промышленных предприятий города. Шахты «Саранская» и имени Т. Кузембаева также играют важную роль в экономике региона.

Экономический вклад:

Горнодобывающая отрасль Сарани обеспечивает рабочие места для местных жителей и вносит существенный вклад в экономическое развитие региона.

Эта промышленность способствует устойчивости местной экономики и является важным фактором в общем развитии Казахстана.

Культурное наследие:

Помимо промышленного значения, Сарань обладает богатым культурным наследием и многообразием традиций.

Разнообразие этнических групп и культурных сообществ делает этот город уникальным и привлекательным для изучения его культурной истории.

Фестивали, обряды и традиционные праздники отражают богатство и многообразие культурного наследия, которое передается из поколения в поколение.



Сарань продолжает развиваться, и ее экономический потенциал становится все более разнообразным.

Для исключения влияния на социально-экономические факторы жизнедеятельности людей в период проведения рекультивационных 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.

Вывод. Анализ воздействия хозяйственной деятельности ТСО «Актас Комир» показывает, что проведение рекультивации нарушенных земель 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.

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

Район работ полностью обеспечен трудовыми ресурсами.

Нарушенные земли после проведения рекультивации предусматривается использовать для сельскохозяйственного целевого назначения.

При проведении работ будет создано 6 рабочих мест.

После окончания работ по рекультивации все сооружения будут демонтироваться и вывозиться по договору со сторонней организацией. Территория расположения промплощадки, а также все дороги и съезды будут рекультивироваться и возвращаться в состав прежних угодий (пастбища).

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

Изменение санитарно-эпидемиологического состояния территории в результате намечаемой деятельности на период рекультивации карьера – полностью отсутствует.

11.4 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Регулирование социальных отношений в процессе реализации намечаемой хозяйственной деятельности предусматривается в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Условия регионально-территориального природопользования при реализации проектных решений изменятся незначительно и соответствуют принятым направлениям внутренней политики Республики Казахстан, направленной на устойчивое развитие и экономический рост, основанный на росте производства.

Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой деятельности это взаимодействие с заинтересованными сторонами по всем социальным и природоохранным аспектам деятельности предприятия.

Взаимодействие с заинтересованными сторонами – это общее определение, под которое попадает целый спектр мер и мероприятий, осуществляемых на протяжении всего периода реализации проекта:

- выявление и изучение заинтересованных сторон;
- консультации с заинтересованными сторонами;
- переговоры;
- процедуры урегулирования конфликтов;
- отчетность перед заинтересованными сторонами.



При реализации проекта в регионе может возникнуть обострение социальных отношений. Основными причинами могут быть:

- конкуренция за рабочие места;
- диспропорции в оплате труда в разных отраслях;
- внутренняя миграция на территорию осуществления проектных решений, с целью получения работы или для предоставления своих услуг и товаров;
- преобладающее привлечение к работе приезжих квалифицированных специалистов;
- несоответствие квалификации местного населения требованиям подрядных компаний к персоналу;
- опасение ухудшения экологической обстановки и качества окружающей среды в результате планируемых работ.

Однако, возможное обострение социальной напряженности может быть практически полностью снято целенаправленным упреждающим разрешением потенциальных проблем путем тесного сотрудничества подрядных компаний с местными властями и общественностью, проведением открытой информационной политики.

Отдельные негативные моменты в социальных отношениях будут полностью компенсированы теми выгодами экономического и социального плана, которые в случае реализации проекта очевидны.

Повышение уровня жизни вследствие увеличения доходов неизбежно скажется на демографической ситуации. Наличие стабильной, относительно высокооплачиваемой работы, не будет способствовать оттоку местного населения, а наоборот может послужить причиной увеличения интенсивности миграции привлекаемых к работам не местных работников.



12. ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

12.1 Сводный расчет платежей за загрязнение окружающей природной среды

Согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан для каждого предприятия органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на основе нормативов допустимых выбросов.

На период достижения нормативов предельно допустимых выбросов устанавливаются лимиты природопользования с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия. В случае достижения предприятием норм ПДВ, лимит выбросов загрязняющих веществ на последующие годы устанавливается на уровне ПДВ и не меняется до их очередного пересмотра.

Плата за эмиссии в окружающую среду устанавливается налоговым законодательством Республики Казахстан. Платежи взимаются как за установленные лимиты выбросов загрязняющих веществ, так и за их превышение. Плата за выбросы загрязняющих веществ, в пределах установленных лимитов рассматривается как плата за использование природного ресурса (способности природной среды к нейтрализации вредных веществ).

Плата за выбросы загрязняющих веществ сверхустановленных лимитов применяется в случаях невыполнения предприятия обязательств по соблюдению согласованных лимитов выбросов загрязняющих веществ. Величина платежей за превышение лимитов загрязняющих веществ определяется в кратном размере по отношению к нормативу платы за допустимое загрязнение среды.

Согласно Экологическому кодексу РК ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете.

В период разработки проектной документации (2024 год) один установленный МРП составляет 3692 тенге.

