

Республика Казахстан
Акмолинская область

Утверждаю:
Недропользователь
Генеральный директор
ТОО «Угольный ресурс»

Аяған З. С.

«__» _____ 2026 г.

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

**К ПЛАНУ ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ
НА МЕСТОРОЖДЕНИИ «САРЫАДЫР» ПО ДОБЫЧЕ УГЛЯ
В ЕРЕЙМЕНТАУСКОМ РАЙОНЕ АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

Исполнитель
ИП «NAZ»



Оразалинова Р.

г.Кокшетау, 2026 год

Аннотация.

В настоящем Разделе «Охрана окружающей среды» к Плану ликвидации последствий недропользования на месторождении «Сарыадыр» по добыче угля в Ерейментауском районе Акмолинской области представлены материалы по описанию возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду в рамках экологической оценки по упрощенному порядку.

Содержание раздела «Охрана окружающей среды» выполнено в соответствии с Приложением 3 к Приказу «О внесении изменений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

В проекте определены возможные отрицательные последствия от осуществления намечаемой деятельности предприятия, разработаны предложения и рекомендации по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов, обеспечению нормальных условий жизни и здоровья населения, проживающего в районе расположения месторождения.

Раздел «Охрана окружающей среды» является обязательным для любых видов хозяйственной и иной деятельности, которые могут оказать или оказывают прямое или косвенное воздействие на окружающую среду и здоровье населения.

В процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету:

- 1) прямые воздействия – воздействия, непосредственно оказываемые основными и сопутствующими видами деятельности в районе размещения объекта;
- 2) косвенные воздействия – воздействия на окружающую среду, которые вызываются опосредованными (вторичными) факторами, возникающими вследствие реализации деятельности предприятия;
- 3) кумулятивные воздействия – воздействия, возникающие в результате постоянно возрастающих изменений, вызванных прошедшими, настоящими или обоснованно предсказуемыми действиями, сопровождающие реализацию деятельности предприятия.

В процессе оценки воздействия на ОС проводится оценка воздействия на:

- 1) атмосферный воздух;
- 2) поверхностные воды;
- 3) земельные ресурсы и почвенный покров;
- 4) растительный мир;
- 5) животный мир;
- 6) состояние здоровья населения;
- 7) социальную сферу (занятость населения, образование, транспортную инфраструктуру).

В процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету отрицательные и положительные эффекты воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Содержание

	Аннотация	3
	Содержание	4
1.	ВВЕДЕНИЕ	7
2.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ	9
2.1.	Характеристика месторождения и местоположение	9
2.2.	Описание объекта участка недр после проведения работ по ликвидации	12
3.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	14
3.1.	Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	14
3.2.	Характеристика современного состояния воздушной среды	17
3.2.1.	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, с указанием их фактических концентраций в атмосферном воздухе в сравнении с ПДК	18
3.3.	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения: при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах	18
3.3.1.	Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха, с учетом действующих, строящихся и намеченных к строительству предприятий (объектов) и существующего фоновое загрязнения	23
3.4.	Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов	23
3.5.	Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий	24
3.6.	Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенные с соблюдением статьи 202 Кодекса в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов II категории	24
3.7.	Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	24
3.7.1.	Оценка последствий загрязнения	24
3.7.2.	Мероприятия по снижению отрицательного воздействия	25
3.8.	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	25
3.9.	Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов.	26
4.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	27
4.1.	Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды	27
4.2.	Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	27
4.3.	Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения	27
4.4.	Поверхностные воды	28
4.4.1.	Гидрографическая характеристика территории характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью	28
4.4.2.	Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью	28
4.4.3.	Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод	28
4.5.	Подземные воды	28

4.6.	Мероприятия по защите поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения	28
5.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА	30
5.1.	Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта	30
5.2.	Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)	31
5.3.	Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	31
5.4.	Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	32
5.5.	Характеристика используемых месторождений (запасы полезных ископаемых, их геологические особенности и другое)	32
5.6.	Радиационная характеристика полезных ископаемых и вскрышных пород (особенно используемых для рекультивации и в производстве строительных материалов)	32
5.7.	Рекомендации по составу и размещению режимной сети скважин для изучения, контроля и оценки состояния горных пород и подземных вод в процессе эксплуатации объектов намечаемого строительства	33
5.8.	Предложения по максимально 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)	33
5.9.	Оценка возможности захоронения вредных веществ и отходов производства в недра	34
6.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	35
6.1.	Виды и объемы образования отходов	35
6.2.	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	35
6.3.	Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению	36
6.4.	Мероприятия по снижению воздействия отходов производства на окружающую среду	36
6.5.	Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду	37
7.	ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	39
7.1.	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	39
7.1.1.	Тепловое воздействие	39
7.1.2.	Электромагнитное воздействие	39
7.1.3.	Шумовое воздействие	39
7.2.	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	40
7.2.1.	Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности	40
8.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	42
8.1.	Состояние и условия землепользования	42
8.2.	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	42
8.3.	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	42
8.4.	Мероприятия по восстановлению плодородия почв в период рекультивационных работ	42
8.5.	Организация экологического мониторинга почв	43
9.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	45
9.1.	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	45
9.2.	Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	45

9.3.	Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния	45
9.4.	Обоснование объемов использования растительных ресурсов	45
9.5.	Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	45
9.6.	Ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения	46
9.7.	Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	46
9.8.	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие	46
10	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	47
10.1.	Исходное состояние водной и наземной фауны	47
10.2.	Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	47
10.3.	Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов	47
10.4.	Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде	47
10.5.	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие	47
11.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ	49
12.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	50
12.1.	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	50
13.	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	59
13.1.	Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности.	59
13.2.	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	59
13.3.	Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия	60
13.4.	Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население	62
13.5.	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	62
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ		
ПРИЛОЖЕНИЯ		
Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды		
Карта-схема объекта, с указанием источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу		
Расчет рассеивания ЗВ в атмосферный воздух		
СПРАВКИ		

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» к Плану ликвидации последствий недропользования на месторождении «Сарыадыр» по добыче угля в Ерейментауском районе Акмолинской области разработан в соответствии с действующими в Республике Казахстан природоохранным законодательством, нормами, правилами и с учетом специфики производства, с использованием технической документации предприятия.

Основной целью проекта является определение охраны окружающей среды намечаемой деятельности.

Требования и порядок проведения экологической оценки по упрощенному порядку определяются Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280.

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с исходными данными на разработку Раздела «ООС».

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

На время проведения работ по ликвидации последствий образуется 4 неорганизованных источника загрязнения.

В выбросах в атмосферу содержатся 7 загрязняющих веществ: пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния, азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Эффектом суммации обладает одна группа веществ: азота диоксид + сера диоксид (s_31 0301+0330).

Выбросов от органических соединений не образуется.

Валовый выброс загрязняющих веществ в период ликвидации последствий на 2026-2028 год от стационарных источников загрязнения составляет 0,749086 т/год, выбросы от автотранспорта – 1,0792305 т/год.

В связи с особенностями используемых технологических процессов аварийные выбросы отсутствуют.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом МЗ РК от 11.01.2022 г. №ҚР ДСМ-2», санитарно-защитная зона для месторождения «Сарыадыр» по добыче угля принимается равной 1000 м: угольные разрезы, производства по добыче каменного, бурого и других углей (Прил.1, раздел 3, п.11, пп.12).

Для намечаемой деятельности (ликвидация последствий недропользования на месторождении «Сарыадыр» по добыче угля) санитарно-защитная зона не устанавливается.

Заказчик проектной документации: ТОО «Угольный ресурс», БИН 160740023937, юр.адрес: Акмолинская область, Ерейментауский район, Улентинский сельский округ, село Уленты, зимовка Саракамыс, учетный квартал 022, здание 1242, почтовый индекс 020800, почтовый адрес: 020000, Акмолинская область, г.Кокшетау, пр-т Н.Назарбаева, д.67, н.п.8, тел.(факс) 8 (716-2) 40-19-01, эл. почта: coal_resource@mail.ru.

Исполнитель проектной документации: ИП NAZ, Республика Казахстан, г. Кокшетау, мкр.Центральный 50а/153, тел: 87017503822.

Правом для осуществления работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия №02572Р от 25.07.2025 г., выданная Министерством экологии и природных ресурсов Республики Казахстан (*приложение 1*).

1.ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

1.1. Характеристика месторождения и местоположение

Месторождение угля «Сарыадыр» расположено в Ерейментауском районе Акмолинской области, в 146 км на северо-восток от г.Астана, в 26 км на восток от п.Ерейментау.

Право на недропользование представлено ТОО «Угольный ресурс» на основании Лицензии на добычу твердых полезных ископаемых месторождения «Сарыадыр», расположенного в Ерейментауском районе Акмолинской области №3-ML от 05.05.2020 года.

В соответствии с требованиями Кодекса «О недрах и недропользовании» ранее был разработан «План ликвидации последствий недропользования на месторождении «Сарыадыр» по добыче угля в Ерейментауском районе Акмолинской области», на который была получена положительная Комплексная экспертиза №04-2-18/4419 от 20.02.2021 Министерство индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан. Рассмотренный период предстоящие три года 2020-2022 г.г.

В соответствии с п.п. 1, п.2, ст. 217 Кодекса «О недрах и недропользовании» недропользователь обязан вносить изменения в план ликвидации, включая внесение изменения в расчет стоимости работ по ликвидации последствий операций по добыче не позднее трех лет со дня получения последних положительных заключений экспертизы промышленной безопасности и государственной экологической экспертизы. В этой связи разработан «План ликвидации последствий недропользования на месторождении «Сарыадыр» по добыче угля в Ерейментауском районе Акмолинской области» на следующие предстоящие три года 2026-2025 г.г.

Целью ликвидации последствий недропользования на месторождении «Сарыадыр» по добыче угля в Ерейментауском районе Акмолинской области является возврат объекта недропользования, а также затронутых недропользованием территорий в состояние, насколько это возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной окружающей средой.

ТОО «Угольный ресурс» осуществляет добычу угля на месторождении «Сарыадыр». Срок разработки месторождения в соответствии с Кодексом РК от 27 декабря 2017 года №125-VI ЗРК «О недрах и недропользовании» составляет двадцать пять лет с 2020 г. по 2044 г. Территория участка недр для проведения операций по добыче твердых полезных ископаемых определена Лицензией на добычу твердых полезных ископаемых №3-ML от 05.05.2020 года.

Историческая информация о месторождении.

Геологоразведочные работ на месторождении проводились в 1931-1936 г.г., 1947-1948 г.г. и 1982-1984 г. Балансовые запасы угля утверждены протоколом в ЦКЗ МИН Гео СССР от 16.08.1985 г. №6 по категориям В+С1+С2 в количестве 274 млн. т. (В -43089 тыс. т., С1 – 135623 тыс. т., С2 – 94799 тыс. т.). С 1994 г. по 2018 г. на месторождении «Сарыадыр» в границах горного отвода велись горные работы на основании Контракта №147 от 08.12.1998 г. недропользователь ТОО «Аркада Индастри» до 2006 г., в дальнейшем ТОО «ОН-ОЛЖА».

В соответствии с письмом МД «Севказнедра» №27-11-04/1081 от 24.06.2019 г. балансовые запасы угля на месторождение «Сарыадыр», числящиеся на государственном балансе РК по состоянию на 01.01.2018 г. составляют по категориям: В – 36808 тыс. т, С1 – 126044,618 тыс. т, С2 – 94799 тыс. т. Всего по категориям В+С1+С2 - 257651,618 тыс. т.

Право на недропользование представлено ТОО «Угольный ресурс» на основании Лицензии на добычу твердых полезных ископаемых месторождения «Сарыадыр»,

расположенного в Ерейментауском районе Акмолинской области №3-ML от 05.05.2020 года.

Запасы месторождения. Разведанное месторождение отнесено к простой синклинальной структуре. Угольные пласты имеют очень сложное строение. По выдержанности морфологии они отнесены к относительно выдержанным и невыдержанным, при этом имеет широкое проявление в угольных пластах интрузивных даек и силлов. Пространственное положение последних установить очень сложно. Поэтому, данное месторождение по сложности геологического строения отнесено ко 2 группе.