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников предприятия

Расчет платы за эмиссии в атмосферу рассчитывается исходя из произведенных выбросов предприятия в год (тонн) и ставки платы за конкретное загрязняющее вещество.

$$\text{Плата} = \text{МРП} * \text{ставка платы (ЗВ)} * \text{выброс (тонн/год)}, \text{тенге}$$

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников предприятия

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта предприятия производится исходя из количества, сжигаемого автотранспортом топлива за период его эксплуатации на предприятии.

$$\text{Плата} = \text{МРП} * \text{ставка платы} * \text{кол-во сжигаемого топлива, т/год}$$

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников производится по фактическому объему израсходованного топлива.

В случае превышения установленных лимитов эмиссий загрязняющих веществ на предприятие накладываются штрафные санкции, согласно Экологическому и Налоговому Кодексам РК. Размер и ставка платы за сверхлимит устанавливаются уполномоченными компетентными государственными органами.



13. ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Целью выполненной работы являлась оценка воздействия на окружающую среду к проекту рекультивации земель, нарушенных горными работами при разработке угля по пластам К12-К8-7 шахт «Саранская» и «им. Кузембаева» участка площадью 45,3005 га, расположенного в Карагандинской области. При разработке РООС были соблюдены основные принципы проведения оценки воздействия на окружающую среду, а именно:

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

Объем, полнота содержания представленных в РООС материалов отвечают требованиям инструкции ОВОС, действующей в настоящее время в Республике Казахстан. В процессе разработки проекта РООС была проведена детальная оценка современного состояния окружающей среды района проведения работ с привлечением имеющегося информационного материала последних лет по данному региону.

В рамках данной оценки в окружающую среду 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 экспертной оценки показывают:

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

Интенсивность воздействия слабая, 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 удаленности.

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

Ближайший водный объект – Саранское водохранилище, расположенное в 4,8 км северо-западнее участка.

Почвенно-растительный покров. В рамках РООС установлено, что воздействие на почвенно-растительный покров носит допустимый характер при соблюдении мероприятий по восстановлению нарушенных земель (тампонаж скважин).

Аварийные ситуации. Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ следует предусмотреть меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др. при возникновении аварийной ситуации, она будет носить локальный характер и не повлечет за собой катастрофических или необратимых последствий.

Охраняемые природные территории и объекты. Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» указанный участок



расположен в Карагандинской области и находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Информацией о наличии на запрашиваемой территории видов растений и животных, занесенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утверждённых постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 г. № 1034 Инспекция не располагает. Данная территория не относится к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги, вместе с тем не относится к местам обитания Казахстанского горного барана (архар).

В целом, оценка воздействия на окружающую среду в районе проведения работ показала, что воздействие данной хозяйственной деятельности будут низкой значимости при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий.

13.1 Производственный экологический контроль на предприятии

Производственный экологический контроль проводится природопользователем в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, что позволяет обеспечить полноту, достоверность и оперативность информации об экологическом состоянии на объекте регулирования работ по обращению с отходами и в зоне его влияния для принятия управленческих решений по снижению или ликвидации негативных воздействий на окружающую природную среду в процессе эксплуатации объекта.

Процесс производственного экологического контроля осуществляется за:

- атмосферным воздухом (выбросами загрязняющих веществ);
- размещением и своевременным вывозом отходов (земельные ресурсы);
- плодородным почвенным слоем (загрязнение почвы);
- водными ресурсами (поверхностные и подземные).

Атмосферный воздух. Определение концентрации ряда вредных примесей в атмосфере производится расчетными методами.

Результаты анализа обрабатываются и заносятся в журнал производственного экологического контроля. Осуществление контроля за загрязнением атмосферного воздуха будет на участке расчетным методом представленных в таблицах 13.2.1.

Контроль за выбросами загрязняющих веществ проводится расчетным методом.

Почвенный покров. Необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный покров и животный мир не ожидается. Восстановление почвенно-растительного слоя до состояния, близкого к предшествующему началу работ, произойдет на территории месторождения при соблюдении проектных решений.

Контроль за состоянием земельных ресурсов заключается в соблюдении мер промышленной безопасности, условий технологического процесса при работе оборудования (правил технической эксплуатации). Местом определения интенсивности загрязнения почв являются места, где непосредственно происходит или может произойти загрязнения почв различными загрязняющими веществами, таким местом может быть открытая стоянка техники.

Контроль почв (визуальное обследование) проводится по периметру, в особенности большое внимание уделяется месту стоянки автотранспорта. При выявлении розлива нефтепродуктов отбираются пробы загрязненных почв с последующей сдачей в аккредитованную лабораторию на определения уровня загрязненности.

В период эксплуатации объекта необходимо проводить постоянное визуальное обследование территории на предмет розлива нефтепродуктов. В случае выявления розлива, почвенный слой, пропитанный нефтепродуктами, следует снимать и вывозить.

Поверхностные и подземные водные ресурсы. Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе разведки участка сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков.



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

Предприятием проводится контроль:

- за экономным и рациональным использованием водных ресурсов;
- за соблюдением водоохранных мероприятий.