Балансовые запасы угля утверждены протоколом в ЦКЗ МИН Гео СССР от 16.08.1985 г. №6 по категориям В+С1+С2 в количестве 274 млн. т. (В -43089 тыс. т., С1 – 135623 тыс. т., С2 – 94799 тыс. т.).

Балансовые запасы угля на месторождение «Сарыардыр», числящиеся на государственном балансе РК по состоянию на 01.01.2018 г. составляют по категориям: В – 36808 тыс. т, С1 – 126044,618 тыс. т, С2 – 94799 тыс. т. Всего по категориям В+С1+С2 - 257651,618 тыс. т.

Каталог географических координат территории участка недр месторождения «Сарыадыр» Лицензия №3-ML от 05.05.2020 года.

Географические координаты			Площадь
№№ точек	Северная широта	Восточная долгота	
1	51° 43' 51,02"	73° 28' 58,15"	17,839 км ² (1783,9 га)
2	51° 44' 07,61"	73° 30' 52,72"	
3	51° 39' 59,20"	73° 32' 29,62"	
4	51° 39' 39,39"	73° 30' 37,73"	

На рассматриваемый период 2026-2025 г.г. операции по недропользованию будут проводиться в границах оформленного земельного участка площадью 492,2 га по следующим координатам:

Каталог географических координат территории участка добычи месторождения «Сарыадыр» добычи на 2026-2025 г.г.

Географические координаты		
№№ точек	Северная широта	Восточная долгота
Земельный участок площадью 359,4 га		
1	51° 40' 46.9357725"	73° 32' 11.0230412"
2	51° 40' 40.3629881"	73° 30' 28.3138152"
3	51° 40' 41.4564973"	73° 30' 13.1975365"
4	51° 41' 10.0911817"	73° 30' 01.8728239"
5	51° 41' 10.1016776"	73° 30' 57.4203965"
6	51° 41' 58.6062579"	73° 30' 57.1974614"
7	51° 42' 05.3834242"	73° 31' 40.4366714"
Земельный участок площадью 132,8 га		
1	51° 40' 36.0373691"	73° 31' 41.9526494"
2	51° 40' 07.5756099"	73° 31' 40.9034315"
3	51° 40' 06.7569715"	73° 31' 41.0917087"
4	51° 40' 06.6095696"	73° 31' 40.8678194"
5	51° 40' 05.9991119"	73° 31' 40.8453148"
6	51° 40' 05.6770301"	73° 31' 40.2407916"
7	73° 31' 40.2407916"	73° 31' 33.9616375"
8	51° 39' 58.2193762"	73° 31' 00.4472654"
9	51° 40' 03.4262712"	73° 30' 34.5243636"
10	51° 40' 23.2639865"	73° 30' 31.3507951"

11	51° 40' 23.4785631"	73° 30' 33.7879916"
12	51° 40' 32.0912883"	73° 30' 31.4163105"
Земли постороннего пользования		
1	51° 40' 09.8752770"	73° 30' 38.6408456"
2	51° 40' 04.8896495"	73° 30' 41.8138056"
3	51° 40' 06.9453692"	73° 30' 47.4922577"
4	51° 40' 13.2552735"	73° 30' 46.3052535"

В соответствии с горнотехническими условиями разработки месторождения «Сарыадыр» принята следующая система разработки:

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

Транспортировка угля на угольный склад, а вскрышных пород во внешний и внутренних отвал.

Выемочный блок по вскрышным породам разрабатывается уступом высотой 20-25 м, учитывая характеристики применяемого выемочно-погрузочного оборудования, разрабатываются подступами высотой 5 м. Разработка подступа осуществляется из разрезной траншеи продольной заходкой с общим продвижением фронта вскрышных работ вдоль простирания угольных пластов. Фронт вскрышных работ обеспечивает производительную работу выемочно-погрузочного и горно-транспортного оборудования.

Выемочный блок на добыче разрабатывается уступом высотой равной мощности угольных пластов и составляет 1,0-18 м с разделением на подступы по 5 м, с продвижением фронта добычных работ в крест простирания угольных пластов.

Основные технологические процессы:

на вскрыше:

- снятие почвенно-растительного слоя бульдозером SD-32;
- погрузочные работы осуществляются фронтальным погрузчиком XCMG ZL 50G (емкость ковша 3 м³);
- бурение взрывных скважин станком Sunward SWDB 165 и проведение взрывных работ по твердым включениям вскрышным породам, подступ высотой 5 м;
- выемочно-погрузочные работы осуществляются экскаватором SANY SY500H (обратная лопата, емкость ковша 3,1 м³);
- транспортировка вскрышных пород осуществляется автосамосвалами SHACMAN SX3256DR384 грузоподъемностью 25 тонн во внешние отвалы;
- формирование отвалов вскрышных пород бульдозером SD-32.

на добыче:

- выемочно-погрузочные работы осуществляются экскаватором SANY SY500H (обратная лопата, емкость ковша 3,1 м³);
- транспортировка угля осуществляется автосамосвалами SHACMAN SX3256DR384 грузоподъемностью 25 тонн на склад.

Рассматриваемый период предстоящие три года 2026-2028 г.г. в результате выполнения планируемых работ по добыче угля на лицензионной территории будут сформированы объектов участка недр:

Разрез южной части месторождения «Сарыадыр»

На предстоящие три года 2026 - 2028 г.г. добычные работы производиться не будут существующая горная выработка достигла горизонта +175 м. Площадь разреза южной

части месторождения «Сарыадыр» по поверхности составляет 61 га, по дну 5,9 га, глубина 105 м.

Разрез северной части восточного крыла месторождения «Сарыадыр»

На предстоящие три года 2026 - 2028 г.г. горные работы будут производиться между 1 и 15 разведочными линиями с погружением горных работ до горизонта +175 м. Площадь разреза северной части восточного крыла месторождения «Сарыадыр» по поверхности составит 102,4 га, по дну 18,8 га, глубина 85-97 м.

Отвалы вскрышных пород №1

Отвал вскрышных пород №1 сформирован в южной части лицензионной территории вне контура утвержденных балансовых запасов, расположен вдоль южного борта разреза южной части месторождения. На предстоящие три года 2026 - 2028 г.г. объем пород вскрыши размещенных в отвале составит 22257,9 тыс. м³, площадь отвала 32 га, высота 42 м, угол откоса яруса 35°.

Отвалы вскрышных пород №2

Отвал вскрышных пород № 2 сформирован в западной части лицензионной территории вне контура утвержденных балансовых запасов, расположен вдоль восточного борта разреза северной части восточного крыла месторождения. На предстоящие три года 2026 - 2028 г.г. в границах лицензионной территории объем пород вскрыши размещенных в отвале составит 38031,2 тыс. м³, площадь отвала 89,2 га, высота 30 м, угол откоса яруса 35°.

Склады почвенно-растительного слоя

С целью сохранения почвенно-растительного слоя предусмотрено его отдельное складирование на складах ПРС. Склады ПРС будут сформированы в лицензионной территории вне контура утвержденных балансовых запасов. Объем почвенно-растительного слоя размещенный на складах в рассматриваемый период составит 798,2 тыс. м³, площадь складов 13,16 га, высота 6 м, угол откоса яруса 35°.

Склад временного хранения угля

Склад временного хранения угля представляет собой выравненную площадку, площадью 1 га с размерами 100 м x 100 м.

Подъездные автодороги

С целью создания транспортной взаимосвязи между объектами участка недр предусмотрено формирование автомобильных дорог. Подъездные автомобильные дороги IV категорий протяженностью 4910 м, шириной 12 м, высота основания 0,3 м, площадью 5,892 га.

Режим работ по ликвидации последствий недропользования на месторождении «Сарыадыр» по добыче угля в Ерейментауском районе Акмолинской области принят сезонным. Продолжительность сезона работ принята равной 250 календарных дней. График мероприятий по ликвидации последствий недропользования приведены в таблице 8.1.

Таблица 8.1 График мероприятий по ликвидации последствий недропользования

№ п.п	Наименования мероприятия	Срок проведения работ	Примечания
1.	Ликвидация объектов участка недр	1 год	
1.1	Технический этап рекультивации поверхности		
1.1.1	Разрез южной части месторождения «Сарыадыр»	122 раб. см	
1.1.2	Разрез северной части восточного крыла месторождения «Сарыадыр»	240 раб. см	
1.1.3	Отвал вскрышных пород №1	139 раб. см	

1.1.4	Отвал вскрышных пород №2	175 раб. см	
1.1.5	Склады почвенно-растительного слоя	3 раб. см	
1.1.6	Склад временного хранения угля	2 раб. см	
1.1.7	Подъездные автодороги	8 раб. см	
1.2	Биологический этап рекультивации поверхности		
1.2.1	Разрез южной части месторождения «Сарыадыр»	16 раб.см	Работы проводятся в весенний период
1.2.2	Разрез северной части восточного крыла месторождения «Сарыадыр»	15 раб.см	-//-
1.2.3	Отвал вскрышных пород №1	15 раб.см	-//-
1.2.4	Отвал вскрышных пород №2	22 раб.см	-//-
1.2.5	Склады почвенно-растительного слоя	4 раб.см	-//-
1.2.6	Склад временного хранения угля	1 раб.см	-//-
1.2.7	Подъездные автодороги	2 раб.см	-//-
2.	Ликвидационный мониторинг объектов участка недр		-//-
2.1	Проведение маркшейдерской съемка и инструментальных замеров	1 раз в год	Производится в течение 2 лет после производства работ по ликвидации
2.2	Лабораторный анализ проб воды	1 раз в год	-//-
2.3	Мониторинг уровня запыленности предусмотрено проводить лабораторными замерами на участке ликвидируемого объекта после его полной ликвидации.	1 раз в год	-//-
2.4	Лабораторный анализ проб почвенно-растительного слоя	1 раз в год	
2.5	Восстановления растительного покрова	1 раз в год	-//-

1.2. Описание объекта участка недр после проведения работ по ликвидации

Планом ликвидации последствий недропользования на месторождении «Сарыадыр» по добыче угля в Ерейментауском районе Акмолинской области предусматривается комплекс мероприятий с целью возврата объектов недропользования, а также затронутых недропользованием территорий в состояние, насколько это возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной окружающей средой.

По результатам рассмотрения принципов ликвидации выбраны и рассмотрены с учетом мнения заинтересованных сторон, задачи ликвидации объектов участка недр:

Угольный разрез

1) открытый карьер и окружающая территория должны быть физически и геотехнически стабильными;

2) качество воды в затопленных карьерах безопасно для людей, водных организмов и диких животных;

3) уровень запыленности безопасен для людей, растительности, водных организмов и диких животных.

4) Обеспечиваются условия сведения к минимуму эрозии почв и пород;

Отвал вскрышных пород

1) размер площади занимаемой поверхности отвала сбалансирован с высотой отвала, учитывая цели будущего использования, физическую стабильность, доступ людей и диких животных и другие факторы;

2) Почва восстановлена до состояния, пригодного для будущего использования земель и обеспечиваются условия сведения к минимуму эрозии почв и пород;

3) уровень запыленности безопасен для людей, растительности, водных организмов в долгосрочной перспективе.

Склад почвенно-растительного слоя

1) Почва восстановлена до состояния, пригодного для будущего использования земель и обеспечиваются условия сведения к минимуму эрозии почв и пород.

Склад временного хранения угля

1) Почва восстановлена до состояния, пригодного для будущего использования земель и обеспечиваются условия сведения к минимуму эрозии почв и пород.

Подъездные автодороги

1) Почва восстановлена до состояния, пригодного для будущего использования земель и обеспечиваются условия сведения к минимуму эрозии почв и пород.

С целью достижения выбранных, задач ликвидации объектов участка недр рассмотрены два варианта проведения работ по ликвидации и определено дальнейшее использование земель:

Вариант №1

Разрез южной части месторождения «Сарыадыр» Проведение выполаживания вскрышных уступов южного борта до горизонта +225 м, с углом откоса после выполаживания 20-23⁰. Формирование оградительного вала вдоль северного борта. На дне разреза образование водоема засчет дренирования подземных вод, водоносный комплекс каменноугольных отложений (отложений верхневизейского подъяруса-серпуховского яруса), а также за счет атмосферных осадков паводкового периода и кратковременных ливневых дождей летом, с установленем зеркала воды на отметке +225 м. На выположенных бортах вдоль уреза воды формирование оградительного вала и образование береговой части водоема ширина полосы 10 м. На выположенных бортах в не береговой части и территории с ранее снятым ПРС нанесение почвенно-растительного слоя с последующим посевом многолетних трав на биологическом этапе. Использование земель после завершения ликвидации в природоохранных и санитарно-гигиенических целях.

Разрез северной части восточного крыла месторождения «Сарыадыр» Проведение выполаживания вскрышных уступов западного борта до горизонта +225 м, с углом откоса после выполаживания 23-24⁰. Формирование оградительного вала вдоль восточного борта. Укрытие дна разреза вскрышными породами мощностью 1 м с целью предотвращения окисления ниже лежащих угольных пластов. На дне разреза образование водоема засчет дренирования подземных вод, водоносный комплекс каменноугольных отложений (отложений верхневизейского подъяруса-серпуховского яруса), а также за счет атмосферных осадков паводкового периода и кратковременных ливневых дождей летом, с установленем зеркала воды на отметке +225 м. На выположенных бортах вдоль уреза воды формирование оградительного вала и образование береговой части водоема ширина полосы 10 м. На выположенных бортах в не береговой части и территории с ранее снятым ПРС нанесение почвенно-растительного слоя с последующим посевом многолетних трав на биологическом этапе. Использование земель после завершения ликвидации в природоохранных и санитарно-гигиенических целях.

Отвалы вскрышных пород - Выполаживание яруса отвала до угла окоса 23⁰, планировка поверхности и нанесение почвенно-растительного слоя с последующим посевом многолетних трав на биологическом этапе. Использование земель после завершения ликвидации в сельскохозяйственных целях (пастбища).

Склад почвенно-растительного слоя Вывоз ПРС на рекультивируемые объекты, планировка поверхности с последующим посевом многолетних трав на биологическом этапе. Использование земель после завершения ликвидации в сельскохозяйственных целях (пастбища).

Склад временного хранения угля Зачистка площади и нанесение почвенно-растительного слоя с последующим посевом многолетних трав на биологическом этапе. Использование земель после завершения ликвидации в сельскохозяйственных целях (пастбища).

Подъездные автодороги Снятие слоя основания автодороги и нанесение почвенно-растительного слоя с последующим посевом многолетних трав на биологическом этапе. Использование земель после завершения ликвидации в сельскохозяйственных целях (пастбища).

Вариант №2

Разрезы южной части и северной части восточного крыла месторождения «Сарыадыр» засыпка вскрышными породами до отметки разрез южной части +255 м, разрез северной части восточного крыла +250 м с уклоном откоса бортов 12^0 , планировка поверхности и нанесение почвенно-растительного слоя с последующим посевом многолетних трав на биологическом этапе. Использование земель после завершения ликвидации в сельскохозяйственных целях (пастбища).

Отвал вскрышных пород Вывоз вскрышных пород для выполнения технических решений по ликвидации угольных разрезов, планировка поверхности и нанесение почвенно-растительного слоя с последующим посевом многолетних трав на биологическом этапе. Использование земель после завершения ликвидации в сельскохозяйственных целях (пастбища).

Склад почвенно-растительного слоя вывоз ПРС на рекультивируемые объекты, планировка поверхности с последующим посевом многолетних трав на биологическом этапе. Использование земель после завершения ликвидации в сельскохозяйственных целях (пастбища).

Склад временного хранения угля - разрыхление поверхности в целях стимулирования роста растений и нанесение почвенно-растительного слоя с последующим посевом многолетних трав на биологическом этапе. Использование земель после завершения ликвидации в сельскохозяйственных целях (пастбища).

Подъездные автодороги - разрыхление поверхности в целях стимулирования роста растений и нанесение почвенно-растительного слоя с последующим посевом многолетних трав на биологическом этапе. Использование земель после завершения ликвидации в сельскохозяйственных целях (пастбища).

1.3. Задачи ликвидации

Добыча полезных ископаемых и ряд других видов хозяйственной деятельности организаций и предприятий сопровождаются изъятием земель, преимущественно из сельскохозяйственного и лесохозяйственного пользования, их нарушением, загрязнением и снижением продуктивности прилегающих территорий.

Для уменьшения негативных последствий этих процессов должен осуществляться комплекс мер по охране окружающей среды, оздоровлению местности и рациональному использованию земельных ресурсов, среди которых одной из наиболее важных является рекультивация нарушенных земель.

Целью ликвидации последствий недропользования является возврат объекта недропользования, а также затронутых недропользованием территорий в состояние, насколько это возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной окружающей средой.

Для выбора задач ликвидации служат принципы ликвидации:

- 1) принцип физической стабильности;
- 2) принцип химической стабильности;
- 3) принцип долгосрочного пассивного обслуживания;
- 4) принцип землепользования.

По результатам рассмотрения принципов ликвидации выбраны и рассмотрены с учетом мнения заинтересованных сторон, задачи ликвидации объектов участка недр:

Угольный разрез

- 1) открытый карьер и окружающая территория должны быть физически и геотехнически стабильными;
- 2) качество воды в затопленных карьерах безопасно для людей, водных организмов и диких животных;

3) уровень запыленности безопасен для людей, растительности, водных организмов и диких животных.

4) Обеспечиваются условия сведения к минимуму эрозии почв и пород;

Отвал вскрышных пород

1) размер площади занимаемой поверхности отвала сбалансирован с высотой отвала, учитывая цели будущего использования, физическую стабильность, доступ людей и диких животных и другие факторы;

2) почва восстановлена до состояния, пригодного для будущего использования земель и обеспечиваются условия сведения к минимуму эрозии почв и пород;

3) уровень запыленности безопасен для людей, растительности, водных организмов в долгосрочной перспективе.

Склад почвенно-растительного слоя

1) Почва восстановлена до состояния, пригодного для будущего использования земель и обеспечиваются условия сведения к минимуму эрозии почв и пород.

Склад временного хранения угля

1) Почва восстановлена до состояния, пригодного для будущего использования земель и обеспечиваются условия сведения к минимуму эрозии почв и пород.

Подъездные автодороги

1) Почва восстановлена до состояния, пригодного для будущего использования земель и обеспечиваются условия сведения к минимуму эрозии почв и пород.

1.4. Варианты ликвидации и использование земель после завершения ликвидации

С целью достижения выбранных задач ликвидации объектов участка недр рассмотрены два варианта проведения работ по ликвидации и определено дальнейшее использование земель:

Вариант №1

Разрез южной части месторождения «Сарыадыр» Проведение выполаживания вскрышных уступов южного борта до горизонта +225 м, с углом откоса после выполаживания 20-23°. Формирование оградительного вала вдоль северного борта. Укрытие дна разреза вскрышными породами мощностью 1 м с целью передотвращения окисления ниже лежащих угольных пластов. На дне разреза образование водоема за счет дренирования подземных вод, водоносный комплекс каменноугольных отложений (отложений верхневизейского подъяруса-серпуховского яруса), а также за счет атмосферных осадков паводкового периода и кратковременных ливневых дождей летом, с установлением зеркала воды на отметке +225 м. На выположенных бортах вдоль уреза воды формирование оградительного вала и образование береговой части водоема ширина полосы 10 м. На выположенных бортах в не береговой части и территории с ранее снятым ПРС нанесение почвенно-растительного слоя с последующим посевом многолетних трав на биологическом этапе. Использование земель после завершения ликвидации в природоохранных и санитарно-гигиенических целях.

Разрез северной части восточного крыла месторождения «Сарыадыр» Проведение выполаживания вскрышных уступов до горизонта +225 м, с углом откоса после выполаживания 23-24°. Укрытие дна разреза вскрышными породами мощностью 1 м с целью передотвращения окисления ниже лежащих угольных пластов. На дне разреза образование водоема за счет дренирования подземных вод, водоносный комплекс каменноугольных отложений (отложений верхневизейского подъяруса-серпуховского яруса), а также за счет атмосферных осадков паводкового периода и кратковременных ливневых дождей летом, с установлением зеркала воды на отметке +225 м. На

выполненных бортах вдоль уреза воды формирование оградительного вала и образование береговой части водоема ширина полосы 10 м. На выполненных бортах в небереговой части и территории с ранее снятым ПРС нанесение почвенно-растительного слоя с последующим посевом многолетних трав на биологическом этапе. Использование земель после завершения ликвидации в природоохранных и санитарно-гигиенических целях.

Отвалы вскрышных пород – выполаживание яруса отвала до угла окоса 23^0 , планировка поверхности и нанесение почвенно-растительного слоя с последующим посевом многолетних трав на биологическом этапе. Использование земель после завершения ликвидации в сельскохозяйственных целях (пастбища).

Склад почвенно-растительного слоя. Вывоз ПРС на рекультивируемые объекты, планировка поверхности с последующим посевом многолетних трав на биологическом этапе. Использование земель после завершения ликвидации в сельскохозяйственных целях (пастбища).

Склад временного хранения угля Зачистка площади и нанесение почвенно-растительного слоя с последующим посевом многолетних трав на биологическом этапе. Использование земель после завершения ликвидации в сельскохозяйственных целях (пастбища).

Подъездные автодороги Снятие слоя основания автодороги и нанесение почвенно-растительного слоя с последующим посевом многолетних трав на биологическом этапе. Использование земель после завершения ликвидации в сельскохозяйственных целях (пастбища).

Вариант №2

Разрезы южной части и северной части восточного крыла месторождения «Сарыадыр» засыпка вскрышными породами до отметки разрез южной части +255 м, разрез северной части восточного крыла +250 м с уклоном откоса бортов 12^0 , планировка поверхности и нанесение почвенно-растительного слоя с последующим посевом многолетних трав на биологическом этапе. Использование земель после завершения ликвидации в сельскохозяйственных целях (пастбища).

Отвал вскрышных пород Вывоз вскрышных пород для выполнения технических решений по ликвидации угольных разрезов, планировка поверхности и нанесение почвенно-растительного слоя с последующим посевом многолетних трав на биологическом этапе. Использование земель после завершения ликвидации в сельскохозяйственных целях (пастбища).

Склад почвенно-растительного слоя вывоз ПРС на рекультивируемые объекты, планировка поверхности с последующим посевом многолетних трав на биологическом этапе. Использование земель после завершения ликвидации в сельскохозяйственных целях (пастбища).

Склад временного хранения угля – разрыхление поверхности в целях стимулирования роста растений и нанесение почвенно-растительного слоя с последующим посевом многолетних трав на биологическом этапе. Использование земель после завершения ликвидации в сельскохозяйственных целях (пастбища).

Подъездные автодороги – разрыхление поверхности в целях стимулирования роста растений и нанесение почвенно-растительного слоя с последующим посевом многолетних трав на биологическом этапе. Использование земель после завершения ликвидации в сельскохозяйственных целях (пастбища).

Вспомогательная инфраструктура. Демонтаж линии электропередач и системы водоотлива дренажных вод.

1.5 Технология проведения и объемы работ Вариант №1. Технический этап рекультивации поверхности

Разрез южной части месторождения «Сарыадыр»

1. Выпалаживание южного борта до горизонта +225 м будет осуществляться путем за откосы уступа бульдозером, порядок работ следующий:
 - разработка пород бульдозером и сталкивание его под откос с формированием угла откоса 20-23°.
2. Укрытие дна разреза вскрышными породами мощностью 1 м с целью передотвращения окисления ниже лежащих угольных пластов, порядок работ следующий:
 - Выемка и погрузка вскрышных пород экскаватором с отвала;
 - Транспортирование пород автосамосвалами с разгрузкой в навалы на дне разреза;
 - разравнивание навалов бульдозером (планировка поверхности).
3. Формирование оградительного вала вдоль северного борта, порядок работ следующий:
 - Выемка и погрузка вскрышных пород экскаватором с отвала;
 - Транспортирование пород автосамосвалами с разгрузкой в навалы для формирования оградительного вала;
 - Формирование оградительного вала экскаватором.
4. Формирование оградительного вала высотой 1,5 м и образование береговой части водоема ширина полосы 10 м вдоль уреза воды, порядок работ следующий:
 - Планировка поверхности бульдозером на площади 12225 м²;
 - Формирование оградительного вала бульдозером путем среза грунта и перемещение его в навал.
5. Нанесение почвенно-растительного слоя (ПРС) на выположенные борты в не береговой части и территории с ранее снятым ПРС, порядок работ следующий:
 - выемка и погрузка ПРС экскаватором со склада;
 - транспортирование ПРС автосамосвалами с разгрузкой в навалы на рекультивируемом объекте;
 - разравнивание навалов бульдозером.