Производственный экологический контроль на предприятии, позволит обеспечить благоприятное экологическое состояние и стабильность, так как контроль осуществляется в целях снижения, предотвращения или ликвидации негативных воздействий на окружающую природную среду в процессе эксплуатации объекта и затрагивает все компоненты окружающей среды, на которые он так, или иначе воздействует.



Расчет выбросов загрязняющих веществ при рекультивации объекта

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 01, Выполаживание откосов бортов карьера

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Уголь

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.2**

Коэффиц., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 9.5**

Коэффиц., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.7**

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэффиц., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 100**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.2**

Высота падения материала, м, **GB = 3**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 1**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 120.66**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 237485.17**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.85**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 120.66 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.1026$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 237485.17 \cdot (1-0.85) = 0.513$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.1026$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.513 = 0.513$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.1026	0.513

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 02, Планировочные работы

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Почвенно-растительный слой (ПРС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыделением

Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде



Интенсивность пылевыделения от единицы оборудования, г/ч (табл.16), $G = 900$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N1) = 1 \cdot 900 \cdot (1-0) = 900$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G_1 = GC / 3600 = 900 / 3600 = 0.25$

Время работы в год, часов, $RT = 272$

Валовый выброс, т/год, $M = GC \cdot RT \cdot 10^6 = 900 \cdot 272 \cdot 10^6 = 0.2448$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Трактор (К), $N \cdot DC = 101 - 160 \text{ кВт}$									
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1, шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>
34	1	1.00	1	100	80	70	10	8	7
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Ml, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>			
0337	3.91	2.09	0.0389			0.0238			
2732	0.49	0.71	0.00994			0.00609			
0301	0.78	4.01	0.0388			0.02374			
0304	0.78	4.01	0.0063			0.00386			
0328	0.1	0.45	0.00549			0.00336			
0330	0.16	0.31	0.00413			0.00253			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0388	0.023736
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0063	0.0038571
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00549	0.00336
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00413	0.00253
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0389	0.0238
2732	Керосин (654*)	0.00994	0.00609
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.25	0.2448

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 03, Перемещение ПРС с временного склада ПРС (Бурт)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.2**Коэффи., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 9.5**Коэффи., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.7**Влажность материала, %, **VL = 9**Коэффи., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.2**Размер куска материала, мм, **G7 = 40**Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.5**Высота падения материала, м, **GB = 3**Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 1**Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 304.99**Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 81540.9**Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.85**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 304.99 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 2.59$ Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 81540.9 \cdot (1-0.85) = 1.76$ Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 2.59$ Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.76 = 1.76$

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.59	1.76

Источник загрязнения: 6002, Выхлопная труба

Источник выделения: 6002 01, Работы по орошению пылящей поверхности

Список литературы:

- 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
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t>5$ и $t<5$)

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</i>										
<i>Dn, сум</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
92	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Ml, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.8	5.58	0.0686			0.1135				
2732	0.35	0.99	0.01167			0.01933				
0301	0.6	3.5	0.0313			0.0518				
0304	0.6	3.5	0.00508			0.00842				
0328	0.03	0.315	0.003444			0.0057				
0330	0.09	0.504	0.00565			0.00936				

Выбросы по периоду: Теплый период ($t>5$)

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</i>										
<i>Dn, сум</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
100	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Ml, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.8	5.1	0.0634			0.1142				



2732	0.35	0.9	0.01072	0.0193
0301	0.6	3.5	0.0313	0.0564
0304	0.6	3.5	0.00508	0.00917
0328	0.03	0.25	0.002753	0.004955
0330	0.09	0.45	0.00508	0.00914

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0313	0.10824
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00508	0.017589
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003444	0.010655
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00565	0.0185
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0686	0.2277
2732	Керосин (654*)	0.01167	0.03863

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6003, Выхлопная труба
Источник выделения: 6003 01, Работы по гидропосеву

Список литературы:

- 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
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</i>									
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1, шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>
79	1	1.00	1	100	80	70	10	8	7
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>			
0337	2.8	5.1	0.0687			0.0977			
2732	0.35	0.9	0.01156			0.01644			
0301	0.6	3.5	0.0336			0.0478			
0304	0.6	3.5	0.00546			0.00776			
0328	0.03	0.25	0.00295			0.004195			
0330	0.09	0.45	0.00545			0.00775			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0336	0.04776
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00546	0.007761
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00295	0.004195
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00545	0.00775
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0687	0.0977
2732	Керосин (654*)	0.01156	0.01644

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период



СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 г №400- VI ЗРК;
2. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
3. Об утверждении Классификатора отходов Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903;
4. Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 1 июля 2021 года № 23235;
5. Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246;
6. РНД 211.02.02. – 97. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан. Алматы, 1997.
7. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2;
8. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996.
9. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
10. Программный комплекс «ЭРА» Версия 3.0. Расчет приземных концентраций и выпуск томов НДВ. Новосибирск 2004;
11. СНиП РК – 2.04.01. 2017 «Строительная климатология»;
12. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
13. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
14. 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;
15. Об утверждении Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель утвержденная приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 2 августа 2023 года № 289;
16. Налоговый кодекс РК.