Разрез северной части восточного крыла месторождения «Сарыадыр»

1. Выпалаживания вскрышных уступов до горизонта +225 м будет осуществляться путем за откосы уступа бульдозером, порядок работ следующий:
 - разработка пород бульдозером и сталкивание его под откос с формированием угла откоса 23-24°.
2. Укрытие дна разреза вскрышными породами мощностью 1 м с целью передотвращения окисления ниже лежащих угольных пластов, порядок работ следующий:
 - Выемка и погрузка вскрышных пород экскаватором с отвала;
 - Транспортирование пород автосамосвалами с разгрузкой в навалы на рекультивируемом объекте;
 - разравнивание навалов бульдозером (планировка поверхности).
3. Формирование оградительного вала и образование береговой части водоема ширина полосы 10 м вдоль уреза воды, порядок работ следующий:
 - Планировка поверхности бульдозером на площади 48325 м²;
 - Формирование оградительного вала бульдозером.
4. Нанесение почвенно-растительного слоя (ПРС) на выположенные борты в не береговой части и территории с ранее снятым ПРС, порядок работ следующий:
 - выемка и погрузка ПРС экскаватором со склада;

- транспортирование ПРС автосамосвалами с разгрузкой в навалы на рекультивируемом объекте;
- разравнивание навалов бульдозером.

Затопление разрезов южной части и северной части восточного крыла месторождения «Сарыадыр»

Образование водоема на дне разреза засчет дренирования подземных вод, водоносного комплекса каменноугольных отложений (отложений верхневизейского подъяруса-серпуховского яруса), а также за счет атмосферных осадков паводкового периода и кратковременных ливневых дождей летом. К основным гидрогеологическим параметрам, необходимым для расчета водопритоков в горные выработки, относятся: размеры водоносного пласта (т.е. установление границы обводненных пород в плане и определение мощности или глубины развития водоносных пород) водопроводимость пласта и коэффициент фильтрации, коэффициент уводнепроводимости и водоотдача пород. Как уже отмечалось, месторождение «Сарыадыр» приурочено к отложениям верхневизейского подъяруса-серпуховского яруса, залегающего в виде синклинали. Водовмещающими породами является песчаник, алевролиты и угольные пласты, общая площадь распространения которых составляет 9565000 м^2 (приведенный радиус равен 1750 м). Анализ общих гидрогеологических условий месторождения позволяет считать водоносный пласт ограниченным непроницаемыми породами ниже средневизейского подъяруса (пласт круг).

Определение мощности водообильной зоны опирались на обобщенные расходометрические и термометрические данные, которые показали, что наиболее водообильные породы распространяются от 5 м (условного уровня подземных вод) до глубины 200 м . Ниже этой глубины породы являются практически безводными. Таким образом, мощность водоносных пород составляет 195 м ($200-5=195 \text{ м}$). Среднее значение коэффициента фильтрации по месторождению составляет $0,26 \text{ м/сут}$.

Приведенный радиус «Большого колодца» для разреза до проектной отметке $+200 \text{ м}$ составит 600 м .

Водоприток за счет подземных вод в годовом режиме составит $3586855 \text{ м}^3/\text{год}$.

По результатам замеров уровня подземных вод в существующих горных выработках, установление зеркала воды зафиксировано на отметке $+225 \text{ м}$.

Кроме того, при расчете водопритока в разрез, необходимо учесть влияние атмосферных осадков, которые будут выпадать на вырабатываемую площадь в определенное время.

Водоприток за счет дождевых осадков в разрез южной части месторождения «Сарыадыр» составит: $576450 \text{ м}^3/\text{год}=23058 \text{ м}^3/\text{сут}=960 \text{ м}^3/\text{час}$.

Водоприток за счет дождевых осадков в разрез северной части восточного крыла месторождения «Сарыадыр» составит: $727650 \text{ м}^3/\text{год}=29106 \text{ м}^3/\text{сут}=1212 \text{ м}^3/\text{час}$.

Сумарный годовой объем воды, поступающий в отработанное пространство разрезов составит 4890955 м^3 . Учитывая проведенные расчеты можно прогнозировать затопление разреза в течение 2-3 лет, прогнозный уровень зеркала воды на отметке $+225 \text{ м}$, глубина водоема разрез южной части - 49 м , разрез северной части восточного крыла - 24 м , площадь занимаемая водоемом составит разрез южной части - 223200 м^2 , разрез северной части восточного крыла - 296800 м^2 .

Отвал вскрышных пород

1. Заоткоска яруса отвала до угла окоса 23° будет производиться бульдозером путем сталкивания грунта под откос.

2. Планировка поверхности выположенного отвала. Работы будут производиться бульдозером на площади отвала №1 – 521572 м², отвала №2 - 848388 м².
3. Нанесение почвенно-растительного слоя на подготовленную поверхность отвала, порядок работ следующий:
 - выемка и погрузка ПРС экскаватором со склада;
 - транспортирование ПРС автосамосвалами с разгрузкой в навалы на рекультивируемом объекте;
 - разравнивание навалов бульдозером.

Склад почвенно-растительного слоя

1. Планировка поверхности территорий после вывоза почвенно-растительного слоя на рекультивируемые объекты. Работы будут производиться бульдозером на площади 13,16 га.

Склад временного хранения угля

1. Зачистка площади склада временного хранения угля будет производиться бульдозером, средняя мощность зачистки 0,3 м. Объем пород слоя зачистки будет использован при укрытии дна разрезов. Объем работ по выемке, погрузке и транспортированию учтен в работах по укрытию дна разрезов.
2. Нанесение почвенно-растительного слоя на подготовленную поверхность территории склада временного хранения угля, порядок работ следующий:
 - выемка и погрузка ПРС экскаватором со склада;
 - транспортирование ПРС автосамосвалами с разгрузкой в навалы на рекультивируемом объекте;
 - разравнивание навалов бульдозером.

Подъездные автодороги

1. Снятие слоя основания автодороги будет осуществляться бульдозером, средняя мощность слоя основания автодороги 0,3 м. Объем пород слоя основания автодороги будет использован при укрытии дна разрезов. Объем работ по выемке, погрузке и транспортированию учтен в работах по укрытию дна разрезов.
2. Нанесение почвенно-растительного слоя на подготовленную поверхность территории автодороги, порядок работ следующий:
 - выемка и погрузка ПРС экскаватором со склада;
 - транспортирование ПРС автосамосвалами с разгрузкой в навалы на рекультивируемом объекте;
 - разравнивание навалов бульдозером.

Сводная таблица объема земляных работ по ликвидации последствий недропользования на месторождении «Сарыадыр» по объектам участка недр вариант №1

№№ п/п	Виды работ	Тип применяемого оборудования	Ед.изм	Объемы работ
1	2	3	4	5
Разрез южной части месторождения «Сарыадыр»				
1.	Разработка пород бульдозером и сталкивание его под откос с формированием угла откоса 20-23°	Бульдозер	м ³	89292
2.	Выемка и погрузка вскрышных пород экскаватором для формирования оградительного вала	Экскаватор	м ³	4704
3.	Транспортирование пород	Автосамосвал	тонн	10919

	автосамосвалами с разгрузкой в навалы для формирования оградительного вала		м ³	4704
4.	Формирование оградительного вала экскаватором	Экскаватор	м ³	4704
5.	Планировка поверхности бульдозером береговой части водоема	Бульдозер	м ²	12225
6.	Формирование оградительного вала бульдозером путем среза грунта и перемещение его в навал, высотой 1,5 м	Бульдозер	м ³	3913
7.	Выемка и погрузка ПРС экскаватором со склада для нанесения на выположенные борта в не береговой части	Экскаватор	м ³	89595
8.	Транспортирование ПРС автосамосвалами с разгрузкой в навалы на рекультивируемом объекте	Автосамосвал	тонн	134392
			м ³	89595
9.	Разравнивание навалов ПРС бульдозером	Бульдозер	м ²	358380
Разрез северной части восточного крыла месторождения «Сарыадыр»				
1.	Разработка пород бульдозер и сталкивание его под откос с формированием угла откоса 23-24°	Бульдозер	м ³	385892
2.	Выемка и погрузка вскрышных пород экскаватором с отвала для укрытия дна разреза	Экскаватор	м ³	188800
3.	Транспортирование пород автосамосвалами с разгрузкой в навалы на дне разреза	Автосамосвал	тонн	434240
			м ³	188800
4.	Разравнивание навалов бульдозером на дне разреза (планировка поверхности)	Бульдозер	м ²	188800
5.	Выемка и погрузка вскрышных пород экскаватором для формирования оградительного вала	Экскаватор	м ³	9744
6.	Транспортирование пород автосамосвалами с разгрузкой в навалы для формирования оградительного вала	Автосамосвал	тонн	22411
			м ³	9744
7.	Формирование оградительного вала экскаватором	Экскаватор	м ³	9744
8.	Планировка поверхности бульдозером береговой части водоема	Бульдозер	м ²	25225
9.	Формирование оградительного вала бульдозером путем среза грунта и перемещение его в навал, высотой 1,5 м	Бульдозер	м ³	8016
10.	Выемка и погрузка ПРС экскаватором со склада для нанесения на выположенные борта в не береговой части	Экскаватор	м ³	68923
11.	Транспортирование ПРС автосамосвалами с разгрузкой в навалы на рекультивируемом объекте	Автосамосвал	тонн	103384
			м ³	68923
12.	Разравнивание навалов ПРС бульдозером	Бульдозер	м ²	275694

Отвал вскрышных пород №1				
1.	Заоткоска яруса отвала до угла окоса 23°	Бульдозер	м³	543720
2.	Планировка поверхности выложенного отвала	Бульдозер	м²	521572
3.	Выемка и погрузка ПРС экскаватором со склада для нанесения на подготовленную поверхность отвала	Экскаватор	м³	130393
4.	Транспортирование ПРС автосамосвалами с разгрузкой в навалы на рекультивируемом объекте	Автосамосвал	тонн	169510
			м³	130393
5.	Разравнивание навалов ПРС бульдозером	Бульдозер	м²	521572
Отвал вскрышных пород №2				
1.	Заоткоска яруса отвала до угла окоса 23°	Бульдозер	м³	528840
2.	Планировка поверхности выложенного отвала	Бульдозер	м²	989178
3.	Выемка и погрузка ПРС экскаватором со склада для нанесения на подготовленную поверхность отвала	Экскаватор	м³	247294
4.	Транспортирование ПРС автосамосвалами с разгрузкой в навалы на рекультивируемом объекте	Автосамосвал	тонн	370941
			м³	247294
5.	Разравнивание навалов ПРС бульдозером	Бульдозер	м²	989178
Склад почвенно-растительного слоя				
1.	Планировка поверхности склада	Бульдозер	м²	131600
Склад временного хранения угля				
1.	Зачистка площади склада	Бульдозер	м³	3000
2.	Выемка и погрузка ПРС экскаватором со склада для нанесения на подготовленную поверхность	Экскаватор	м³	2500
3.	Транспортирование ПРС автосамосвалами с разгрузкой в навалы на рекультивируемом объекте	Автосамосвал	тонн	5750
			м³	2500
4.	Разравнивание навалов ПРС бульдозером	Бульдозер	м²	10000
Подъездные автодороги				
1.	Снятие слоя основания автодороги	Бульдозер	м³	17676
2.	Выемка и погрузка ПРС экскаватором со склада для нанесения на подготовленную поверхность	Экскаватор	м³	14730
3.	Транспортирование ПРС автосамосвалами с разгрузкой в навалы на рекультивируемом объекте	Автосамосвал	тонн	19149
			м³	14730
4.	Разравнивание навалов ПРС бульдозером	Бульдозер	м²	58920

Биологический этап рекультивации поверхности

Биологический этап начинается после окончания технического этапа и проводится с целью создания на подготовленной, в ходе проведения технического этапа, поверхности корнеобитаемого слоя, предотвращающего ветровую и водную эрозию почв, снос мелкозема с восстановленной поверхности. Выполнение биологического этапа

рекультивации позволяет снизить выбросы пыли в атмосферу и улучшить микроклимат района. Закрепление пылящих поверхностей является одной из важных составных частей природоохранных мероприятий.