ПРИЛОЖЕНИЯ



**Копия государственной лицензии ТСО «Алait» №01583 Р от 01.08.2013 года
на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**



13012285

Страница 1 из 1



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01583Р**Дата выдачи лицензии** 01.08.2013**Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности**

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

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

Производственная база

(местонахождение)

ЛицензиатТоварищество с ограниченной ответственностью "Алайт"Республика Казахстан, Акмолинская область, Кокшетау Г.А., г.Кокшетау,
ИСМАИЛОВА, дом № 16., 2., БИН: 100540015046
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия,
имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)**Лицензиар**Комитет экологического регулирования и контроля „Министерство охраны
окружающей среды Республики Казахстан“

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ

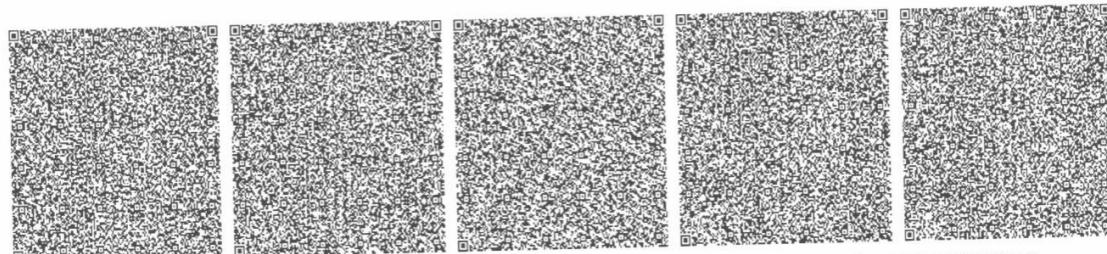
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

**Номер приложения к
лицензии**

001 01583Р

**Дата выдачи приложения
к лицензии**

01.08.2013

Срок действия лицензии**Место выдачи** г.Астана

Берилген құжат - Электрондық құжат және электрондық цифрлық колтақба тұралы» 2003 жылдың 7 қантардағы Қазақстан Республикасы Законының 1 баптының 1 тармағына сәйкес қарастаған тәсілдік құжаттағы құжаттағы
Данилдың документ соглашено пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписью» равнозначен документу на бумажном носителе.



Копия письма от РГП «Казгидромет»



«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

23.10.2024

1. Город - **Сарань**
2. Адрес - **Карагандинская область, городской акимат Сарань**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО "АЛАИТ"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Месторождения угля шахт "Саранская" и "им. Кузембаева"**
Разрабатываемый проект - **Проект рекультивации земель, нарушенных горными работами при разработке угля по пластам К12-К8-7 шахт "Саранская" и "им. Кузембаева" участка площадью 45,3005 га, расположенного в Карагандинской области.**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешенные частицы PM2.5, Взвешенные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром,**
6. **«Саранская» и «им. Кузембаева» участка площадью 45,3005 га, расположенного в Карагандинской области.**
7. **Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром,**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³			
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U') м/сек		
			север	восток	юг

Сарань	Азота диоксид	0.104	0.08	0.094	0.086	0.074
	Взвеш.в-ва	0.179	0.221	0.213	0.186	0.199
	Диоксид серы	0.004	0.007	0.01	0.0105	0.004
	Углерода оксид	1.105	0.741	1.145	1.338	1.027
	Азота оксид	0.02	0.015	0.015	0.017	0.019

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2023 годы.



**Копия протокола №2242-20-У заседания Государственной комиссии по
запасам полезных ископаемых Республики Казахстан**



КӨШКІМЕ
КОПИЯ

Задание № 2242-20-У
на подсчет запасов угольных шахт «Саранская» и «им. Кузембаева»
с оценкой целесообразности вовлечения в добывчу угля открытым способом в
современных технико-экономических условиях рынка
по состоянию на 01.01.2020.

ПРОТОКОЛ № 2242-20-У
заседания Государственной комиссии
по запасам полезных ископаемых Республики Казахстан

Отчет по подсчету списанных запасов угля шахт «Саранская» и «им. Кузембаева»
с оценкой целесообразности вовлечения в добывчу угля открытым способом в
современных технико-экономических условиях рынка
по состоянию на 01.01.2020

30 ноября 2020 года

г. Нур-Султан

ПРИСУТСТВОВАЛИ:

Заместитель председателя комиссии

Тналиев М.М.

Секретарь

Ринатова Ж.Р.

Члены комиссии:

Байбатыров М.Ж.
Диканбаев Т.Б.
Сунандыкова Н.С.
Сражадинова А.С.

Независимый эксперт

Сайдуакасов М.А.

Автор отчета:

Петренко В.И.

ПРИГЛАШЕННЫЕ:

от ТОО «СоюзКөмір»

Петренко В.И.

Председательствовал

Тналиев М.М.

АРГЫ ЖАҒЫНА
КАРАНЫЗ
СМОТРИ НА ОБОРОТЕ



На рассмотрение ГКЗ РК представлен «Отчет по подсчету списанных запасов угля шахт «Саранская» и им. Кузембаева с оценкой целесообразности вовлечения в добычу угля открытым способом в современных технико-экономических условиях рынка по состоянию на 01.01.2020».

Отчет выполнены ТСО «СоюзКемір» на основании Лицензии на геологическое изучение недр от 04.09.2020 № 40 в пределах блоков: М-43-74-(10e-5a-15), М-43-74-(10e-5b-11) по материалам прошлых лет.

Отчет состоит из 83 стр. текста и 9 графических приложений на 9 листах.

1. ПО ДАННЫМ СОДЕРЖАЩИМСЯ В ОТЧЕТЕ:

Участок расположен, в 12 км к юго-западу от г. Абай, в 5 км к западу от г. Сарань, в 14 км к северо-востоку от г. Караганды.

Ранее на участке были утверждены запасы угля протоколами ГКЗ РК СССР для подземной добычи в периоды: шахта «им. Кузембаева» – № 5784 в 1969 г., № 6558 в 1972 г.; шахта «Саранская» – № 5221 в 1967 г., № 9596 в 1984 г.

В связи с невозможностью отработки их подземным способом, из-за сложных горно-геологических условий запасы угля оставлены в недрах и списаны с госбаланса ранее годы:

- шх. «им. Кузембаева»: решение управления угольной промышленности (УУП) № 193 от 28.12.1971; решение УУП №206 от 16.04.1973; № 65 от 05.02.1962; решением комбината «Карагандауголь» № 111 от 13.03.1963 из-за сложных геологических условий;
- шх. «Саранская»: решение УУП №193 о 28.12.1971, протокол ГКЗ РК № 1186-12-У от 14.05.2012.

Территория была возвращена в общее пользование Актом б/н от 02.07.2015.

Запасы угля, стоящих на государственном балансе в контуре участка открытых работ по состоянию на 01.01.2020 нет.

В настоящее время участок свободен от недропользования. К участку примыкают границы горных отводов шахт «Саранская» и «им. Кузембаева».

Подсчет для открытой добычи списанных запасов угля шахт «Саранской» и «им. Кузембаева» выполнен в соответствии с действующими кондициями, разработанными для Карагандинского угольного бассейна и утвержденными Комиссией Госплана СССР протоколом № 364 от 22 сентября 1960 года, параметры, которых по мощности и зольности для коксующихся и энергетических углей составляют:

а) для балансовых запасов:

- для коксующихся углей – минимальная мощность пласта – 0,7 м, максимальная зольность пласта – 40 %;
- для энергетических углей – минимальная мощность пласта – 0,9 м максимальная зольность пласта – 35%.

б) для забалансовых запасов:

- минимальная мощность пласта – 0,5 м, максимальная зольность пласта 45% для коксующихся углей, и соответственно – 0,5м и 40 % для энергетических углей.



К утверждению представлены запасы угля для открытой добычи на площади шахт «Саранская» и «им. Кузембаева» по состоянию на 01.01.2020 в следующих количествах:

Индекс пласта	Марка по ГОСТ 25543-88	ш. «Саранская»			ш.Кузембаева	ВСЕГО по 2 шахтам
		В	C ₁	B+C ₁		
K _{8-7,8}	2КОкокс, 1К	21	1069	1090	1389	2479
K ₉	1Ккокс		1175	1175	252	1427
K ₁₀	2КО, 2КОкокс	1089	1585	2674	641	3315
K ₁₁	1Ккокс		1109	1109	187	1296
K _{12В.С}	2КО	-	1255	1255	199	1454
K _{12Н.С}	2КОкокс	-	2453	2453	402	2855
всего		1110	8646	9756	3070	12826

2. РАССМОТРЕВ ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ, экспертное заключение Сайдуакасава М.А., а также протокол Центрально-Казахстанской межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых при МД «Центрказнедра» от 17 июня 2020 года № 1793, **ГКЗ РК ОТМЕЧАЕТ:**

2.1. По полноте и содержанию представленные материалы в целом соответствуют инструктивным требованиям, предъявляемым к предварительной геолого-экономической оценке месторождений твердых полезных ископаемых. Графические приложения удовлетворительного качества.

2.2. Участок приурочен к центральной части Саранского участка, расположенного в северо-западной части Карагандинского каменноугольного бассейна, в северо-западном крыле Карагандинской синклинали.

В геологическом строении участка принимают участие каменноугольные, юрские, неогеновые и четвертичные отложения.

По степени изменчивости морфологии угольных пластов (наличие расщеплений и пережимов – раздувов мощности), по сложности условий их залегания и изменчивости качества углей, участок открытых работ, в соответствии с «Инструкцией по применению классификации запасов к месторождениям углей и горючих сланцев», отнесен ко второй (II) группе по сложности геологического строения как объект с относительно выдержанной морфологией угольных пластов.

2.3. Мощность карагандинской свиты на Саранском участке в среднем составляет 630 м. В ней содержится 20 угольных пластов и до 15 пропластков, которые не выдержаны в разрезе. Коэффициент угленосности свиты 8,4. Пласти K₇, K₁₀, K₁₂ – пласти большой мощности, сложного строения.

Исключительную выдержанность имеет пласт K₁₀, пласт K₁₂ также очень устойчив на всей площади распространения. Выдержанность строения и мощности пласта K₇ нарушена эпигенетическими и сингенетическими размывами.