Комплекс мероприятий по восстановлению плодородия включает следующие виды работ:

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

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

Комплекс мероприятий по восстановлению плодородия включает следующие виды работ:

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

К подготовке почв относят: Рыхление подготовленной поверхности, механическое разбрасывание удобрений, боронование в 2 следа, прикатывание кольчато-шпоровыми катками.

С целью повышения биологической способности нарушенных земель предусматривается внесение органических удобрений (перегной).

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

Люцерна представляет большую ценность как улучшатель естественных пастбищ. Благодаря мощно развитой мочковатой корневой системе, является прекрасным пластообразователем. Люцерна не требовательна к плодородию почвы, довольно засухоустойчива. Обладает хорошей устойчивостью в травостое, может держаться в полевых условиях 3-5 лет.

Житняк многолетний рыхлокустовой полуверховой злак ярового типа развития, высотой 50- 90 см. Корни мочковатые, достигают глубины 1,5-2 м на каштановых почвах и 2-2,5 м на черноземах. Образует большое количество укороченных и хорошо облиственных удлиненных вегетативных побегов. Отличается засухоустойчивостью, зимостойкостью, хорошо переносит засоление почвы. Выносит затопление водой до 20-30 дней. Слабо реагирует на орошение и снегозадержание.

Посев многолетних трав производится на 1-1,5 недели раньше, чем на естественных почвах.

Посев трав следует проводить сразу после предпосевного боронования и прикатывания зернотуковой сеялкой. Глубина заделки семян -2-4 см.

Проектом предусматривается проведения основной обработки почвы в весенний период с одновременным посевом. Посев трав с внесением минеральных удобрений принят сеялкой СТС-2.

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.

Для успешного произрастания растительности необходимо прибегнуть к искусственному увлажнению почвы (поливу).

Полив обеспечивает наиболее благоприятные для роста растений водный и связанный с ним питательный, воздушный, тепловой, солевой, микробиологический режим почвы.

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

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

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

Расчет объема работ и потребности семян вариант №1

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Создание травостоя						
			Разрез южной части месторождения «Сарыадыр»	Разрез северной части восточного крыла месторождения «Сарыадыр»	Отвал вскрышных пород №1	Отвал вскрышных пород №2	Склады почвенно- растительного слоя	Склад временного хранения угля	Подъездные автодороги
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Рыхление подготовленной поверхности	га	35,838	56,6413	52,1572	84,8388	13,16	1	5,892
2.	Боронование	га	35,838	56,6413	52,1572	84,8388	13,16	1	5,892
3.	Посев семян с прикатыванием кольчато-шпоровыми катками	га	35,838	56,6413	52,1572	84,8388	13,16	1	5,892
3.1	Норма высева:								
	Люцерна	кг/га	14	14	14	14	14	14	14
	Житняк	кг/га	16	16	16	16	16	16	16
3.2	Потребность семян								
	Люцерна	кг	501,732	792,9782	730,2008	1187,7432	184,24	14	82,488
	Житняк	кг	573,408	906,2608	834,5152	1357,4208	210,56	16	94,272
4.	Полив травянистой растительности	м³	537,57	849,6195	782,358	1272,582	197,4	15	88,38

1.6 Прогрессивная ликвидация

Предусмотрено проведение прогрессивной ликвидации, заключающейся в поэтапной засыпке вскрышными породами выработанного пространства разреза южной части месторождения «Сарыадыр». Первоначально в период с 2026 г. по 2025 г. на не рабочем южном борту, размещаются вскрышные породы, образованные при разноске северного рабочего борта, после полной отработки запасов южной части месторождения до гор.+175 м осуществляется транспортирование вскрышных пород с разреза северной части восточного крыла месторождения. Засыпка выработанного пространства предусмотрена до отметки +280 м на площади 62 га. Объемы вскрышных пород, размещаемые в выработанном пространстве разреза южной части месторождения по годам разработки представлены в таблице 1.6.1.

Работы по прогрессивной ликвидации осуществляются посредством эксплуатации в процессе добычи и способствуют: уменьшению объема работ планируемого варианта ликвидации, ее стоимости и, соответственно, размера представляемого обеспечения ликвидации; улучшению окружающей среды, сокращая продолжительность вредного воздействия на окружающую среду и уменьшению площади нарушенных земель в процессе недропользования.

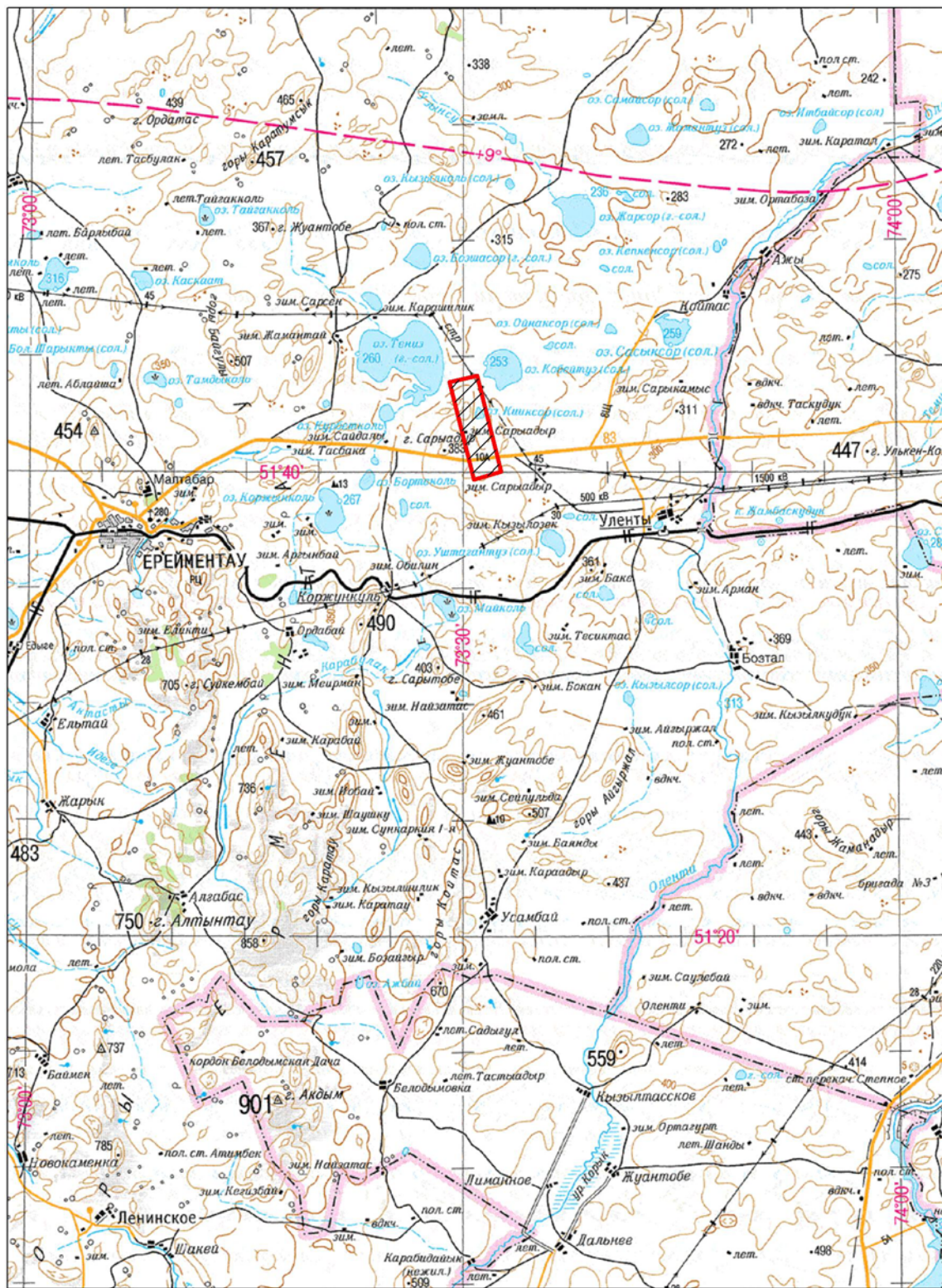
Проведение прогрессивной ликвидации соответствует целям, задачам и критериям выполнения работ, рассмотренных в настоящем плане и являются достижимыми и выполнимыми.

Таблица 1.6.1

Объемы вскрышных пород, размещаемые в выработанном пространстве
разреза южной части месторождения по годам разработки

Наименование	Годы разработки				
	2026	2024	2025	2026	2027
Вскрышные породы для засыпки выработанного пространства, тыс. м ³	2740,3	2740,3	2740,3	2740,3	2740,3

Масштаб 1:500 000



- месторождение «Сарыадыр»

Масштаб 1:200 000



- границы участка добычи

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.

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

По климатическому районированию рассматриваемая территория относится к 1 климатическому району, подрайон 1-В (СП РК 2.0-01-2017).

Атмосферные условия.

Рассматриваемый участок расположен в Ерейментауском районе Акмолинской области. Данная территория имеет резко-континентальный климат. Количество осадков в районе является значительным, с осадками даже в засушливый месяц. Это место классифицируется как Dfb по Кеппен и Гейгера. Среднегодовая температура в сельскохозяйственной зоне г.Экибастуз - 2,4 °С. В год выпадает около 282 мм осадков.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого и холодного месяца года

Данные получены из наблюдений по минимальному термометру и характеризуют наиболее низкие значения температуры воздуха, выбранные за период с 1881-2022 гг.

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
0	0	6	22	29	34	34	32	28	20	8	2	36

Средняя месячная и годовая температура воздуха

Данные представляют многолетние средние месячные и годовые температуры воздуха, вычисленные по средним суточным данным наблюдений с 1966-2022 гг. в 21, 00, 03, 06, 09, 12, 15, 18 часов.

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
-14,8	-14,8	-9,0	3,8	12,3	18,3	20,0	17,2	11,5	2,9	-6,7	-12,3	2,4

Среднее месячное, годовое количество осадков (мм)

Данные таблицы представляют собой средние месячные и годовые количества осадков, вычисленные за период 1891-2022 г.г. Суммы осадков, измеренные дождемером с защитой Нифера, приведены к показаниям осадкомера. В суммы осадков всего ряда наблюдений введены поправки на смачивание.

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
26	20	19	21	38	45	67	46	31	31	23	23	390

Ветер. Для района характерны постоянные сильнодействующие ветры, в основном юго-западного и западного направлений. Наибольшая скорость ветра наблюдается зимой (декабрь, январь, февраль), а также в апреле, октябре, ноябре. Среднегодовая скорость ветра 5,4 м/сек.

Повторяемость направления ветра (%).

Повторяемость направления ветра выражена в процентах от общего числа наблюдений за каждый месяц и год без учета штилей.

Направление	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
С	1	2	2	4	7	10	11	10	6	3	2	1	5
СВ	6	9	10	10	9	13	15	11	9	6	7	6	9
В	9	12	15	15	14	13	14	12	12	9	10	9	12
ЮВ	2	2	3	6	7	8	7	7	7	4	3	2	5
Ю	12	13	10	11	11	10	8	10	11	12	11	12	11
ЮЗ	64	56	49	34	27	20	18	21	29	46	54	62	40

З	5	4	8	13	15	15	15	16	18	14	10	6	12
СЗ	1	2	3	7	10	11	2	13	9	6	3	2	6

Средняя месячная (годовая) скорость ветра (м/с)

Представлены значения средней месячной скорости ветра, вычисленные из рядов ежегодных месячных значений (флюгер, на высоте 10 м).