Помимо этих пластов на участке открытых работ будут встречены нейвыдержаные пласти K₉ и K₁₁, имеющие часто мощность менее 0,7-0,5м и отнесенные к забалансовым протоколам ГКЗ СССР. Запасы угля по этим пластам включены в настоящий подсчет запасов согласно замечаниям эксперта.



Угольный пласт K_{12} является самым мощным пластом в карагандинской свите участка и района, благодаря чему маркирует разрез.

Большая и выдержанная мощность пласта наблюдается в пределах всей площади. Общая мощность пласта в контуре подсчета запасов составляет 5,90-6,30 м. В его строении довольно легко выделяются: верхняя маломощная пачка и в остальной части – верхний и нижний слои. Верхняя пачка мощностью 0,30-0,60 м отделена от основной части пласта аргиллитовым прослойем мощностью до 0,35 м, вследствие чего не входит в его подсчетную часть. Верхний и нижний слои неодинаковы по мощности, строению и качеству углей. Верхний слой имеет мощность от 1,3 до 1,49 м и состоит из 3-5, изредка 7 угольных пачек, разделенных прослойями аргиллита и слабоуглистого аргиллита, преобладающая мощность которых 0,10 м (от 0,05 до 0,15 м). Угольные пачки верхнего слоя обычно имеют зольность более 20 %. Верхний слой отделен от нижнего пачкой аргиллитов мощностью 0,10-0,25 м; часто она представлена слабоуглистыми и углистыми аргиллитами, а иногда высокозольными углями.

Нижний слой мощностью 2,69-3,05 м сложен 5 угольными пачками и характеризуется меньшим засорением породными прослойями, чем верхний. Мощность угольных пачек обычно не менее 0,50 м, чаще 0,70-1,0 м, иногда увеличивается до 1,60 м за счет выклинивания тонких прослоев аргиллита. Мощность породных прослоев, как правило, 0,01-0,03 м; располагаются они в слое равномерно, кроме нижней его части, где в интервале 0,15-0,27 м фиксируется 3-4 сближенных прослоя аргиллита, называемых «близнецами». Это тонкое переслаивание угля (0,05-0,07 м) и аргиллитов (0,005-0,01 м) не всегда улавливается бурением, а на каротажных диаграммах нередко выделяется слабоуглистыми аргиллитами.

Выдержанность строения и мощности пласта и его частей (слоев) позволяют отнести его в группу устойчивых.

Пласт K_{10} является самым устойчивым и одним из мощных пластов на всем участке. Он сохраняет характерное двухслойное строение и рабочую мощность.

В строении его на площади подсчета запасов четко выделяются два слоя, неодинаковые по мощности: верхний – 0,50-1,0 м и нижний – 3,20-3,58 м. Слои разделены пачкой пород, мощностью 0,30-0,50 м, сложенной обычно аргиллитами, также слабоуглистыми и углистыми аргиллитами с прослойями до 0,10 м углей. Несколько изменчивые мощности верхнего слоя и разделяющих пород между верхним и нижним слоями явились причиной того, что в подсчетной части пласта верхний слой не участвует; при выделении его в отдельный подсчетный слой мощность оказалась недостаточной для учета балансовых и даже забалансовых запасов, поэтому подсчет произведен только по нижнему слою пласта. Нижний слой представлен 7-12 угольными пачками, разделенными, как правило, тонкими (0,01-0,05 м) прослойями, преимущественно аргиллитов и слабоуглистых аргиллитов. Подсчетные мощности нижнего слоя колеблются от 3,20 до 3,58 м.

Угольный пласт K_7 на незатронутой размывами площади имеет характерное и устойчивое строение и мощность. Общая его мощность составляет 3,50-4,25 м, а угольной массы 2,98-4,25 м; засорение породными прослойями не превышает 10 %. В строении пласта можно выделить нижнюю сравнительно простую и более сложную верхнюю части. Нижняя часть, мощностью 2,1-2,6 м, представлена 5-ю угольными пачками, разделенными прослойями аргиллита и слабо-углистого аргиллита мощностью 0,02-0,08 м; встречаются прослои до 0,15 м углистого аргиллита или зольного угля. Верхняя часть мощностью 1,30-1,50 м сложена 5-ю, реже 7-ю,



небольшими (0,40-0,30 м) пачками угля. Породные прослои, в количестве до 6, преимущественно аргиллитового состава, реже слабоуглистые или углистые; мощность породных прослоев обычно 0,01-0,05 м, иногда 0,10 м. Обе части пласта разделены 10 – сантиметровым прослоем аргиллита или слабоуглистого аргиллита. Подсчетная мощность пласта изменяется от 2,98 до 4,25 м.

2.4. Качество углей изучалось по валовым, пластово-промышленным пробам из горных выработок и керну разведочных скважин

Зольность угольных пластов К₇, К₁₀, К_{12В.С.} и К_{12Н.С.} по угольной массе, определенная по керну скважин, колеблется от 13,1 до 27,6 %. Средняя по пласту К₇ составила 22,5 и 22,7 %; пласту К₁₀ - 21,4 и 21,6 %; пласту К_{12Н.С.} - 18,8 и 18,5 %; по пласту К_{12В.С.} – 24,2 и 24,1%.