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
7,5	7,4	5,7	5,1	4,8	4,1	3,6	3,6	4,3	5,5	6,1	7,0	5,4

Повторяемость безветренных дней (%)

Повторяемость штилей приводится в процентах от общего числа всех наблюдений. Расчет произведен за период 1966-2019 гг.

Месяц												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
11	12	15	13	11	15	18	18	15	12	12	12	14

Основные метеорологические характеристики района и сведения на повторяемость направлений ветра, по данным многолетних наблюдений, приведены в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1

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

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	20
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-14.8
Среднегодовая роза ветров, %	
С	5
СВ	9
В	12
ЮВ	5
Ю	11
ЮЗ	40
З	12
СЗ	6
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.4
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой	12.0

составляет 5 %, м/с

Выбросы от горно-транспортного оборудования при ликвидационных работах, а также выбросы пыли с карьера не окажут особого влияния на локальные и региональные показатели качества воздуха, так как продолжительность технического этапа ликвидационных работ не велика и составляет 240 дней.

2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды.

Согласно районированию территории Республики Казахстан, проведенному Казахским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом, по потенциалу загрязнения атмосферы (ПЗА) изучаемый район относится ко II-ой зоне с умеренным ПЗА.

В целом, природно-климатические условия территории способствуют быстрому очищению атмосферного воздуха от вредных примесей.

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

Источники выбросов ЗВ будут расположены на расстоянии более 1000 м от ближайшей жилой зоны.

Объем выбросов ЗВ 7-и наименований, которые подлежат нормированию (*без учета выбросов от автотранспорта и спецтехники*), составит 0,749086 т/год.

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

Для оценки воздействия на атмосферный воздух при работе оборудования, используемого во время проведения работ, проведена инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Аварийные выбросы, обусловленные нарушением технологии работ, не прогнозируются.

Карьер для добычи угля рассматривается как единый источник с одновременным распределением по площади выбросов загрязняющих веществ при выемочно-погрузочных, планировочных и автотранспортных работах согласно «Методическим указаниям по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии» (**ист.№6001**).

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха при проведении земляных работ по ликвидации последствий недропользования на месторождении «Сарыадыр» по добыче угля являются:

Выемка и погрузка вскрышных пород объемом 258000 м³ из отвала для выполаживания уступов будет производиться экскаватором (**ист.№6001/1**). Время работы 593 час (75 раб.смен). В результате работы двигателя внутреннего сгорания (ДВС) техники в атмосферу неорганизованно выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин. В процессе выемочно-погрузочных работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Транспортирование пород объемом 258000 м³ автосамосвалами (**ист.№6001/2**) с разгрузкой в непосредственной близости от верхней бровки откоса или под откос для выполаживания уступа. Время работы 593 час (75 раб.смен). В результате работы двигателя внутреннего сгорания (ДВС) техники в атмосферу неорганизованно выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин. В процессе транспортировки пород в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Разработка вскрышных пород объемом 258000 м³ и сталкивание его под откос с формированием угла откоса 20° будет производиться бульдозером (**ист.№6001/3**). Время работы 593 час (75 раб.смен). В результате работы двигателя внутреннего сгорания (ДВС) техники в атмосферу неорганизованно выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин. В процессе разработки

пород в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Выемка и погрузка пород для формирования оградительного вала объемом 4704 м³ для выполаживания уступов будет производиться экскаватором (**ист.№6001/4**). Время работы 48 час (6 раб.смен). В результате работы двигателя внутреннего сгорания (ДВС) техники в атмосферу неорганизованно выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин. В процессе выемочно-погрузочных работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Выемка и погрузка пород объемом 89595 м³ для нанесения подстилающего слоя на дно карьера будет производиться экскаватором (**ист.№6001/5**). Время работы 306 час (38,5 раб.смен). В результате работы двигателя внутреннего сгорания (ДВС) техники в атмосферу неорганизованно выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин. В процессе выемочно-погрузочных работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Выемка и погрузка ПРС объемом 141603 м³ со склада для нанесения на подготовленную поверхность карьера будет производиться экскаватором (**ист.№6001/6**). Время работы 34 час (5 раб.смен). В результате работы двигателя внутреннего сгорания (ДВС) техники в атмосферу неорганизованно выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин. В процессе выемочно-погрузочных работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Разравнивание навалов ПРС (планировка поверхности) площадью 848388 м² будет производиться бульдозером (**ист.№6001/7**). Время работы 68 час (8,5 раб.смен). В результате работы двигателя внутреннего сгорания (ДВС) техники в атмосферу неорганизованно выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин. В процессе планировочных работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Планировка поверхности склада ПРС будет производиться бульдозером (**ист.№6002**). Время работы 8 час (1 раб.смена). Площадь планировки склада ПРС составит 131600 м². В результате работы двигателя внутреннего сгорания (ДВС) техники в атмосферу неорганизованно выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин. В процессе планировочных работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Планировка поверхности вскрышного отвала будет производиться бульдозером (**ист.№6003**). Время работы 8 час (1 раб.смена). Площадь планировки отвала составит 521572 м². В результате работы двигателя внутреннего сгорания (ДВС) техники в атмосферу неорганизованно выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин. В процессе планировочных работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Борьба с пылью на временных карьерных дорогах и отвального хозяйства будет осуществляться путем орошения их водой. Для этих целей будет использоваться поливомоечная машина (**ист.№6004**). В результате работы двигателя внутреннего сгорания (ДВС) техники в атмосферу выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) 80% 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».

На территории месторождения пыле-, газоулавливающие установки не предусмотрены.

Согласно п.24 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК №63 от 10.03.2021 г.: Максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются. В связи с этим выбросы от автотранспортных средств не были учтены.

В целях исключения негативного воздействия на земельные ресурсы при проведении работ предусматривается соблюдение требований статьи 238 Экологического кодекса Республики Казахстан, включая меры по рациональному использованию земель, предотвращению их деградации, загрязнения и истощения, а также обязательное проведение рекультивации нарушенных земель после завершения работ с восстановлением их целевого назначения и плодородия почвенного слоя.

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

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников предприятия на период ликвидации, приведен в таблице 2.3.1.

Количественная и качественная характеристика, всех источников выделения вредных веществ и выбросов их в атмосферу на период ликвидации приведена в таблице параметров загрязняющих веществ (таблица 2.3.2).

Таблица групп суммации представлена в таблице 2.3.3.

Таблица 2.3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026-2028 год

Ерейментауский р-н, Акм.обл., Ликвидация последствий недропользования на месторождении по добыче угля "Сарыадыр"

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06	1.2	3	0.053784	0.0548517	0	0.914195
0328	Углерод (Сажа)	0.15	0.05		3	0.043282	0.037607	0	0.75214
2732	Керосин					0.087524	0.0881576	0	0.07346467
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.04	1.2	2	0.33095	0.337438	15.9946	8.43595
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05		3	0.042951	0.0588972	1.1779	1.177944
0337	Углерод оксид	5	3		4	0.39148	0.502279	0	0.16742633
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.3	0.1		3	1.097745	0.749086	7.4909	7.49086
	В С Е Г О:					2.047716	1.8283165	24.7	19.01198
Суммарный коэффициент опасности: 24.7 Категория опасности: 4									
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. "0" в колонке 9 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОП не рассчитывается и в определении категории опасности предприятия не участвует. 3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Ерейментауский р-н, Акм.обл., Ликвидация последствий недропользования на месторождении по добыче угля "Сарыадыр"

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число ист. выброса	Номер ист. выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество ист.							скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь источника
													X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Выемка и погрузка вскрышных пород для выполнения уступов	1	593	пылящая поверхность карьера	1	6001	2					200	236	70
		Транспортировка вскрышных пород	1	593											
		Разработка и сталкивание пород	1	593											
		бульдозером	1	48											
		Выемка и погрузка пород для формирования оградительного вала	1	306											
		Выемка и погрузка пород для нанесения подстилающего слоя	1	34											
		Выемка и погрузка ПРС для нанесения слоя													

Таблица 2.3.2

для расчета ПДВ на 2026 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
Y2									
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
60				0301	Азот (IV) оксид (	0.27526		0.287456	2026
					Азота диоксид)				
				0304	Азот (II) оксид (	0.04473		0.046722	2026
					Азота оксид)				
				0328	Углерод (Сажа)	0.03645		0.032736	2026
				0330	Сера диоксид (	0.035306		0.049677	2026
					Ангидрид сернистый)				
				0337	Углерод оксид	0.3205		0.418837	2026
				2732	Керосин	0.07136		0.071385	2026
				2908	Пыль неорганическая:	0.998645		0.74707	2026
					70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола кремнезем и др.)				

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Ерейментауский р-н, Акм.обл., Ликвидация последствий недропользования на месторождении по добыче угля "Сарыадыр"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Разравнивание навалов ПРС (планировка поверхности) Планировка поверхности склада ПРС	1 1	68 8	 пылящая поверхность склада ПРС	1	6002	3					74	203	90
001		Планировка поверхности вскрышного отвала	1	8	пылящая поверхность отвала	1	6003	5					304	332	45

Таблица 2.3.2

для расчета ПДВ на 2026 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.01584		0.000744	2026
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.002574		0.000121	2026
				0328	Углерод (Сажа)	0.002236		0.0001048	2026
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.001642		0.0000758	2026
				0337	Углерод оксид	0.01422		0.000625	2026
				2732	Керосин	0.003894		0.0001786	2026
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	0.0413		0.00084	2026
					производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)				
40				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.01795		0.001038	2036
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00292		0.0001687	2036
				0328	Углерод (Сажа)	0.00254		0.0001462	2036
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.001903		0.0001044	2036
				0337	Углерод оксид	0.01756		0.000817	2036
				2732	Керосин	0.00457		0.000244	2036
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	0.0578		0.001176	2036

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Ерейментауский р-н, Акм.обл., Ликвидация последствий недропользования на месторождении по добыче угля "Сарыадыр"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Поливомоечная машина	1	100	пылящая поверхность	1	6004	1.5					150	322	3

Таблица 2.3.2

для расчета ПДВ на 2026 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)				
				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0219		0.0482	2026
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00356		0.00784	2026
				0328	Углерод (Сажа)	0.002056		0.00462	2026
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0041		0.00904	2026
				0337	Углерод оксид	0.0392		0.082	2026
				2732	Керосин	0.0077		0.01635	2026

Группы суммации загрязняющих веществ

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
31	0301 0330	Азот (IV) оксид (Азота диоксид) Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

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

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

Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10 марта 2021 года №63.

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемого выбросами промышленных объектов, зависит от объемов и условий выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, природно-климатических условий и особенностей циркуляции атмосферы.

Метеорологические (климатические) условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. К основным факторам, определяющим рассеивание примесей в атмосфере, относятся ветра и температурная стратификация атмосферы. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы, осадки и радиационный режим. Характеристика состояния окружающей природной среды определяется значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ.

Период ликвидации последствий недропользования

Выбросы при проведении ликвидационных работ носят временный, непродолжительный и неизбежный характер.

При проведении рекультивационных работ будут соблюдены регламенты проводимых работ, временное ограничение проводимых работ, метеорологические условия (работы с интенсивным пылевыделением проводить в безветренные и дождливые дни).

Используемая строительная техника имеет исправное состояние, что значительно снижает выброс выхлопных газов; грунт влажностью не менее 10%, что также снижает пылевыделение при работах.

Проведение рекультивационных работ в рамках санитарных норм и правил не окажет значительного воздействия на окружающую среду и население близлежащих жилых массивов и концентрация выбрасываемых веществ будет составлять менее 1 ПДК на жилом массиве.

Нормативы ПДВ устанавливаются таким образом, чтобы на границе санитарно-защитной зоны объекта расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие гигиенические нормативы для атмосферного воздуха населенных мест.

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

Прогнозирование загрязнения воздушного бассейна производилось по унифицированной программе расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «ЭРА» версия 1.7. Программа предназначена для расчета полей концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления предельно допустимых выбросов (ПДВ). Используемая программа внесена в список программ, разрешенных к использованию в Республике Казахстан МООС РК.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен без учета фона, так как численность населения в граничащем с предприятием населенном пункте меньше 10 тыс. человек.

Расчеты рассеивания ЗВ в атмосфере и уровня загрязнения воздуха в приземной зоне выполнены для теплого периода года, при котором наиболее неблагоприятные условия для рассеивания ЗВ в атмосфере.

Для более удобного анализа результатов расчета содержание ЗВ в приземной зоне атмосферного воздуха определено в долях ПДК.

При этом использованы максимальные разовые значения ПДК. При их отсутствии использованы среднесуточные значения ПДК, умноженные на 10, а при их отсутствии – значения ОБУВ.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом МЗ РК от 11.01.2022 г. №ҚР ДСМ-2», санитарно-защитная зона для месторождения по добыче угля «Сарыадыр» принимается равной 1000 м: угольные разрезы, производства по добыче каменного, бурого и других углей (Прил.1, раздел 3, п.11, пп.12).

Карта-схема, с указанием источников загрязнения атмосферы, приведена в приложении 2.

Результат расчета рассеивания по веществам представлен в приложении 3.

Результат расчета рассеивания ЗВ в атмосфере на 2026-2028 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1.967	0.1171	нет расч.	4	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.7193	0.0428	нет расч.	4	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа)	1.098	0.0382	нет расч.	4	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.4578	0.0277	нет расч.	4	0.5000000	3
0337	Углерод оксид	0.4161	0.0252	нет расч.	4	5.0000000	4
2732	Керосин	0.3848	0.0232	нет расч.	4	1.2000000	-
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль)	8.102	0.2721	нет расч.	3	0.3000000	3
31	0301+0330	2.424	0.1448	нет расч.	4		

Примечания:

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

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, а до их утверждения – гигиенических нормативов.

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

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

- ремонт, обслуживание спецтехники и оборудования на станциях технического обслуживания, что исключает образование отработанных материалов (шины, аккумуляторы, фильтры), вышедших из строя деталей и пр.;
- обустройство площадки для сбора и накопления отходов потребления, что минимизирует влияние на ОС, и как следствие исключает захламление промплощадки;
- грамотное управление запасами материалов, не допускать закупку материалов в количествах, превышающих фактические потребности;
- улучшение рабочих процессов и своевременной заменой материалов и оборудования;
- учет, контроль образования отходов.

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

- для снижения пылеобразования на автомобильных дорогах при положительной температуре воздуха предусматривается полив дорог водой с помощью поливочной машины КО-806 емкостью цистерны 5 м³;
- для улучшения условий труда на рабочих местах (в кабине экскаваторов, бульдозеров и автосамосвалов) предусматривается использование кондиционеров;
- для уменьшения выбросов ядовитых газов на оборудование с двигателями внутреннего сгорания рекомендуется устанавливать нейтрализаторы выхлопных газов;
- гидроорошение складов ПРС и вскрыши в летний сухой период года.

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

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

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

Нормативы допустимых выбросов для данного объекта ликвидации не устанавливаются.

Согласно ст.9 гл.87 ЭК РК, рассматриваемый проект относится к проектным документам для видов деятельности, которым не требуется экологического разрешения, но для которых законами Республики Казахстан предусмотрено обязательное наличие положительного заключения государственной экологической экспертизы. А именно, закон статьи 217 Кодекса РК «О недрах и недропользовании». В этой связи, согласно п. 3 ст. 49 Кодекса, намечаемая деятельность подлежит экологической оценке по упрощенному порядку при: 1) разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий;

2) разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Вредные (загрязняющие) вещества, выбрасываемые по источникам и только по вредным (загрязняющим) веществам представлены в таблице 2.5.1.

Таблица 2.5.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

Ерейментауский р-н, Акм.обл., Ликвидация последствий недропользования на месторождении по добыче угля "Сарыадыр"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2026-2028 год		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)								
Карьер	6001	-	-	0.998645	0.74707	0.998645	0.74707	2026
	6002	-	-	0.0413	0.00084	0.0413	0.00084	2026
	6003	-	-	0.0578	0.001176	0.0578	0.001176	2026
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	1.097745	0.749086	1.097745	0.749086	
Всего по предприятию:		-	-	1.097745	0.749086	1.097745	0.749086	

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

Рассматриваемый объект относится к IV категории объектов.

Источник загрязнения N 6001,пылящая поверхность карьера

Источник выделения N 001,Выемка и погрузка вскрышных пород для выполаживания уступов и откосов

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, % , $VL = 10$

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

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

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

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , $G3SR = 5.4$

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

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , $G3 = 7$

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

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 50$

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

Высота падения материала, м , $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , $B = 0.7$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , $G = 110$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , $G = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600$
 $= 0.05 * 0.02 * 1.7 * 0.01 * 0.5 * 1 * 0.7 * 110 * 10^6 / 3600 = 0.1818$

Время работы экскаватора в год, часов , $RT = 593$

Валовый выброс, т/год , $M = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.5 * 1 * 0.7 * 110 * 593 = 0.274$

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4). Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ
РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА**

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

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI, шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
100	1	1.00	1	50	45	5	10	5	10	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.09	0.0409			0.02463				
2732	0.49	0.71	0.00922			0.00795				
0301	0.78	4.01	0.0329			0.0351				
0304	0.78	4.01	0.00534			0.00571				
0328	0.1	0.45	0.00468			0.00493				
0330	0.16	0.31	0.00373			0.003444				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0329	0.0351
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00534	0.00571
0328	Углерод (Сажа)	0.00468	0.00493
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00373	0.003444
0337	Углерод оксид	0.0409	0.02463
2732	Керосин	0.00922	0.00795
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.1818	0.274

**Источник загрязнения N 6001,пылящая поверхность карьера
Источник выделения N 002,Транспортировка вскрышных пород**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, % , $VL = 10$

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

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

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час , $NI = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км , $L = 0.7$

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

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

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч , $G2 = N1 * L / N = 2 * 0.7 / 2 = 0.7$

Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10) , $C2 = 3.5$

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

Средняя площадь грузовой платформы, м² , $F = 12$

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

Скорость обдувки материала, м/с , $G5 = 2.7$

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

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

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

Количество рабочих часов в году , $RT = 593$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) , $G = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N) = (1.9 * 3.5 * 1 * 0.01 * 2 * 0.7 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 0.01 * 0.004 * 12 * 2) = 0.002045$

Валовый выброс пыли, т/год , $M = 0.0036 * G * RT = 0.0036 * 0.002045 * 593 = 0.00437$

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4). Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Dn, см	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
110	2	1.00	1	120	100	5	10	15	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	1.03	6	0.1012				0.331			
2732	0.57	0.8	0.0147				0.0446			
0301	0.56	3.9	0.0524				0.172			
0304	0.56	3.9	0.00852				0.02795			
0328	0.023	0.3	0.00498				0.01652			
0330	0.112	0.69	0.0116				0.0381			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0524	0.172

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00852	0.02795
0328	Углерод (Сажа)	0.00498	0.01652
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0116	0.0381
0337	Углерод оксид	0.1012	0.331
2732	Керосин	0.0147	0.0446
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.002045	0.00437

Источник загрязнения N 6001,пылящая поверхность карьера

Источник выделения N 003,Разработка и сталкивание пород бульдозером

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

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

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

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , $G3SR = 5.4$

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

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , $G3 = 7$

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

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 50$

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

Высота падения материала, м , $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , $B = 0.7$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , $G = 110$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , $\underline{G} = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600$
 $= 0.05 * 0.02 * 1.7 * 0.01 * 0.5 * 1 * 0.7 * 110 * 10^6 / 3600 = 0.1818$

Время работы экскаватора в год, часов , $RT = 593$

Валовый выброс, т/год , $\underline{M} = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.5 * 1 * 0.7 * 110 * 593 = 0.274$

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
90	1	1.00	1	35	30	10	5	10	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	3.37	0.0512				0.0281			
2732	0.79	1.14	0.0136				0.0083			
0301	1.27	6.47	0.0546				0.03536			
0304	1.27	6.47	0.00887				0.00575			
0328	0.17	0.72	0.00767				0.00495			
0330	0.25	0.51	0.0058				0.00362			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0546	0.03536
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00887	0.00575
0328	Углерод (Сажа)	0.00767	0.00495
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0058	0.00362
0337	Углерод оксид	0.0512	0.0281
2732	Керосин	0.0136	0.0083
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.1818	0.274

**Источник загрязнения N 6001,пылящая поверхность карьера
Источник выделения N 004,Выемка и погрузка пород для формирования
оградительного вала**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, % , $VL = 10$

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

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

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

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , $G3SR = 5.4$

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

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , $G3 = 7$

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

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 50$

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

Высота падения материала, м , $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , $B = 0.7$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , $G = 110$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , $G = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600$
 $= 0.05 * 0.02 * 1.7 * 0.01 * 0.5 * 1 * 0.7 * 110 * 10^6 / 3600 = 0.1818$

Время работы экскаватора в год, часов , $RT = 48$

Валовый выброс, т/год , $M = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.5 * 1 * 0.7 * 110 * 48 = 0.02218$

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4). Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
40	1	1.00	1	45	40	10	5	10	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.09	0.0318				0.00967			
2732	0.49	0.71	0.00846				0.00295			
0301	0.78	4.01	0.03384				0.0127			
0304	0.78	4.01	0.0055				0.002063			
0328	0.1	0.45	0.00478				0.001786			
0330	0.16	0.31	0.003544				0.001268			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.03384	0.0127
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0055	0.002063
0328	Углерод (Сажа)	0.00478	0.001786
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.003544	0.001268
0337	Углерод оксид	0.0318	0.00967
2732	Керосин	0.00846	0.00295
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.1818	0.02218

Источник загрязнения N 6001,пылящая поверхность карьера

Источник выделения N 005,Выемка и погрузка пород для нанесения подстилающего слоя

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, % , $VL = 10$

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

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

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

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , $G3SR = 5.4$

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

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , $G3 = 7$

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

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 50$

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

Высота падения материала, м , $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , $B = 0.7$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , $G = 110$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , $G = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600$
 $= 0.05 * 0.02 * 1.7 * 0.01 * 0.5 * 1 * 0.7 * 110 * 10^6 / 3600 = 0.1818$

Время работы экскаватора в год, часов , $RT = 306$

Валовый выброс, т/год , $M = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.5 * 1 * 0.7 * 110 * 306 = 0.1414$

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

<i>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт</i>										
<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>Txt, мин</i>	
60	1	1.00	1	35	30	10	5	10	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	3.91	2.09	0.0318			0.01163				
2732	0.49	0.71	0.00846			0.003444				
0301	0.78	4.01	0.03384			0.01462				
0304	0.78	4.01	0.0055			0.002375				
0328	0.1	0.45	0.00478			0.00206				
0330	0.16	0.31	0.003544			0.001472				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.03384	0.01462
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0055	0.002375
0328	Углерод (Сажа)	0.00478	0.00206
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.003544	0.001472
0337	Углерод оксид	0.0318	0.01163
2732	Керосин	0.00846	0.003444
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.1818	0.1414

**Источник загрязнения N 6001,пылящая поверхность карьера
Источник выделения N 006,Выемка и погрузка ПРС для нанесения слоя**

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, % , $VL = 10$

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

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

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

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , $G3SR = 5.4$

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

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , $G3 = 7$

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

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 50$

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

Высота падения материала, м , $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , $B = 0.7$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , $G = 108$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , $G = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600$
 $= 0.05 * 0.02 * 1.7 * 0.01 * 0.5 * 1 * 0.7 * 108 * 10^6 / 3600 = 0.1785$

Время работы экскаватора в год, часов , $RT = 34$

Валовый выброс, т/год , $M = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.5 * 1 * 0.7 * 108 * 34 = 0.01542$

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4). Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
15	1	1.00	1	35	30	10	5	10	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.09	0.0318				0.002907			
2732	0.49	0.71	0.00846				0.000861			
0301	0.78	4.01	0.03384				0.003656			
0304	0.78	4.01	0.0055				0.000594			
0328	0.1	0.45	0.00478				0.000515			