В пределах одного пласта зольность рядового и товарного угля довольно стабильна. Выход летучих в рядовых углях по пластам колеблется от 21,7 до 24,7%.

В золе рядовых углях пластов К₁₂, К₁₀, и К₇ сумма окислов железа, кальция и магния составляет 19,58-20,87 %. Такой состав золы определяет низкую температуру плавления золы (1200-1300°), и является благоприятным для кокса.

Рядовые угли оцениваемых пластов относятся к группе малосернистых (S^с_{об.} меньше 1,5 %).

Существенной составной частью серы общей является сера органическая, что характерно для малосернистых углей. Наименьшую роль в балансе сернистости углей играет сульфатная сера, максимальное её значение в рядовых углях составляет 0,02 %, в концентрате 0,05 %.

По содержанию фосфора угли являются в основном среднефосфористыми.

Элементарный состав и теплота сгорания углей. Содержание углерода в углях находится в пределах 88,86-89,26 %. Повышение содержания его со стратиграфической глубиной свидетельствует о нарастании степени метаморфизма углей от верхних пластов к нижним.

Теплота сгорания углей, пересчитанная на горючую массу, изменяется от 8227 до 8480 ккал/кг. Низкая теплота сгорания рабочего топлива, отражающая количество тепла, которое может быть реализовано при сжигании угля в топках, составляет для пластов К₁₈-К₇ – 5344-6383 ккал/кг.

2.5. Гидрогеологические условия рассматриваемой площади обусловлены литологическими особенностями пород.

Отложения карагандинской свиты представлены сложным чередованием алевролитов, песчаников и аргиллитов с пластами каменного угля.

Подземные воды обычно развиты в верхней (до 60-80м) зоне трещиноватости, расслоения и кливажа этих пород. Однако из-за слабой степени проявления этих процессов, породы карагандинской свиты характеризуются в целом низкой водоносностью (коэффициенты фильтрации не превышают 0,045-0,1 м/сутки). Повышенной водообильностью отличаются угольные пласты, фильтрационные свойства которых несколько выше.

Каменноугольные отложения могут пополняться водами вышележащих юрских отложений на контакте с угольными пластами и песчаниками.

Кайнозойские отложения являются водоупорными и практически безводными.



Разработка пластов К₈₋₇-К₁₂ предусматривается открытым способом на глубину 200 м. Подземные воды на участке нейтральные и щелочные pH 7,0-8,35, сумма минеральных веществ от 2211 до 3370 мг/дм³, сухой остаток составляет 2083-3111 мг/дм³. Жесткость общая 8,0-20,0 мг-экв/дм³ – вода жесткая и очень жесткая. Воды преимущественно хлоридно-сульфатные натриево-магниево-кальциевые. Содержание бария в воде (в мг/дм³) менее 0,1, брома – до 1,8, марганца 0,07-3,80, свинца 0,06 и менее, кадмия не более 0,006.

Ожидаемые водопротоки в карьер будут складываться за счет дренирования подземных вод, за счет снеготалых и ливневых вод.

Водопритоки	м ³ /сут	м ³ /час	л/с
За счёт подземных вод	147	6,1	1,69
За счёт твёрдых атмосферных осадков	3570	148,7	41,3
За счёт возможных ливней	42840	1785	495,8

2.6. Инженерно-геологические и горнотехнические условия эксплуатации месторождения изучены достаточно детально в процессе разведки шахтных полей.

Вскрышные породы на площади шахт «Саранская» и «им. Кузембаева» представлены четвертичными отложениями: почвенно-растительным слоем, и до глубины 1,7 - 5,4 м супесями, суглинками и глинами. Ниже залегает горизонт неогеновых глин, повсеместно перекрывающий каменноугольные отложения. В основании неогеновых глин местами в виде прослоев и линз мощностью 0,5 – 3,2 м встречаются палеогеновые глинистые пески или глины со значительным содержанием гравия и галек изверженных и осадочных пород.

Каменноугольные отложения представлены песчаниками, алевролитами, аргиллитами.

Газоносность угольных пластов К₇ – К₁₂ до глубины 150 – 160 м равна нулю; в интервале 150 – 250 м происходит резкое нарастание газоносности до 19,8 – 20,4 м³/т горючей массы. Интенсивное нарастание газоносности угольных пластов происходит до глубины 300-400 м, далее оно уменьшается.

Угли участка относятся к склонным и малосклонным к самовозгоранию, пожароопасность их средняя.

Непосредственная кровля и почва рабочих угольных пластов часто сложены трещиноватыми аргиллитами или алевролитами, либо переслаиванием этих пород, обладающими в основном невысокой механической прочностью и легкой размокаемостью.

Все породные прослои считаются силикозоопасными.

2.7. При подсчете запасов угля, категоризация запасов, границы подсчетных блоков и исходные данные в контуре проектируемого карьера (подсчетные мощности, объемные массы, средние углы падения пластов по блокам) соответствуют таковым в утвержденных отчетах 1967, 1969, 1972, 1984 годов.

Количество подсчитанных списанных запасов угля по шахтам «Саранская» и «им. Кузембаева» пластов К₁₂– К₈₋₇ в контуре проектируемых открытых горных работ составили: В+С₁ – 12826 тыс. т.



Произведен расчет экономической эффективности разработки подсчитанных запасов угля открытым способом. При производительности на открытых работах 100-500 тыс. т в год, обеспеченность запасами составит 25 лет. Необходимые инвестиции 4815 млн. тенге, показатель рентабельности 17,3 %. Срок окупаемости инвестиций составляет 4,2 года. Коэффициент вскрыши равен 15,5 м³/т.

3. ГКЗ РК ПОСТАНОВЛЯЕТ:

3.1. Согласиться с применением для открытой добычи кондиций для подсчета запасов угля, разработанных для Карагандинского угольного бассейна и утвержденных Комиссией Госплана СССР протоколом № 364 от 22 сентября 1960 года, параметры, которых по мощности и зольности составляют:

а) для балансовых запасов:

- для коксующихся углей - минимальная мощность пласта - 0,7 м, максимальная зольность пласта - 40 %;

- для энергетических углей - минимальная мощность пласта - 0,9 м максимальная зольность пласта - 35%.

б) для забалансовых запасов:

- минимальная мощность пласта - 0,5 м, максимальная зольность пласта 45% для коксующихся углей, и соответственно - 0,5м и 40 % для энергетических углей.

3.2. Утвердить по состоянию на 02.01.2020 запасы угля по пластам K₁₂-K₈₋₇ шахт «Саранская» и «им. Кузембаева» для открытой добычи, в следующих количествах:

Индекс пласта	Марка по ГОСТ 25543-88	ш. «Саранская»			ш.Кузембаева	ВСЕГО по 2 шахтам
		B	C ₁	B+C ₁		
по пластам						
K _{8-7, 8}	2КОкокс, 1К	21	1069	1090	1389	2479
K ₉	1К, 1Кокс	-	1175	1175	252	1427
K ₁₀	2КО, 2КОкокс	1089	1585	2674	641	3315
K ₁₁	1Кокс	-	1109	1109	187	1296
K _{12В.С}	2КО	-	1255	1255	199	1454
K _{12Н.С}	2КОкокс	-	2453	2453	402	2855
по маркам						
	1К	-	1175	1175	1576	2751
	1Кокс	-	1109	1109	252	1361
	2КО	-	1255	1255	840	2095
	2КОкокс	1110	5107	6217	402	6619
Всего		1110	8646		3070	12826
в т.ч кокс		1110	6216		654	7980



3.3. Внести в Государственный учет утвержденные запасы угля по состоянию на 02.01.2020 по пластам K₁₂-K₈₋₇ шахт «Саранская» и «им. Кузембаева» для открытой добычи на основании пункта 3.2. как резервные.

Заместитель председателя Комитета геологии,
Заместитель председателя ГКЗ РК

Тналиев М.М.



ГЛ 01583Р



Республика Казахстан. Город Нур-Султан.
Двадцать второе декабря две тысячи двадцатого года.

Я, Досымжанова Ляззат Кабдыманаповна, нотариус города Нур-Султан, действующая на основании государственной лицензии №0001319, выданной 28.06.2008 года Комитетом по организации правовой помощи и оказанию юридических услуг населению Министерства юстиции Республики Казахстан, свидетельствую верность настоящей копии с подлинника документа. В последнем имеются приписок, зачеркнутых слов и иных неоговоренных исправлений или каких-либо обозначений не оказалось.

Зарегистрировано в реестре за №4157

Сумма, оплаченная нотариусу: согласно статьи 30-1 Закона
Республики Казахстан «О нотариате»

Нотариус:



11 ДЕК 2020

Примуровано, прошумеровано
на Л.Бексанова листах
и скреплено печатью
НОТАРИУС





**Копия письма №03-09-90-13/10059 от 15.03.2021 г. выданным Отделом города
Сарань по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого
акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для
граждан» по Карагандинской области**



Исходящий номер: 03-09-90-13/10059 от 15.03.2021

**«Азаматтарға арналған үкімет»
мемлекеттік корпорациясы»
коммерциялық емес акционерлік
қоғамының Қарағанды облысы
бойынша филиалының тіркеу және
жер кадастры Саран қаласының
белімі**



**Отдел города Сарань по регистрации и
земельному кадастру филиала
некоммерческого акционерного
общества «Государственная корпорация
«Правительство для граждан» по
Карагандинской области**

101200, Саран қаласы Жамбыл көшесі, 65 ү
Тел.: 8(72137) 73945

101200, город Сарань, ул. Жамбыла, д. 65
Тел.: 8(72137) 73945

**Директору
ТОО «Ақтас Комир»
Маковскому О.П.**

Согласно Вашему письму, по предоставленным координатам земельного участка, земельный участок был усажен в рабочую базу данных. Вся информация указано в схеме. В схеме красным цветом нарисован сам участок по предоставленным координатам. Расстояния 4,2км от ближайшего водоохранной зоны и водоохранная полоса. А синим цветом нарисованы все оформленные земельные участки.

Руководитель отдела

А.Б. Алымжанов

Масштаб 1:50 000