0330	0.16	0.31	0.003544	0.000368	
------	------	------	----------	----------	--

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.03384	0.003656
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0055	0.000594
0328	Углерод (Сажа)	0.00478	0.000515
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.003544	0.000368
0337	Углерод оксид	0.0318	0.002907
2732	Керосин	0.00846	0.000861
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.1785	0.01542

Источник загрязнения N 6001,пылящая поверхность карьера Источник выделения N 007,Разравнивание навалов ПРС (планировка поверхности)

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, % , $VL = 10$

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

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

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

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , $G3SR = 5.4$

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

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , $G3 = 7$

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

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 50$

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

Высота падения материала, м , $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , $B = 0.7$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , $G = 55$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , $G_{max} = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600$
 $= 0.05 * 0.02 * 1.7 * 0.01 * 0.5 * 1 * 0.7 * 55 * 10^6 / 3600 = 0.0909$

Время работы экскаватора в год, часов , $RT = 68$

Валовый выброс, т/год , $M_{gross} = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.5 * 1 * 0.7 * 55 * 68 = 0.0157$

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4). Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

<i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>TvI, мин</i>	<i>TvIn, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txt, мин</i>	
50	1	1.00	1	40	35	10	5	10	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>				<i>т/год</i>			
0337	3.91	2.09	0.0318				0.0109			
2732	0.49	0.71	0.00846				0.00328			
0301	0.78	4.01	0.03384				0.01402			
0304	0.78	4.01	0.0055				0.00228			
0328	0.1	0.45	0.00478				0.001975			
0330	0.16	0.31	0.003544				0.001405			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.03384	0.01402
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0055	0.00228
0328	Углерод (Сажа)	0.00478	0.001975
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.003544	0.001405
0337	Углерод оксид	0.0318	0.0109
2732	Керосин	0.00846	0.00328
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.0909	0.0157

Источник загрязнения N 6002,пылящая поверхность склада ПРС
Источник выделения N 001,Планировка поверхности склада ПРС

Список литературы:

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

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

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Влажность материала, % , $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 5.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 7$

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

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 50$

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

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G = 25$

Высота падения материала, м , $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.05 * 0.02 * 1.7 * 1 * 0.01 * 0.5 * 25 * 10^6 * 0.7 / 3600 = 0.0413$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 8$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.5 * 25 * 0.7 * 8 = 0.00084$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.0413$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.00084$

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4). Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 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>	
8	1	1.00	1	15	10	5	2	5	2	
ЗВ	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	г/с				т/год			

0337	3.91	2.09	0.01422	0.000625	
2732	0.49	0.71	0.003894	0.0001786	
0301	0.78	4.01	0.01584	0.000744	
0304	0.78	4.01	0.002574	0.000121	
0328	0.1	0.45	0.002236	0.0001048	
0330	0.16	0.31	0.001642	0.0000758	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.01584	0.000744
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.002574	0.000121
0328	Углерод (Сажа)	0.002236	0.0001048
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.001642	0.0000758
0337	Углерод оксид	0.01422	0.000625
2732	Керосин	0.003894	0.0001786
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.0413	0.00084

Источник загрязнения N 6003,пылящая поверхность отвала Источник выделения N 001,Планировка поверхности вскрышного отвала

Список литературы:

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

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

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 5.4$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 7$

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

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 50$

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

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G = 35$

Высота падения материала, м , $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.05 * 0.02 * 1.7 * 1 * 0.01 * 0.5 * 35 * 10^6 * 0.7 / 3600 = 0.0578$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 8$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.5 * 35 * 0.7 * 8 = 0.001176$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.0578$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.001176$

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4). Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
8	1	1.00	1	20	15	5	3	5	3	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с	т/год						
0337	3.91	2.09	0.01756	0.000817						
2732	0.49	0.71	0.00457	0.000244						
0301	0.78	4.01	0.01795	0.001038						
0304	0.78	4.01	0.00292	0.0001687						
0328	0.1	0.45	0.00254	0.0001462						
0330	0.16	0.31	0.001903	0.0001044						

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.01795	0.001038
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00292	0.0001687
0328	Углерод (Сажа)	0.00254	0.0001462
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.001903	0.0001044
0337	Углерод оксид	0.01756	0.000817
2732	Керосин	0.00457	0.000244
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.0578	0.001176

Источник загрязнения N 6004,пылящая поверхность
Источник выделения N 001,Поливомоечная машина

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
100	1	1.00	1	100	100	10	5	10	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	1.5	3.5	0.0392			0.082				
2732	0.25	0.7	0.0077			0.01635				
0301	0.5	2.6	0.0219			0.0482				
0304	0.5	2.6	0.00356			0.00784				
0328	0.02	0.2	0.002056			0.00462				
0330	0.072	0.39	0.0041			0.00904				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0219	0.0482
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00356	0.00784
0328	Углерод (Сажа)	0.002056	0.00462
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0041	0.00904
0337	Углерод оксид	0.0392	0.082
2732	Керосин	0.0077	0.01635

2.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

2.7.1. Оценка последствий загрязнения

Источниками загрязнения атмосферы при проведении работ по ликвидации последствий недропользования по добыче угля будут являться земляные работы, связанные с перемещением и нанесением ПРС, склады ПРС, отвалы вскрыши.

При этом в атмосферу ожидается выброс пыли неорганической, содержащей двуокись кремния (SiO_2) 70-20%;

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

Размер СЗЗ для месторождения согласно санитарных правил принят равным 1000,0 м. Достаточность радиуса санитарно-защитной зоны подтверждена проведенными расчетами прогнозируемых уровней загрязнения в соответствии с действующими методиками по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия. При вышеуказанных размерах СЗЗ, концентрация ЗВ не превышает 1,0 ПДК на границе СЗЗ и за ее пределами.

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

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

2.7.2. Мероприятия по снижению отрицательного воздействия

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

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

Мониторинг воздушного бассейна включает в себя организацию наблюдений, сбор данных, проведение анализа и оценки воздействия производственной деятельности предприятия на состояние атмосферного воздуха. Конечным результатом мониторинга является принятие своевременных мер по предотвращению и сокращению вредного влияния производственных объектов на ОС.

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

Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках контроля за состоянием атмосферного воздуха осуществляется на основе измерений и (или) на основе расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов. Так как намечаемая деятельность характеризуется кратковременностью выполняемых работ по ликвидации, отсутствием организованных источников выбросов, таким образом, контроль за выбросами загрязняющих веществ будет проводиться расчетным путем (расчет фактических выбросов).

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

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

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

В период НМУ (туман, штиль) предприятие при необходимости обязано осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу. Мероприятия осуществляются после получения от органов гидрометеослужбы заблаговременного предупреждения, в котором указывается ожидаемая длительность особо неблагоприятных условий и ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактическим. Согласно РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» мероприятия по сокращению выбросов в период НМУ разрабатывают предприятия, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится или планируется прогнозирование НМУ. В периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) предприятие обязано осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов вредных веществ в атмосферу. Мероприятия осуществляются после заблаговременного получения предприятием от органов гидрометеослужбы, в которых указывается продолжительность НМУ, ожидаемое увеличение приземных концентраций ЗВ.

При первом режиме работы мероприятия должны обеспечить уменьшение концентраций веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%. Эти мероприятия носят организованно-технический характер:

- ужесточить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- использовать высококачественное сырье и материалы для уменьшения выбросов загрязняющих веществ;
- проводить влажную уборку помещений и полив территории.

При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%. Эти мероприятия включают в себя мероприятия 1-го режима, а также мероприятия, включающие на технологические процессы, сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

Мероприятия общего характера:

- ограничить движение транспорта по территории;
- снизить производительность отдельных агрегатов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу ВВ;
- в случае, если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту оборудования и наступления НМУ достаточно близки, следует произвести остановку оборудования.

При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций ЗВ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%, и в некоторых особо опасных условиях предприятием следует полностью прекратить выбросы. Мероприятия 3-го режима полностью включают в себя условия 1-го и 2-го

режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы ЗВ за счет временного сокращения производительности предприятия.

Мероприятия общего характера: снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительным выделением загрязняющих веществ.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.

3.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика.

Вид водопользования – общее. Водоснабжение местное, привозное.

Вода питьевого качества будет доставляться флягами из п.Ерейментау (26 км) по мере необходимости. Качество питьевой воды должно соответствовать СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 16 марта 2015 года №209. В нарядной предусматривается установка эмалированной закрытой емкости объемом 0,5 м³; (расход питьевой воды на 5 человек по норме расхода 25 л.сут на человека составит 125 литров – 1,25 м³).

Для хозяйственных нужд в нарядной устанавливается умывальник. Удаление сточных вод предусматривается в выгребную яму (септик). Дезинфекция БИО туалета будет периодически производиться хлорной известью, вывоз стоков будет производиться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием.

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

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

Расход питьевой воды составит 300 м³/год.

Ориентировочный годовой расход воды на пылеподавление: 365,125 м³.

На полив травянистой растительности: расход воды 537,57 м³/год.

3.3. Поверхностные воды

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

На площади района нет ни одной реки. Небольшие ручьи Карасу, Карабулак, Ушбулак и Сайдалы имеют поверхностный сток только во время весеннего снеготаяния, а в остальное время представляют собой сухие лога. К наиболее крупным котловинам приурочены солончаки, соленые и пресные озера, получающие основную массу воды в период весеннего снеготаяния. Наиболее крупными из соленых озер являются Тениз и Кобейтуз. Из пресных озер следует выделить Коржунколь, расположенное в 12 км к юго-западу от месторождения «Сарыадыр». Непосредственно на площади Сарыадырского месторождения расположено соленое озеро Кииксор, основным источником которого являются талые и дождевые воды. Максимальная площадь зеркала воды 0,54 км² бывает в середине мая (период снеготаяния). В этот период максимальная глубина озера достигает 0,8-1,2 м. К середине сентября глубина озера уменьшается до 0,4-0,6 м, а в засушливые годы оно полностью пересыхает. Разработка месторождения осуществлялась с 1994 г. по 2022 г. сброс дренажных вод производился в соленое озеро Кииксор.

Ближайший водный объект река Кииксор, в водоохранную зону реки территория месторождения не входит.

В период ликвидации объекта не предусматривается забор воды из поверхностных или подземных водоисточников, а также сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты рыбохозяйственного и коммунально-бытового назначения.

Соответственно намечаемая деятельность не окажет прямого воздействия на поверхностные воды. Работы будут вестись с соблюдением требований статей 112-115 Водного Кодекса РК.

3.3.2 Оценка воздействия намечаемой деятельности на поверхностные воды района

Общие требования к охране водных объектов от загрязнения и засорения установлены Водным Кодексом РК и являются обязательными для физических и юридических лиц, осуществляющих в данном районе хозяйственную деятельность, влияющую на состояние водного объекта.

При реализации намечаемой деятельности сброс сточных вод в поверхностные водотоки не предусматривается, воздействие по данному фактору исключается.

Сложившийся в данном районе природный уровень загрязнения поверхностных вод не изменится. Намечаемая деятельность не окажет дополнительного воздействия на поверхностные воды района. Непосредственное воздействие на водный бассейн исключается.

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на поверхностную водную среду района оценивается как допустимое.

3.3.3 Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод

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

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

Производственные сточные воды не образуются.

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

3.4. Подземные воды

Наличие замкнутой складки, равнинная местность с небольшими разностями отметок, отсутствие глубоко врезанных долин и наличие подстилающих слабо обводненных пород, представленных отложениями ниже-средневизейского подъярусов – все это обуславливает застойный характер подземных вод мульды.

В зависимости от литологопетрографического состава отложений, условий залегания водовмещающих пород, условий циркуляций и накопления подземных вод на Сарыадырском месторождении выделяются:

- спорадически обводненные аллювиальные четвертичные отложения;
- водоносный комплекс продуктивной толщи отложений верхневизейского подъяруса – серпуховского яруса нижнекаменноугольных отложений;

-водоносный комплекс окружающе-нижележащих отложений
нижнесредневизейского подъярусов нижнекаменноугольных отложений.

Спорадически обводненные аллювиальные четвертичные отложения развиты в пределах описываемой мульды на значительной площади. На месторождении мощность их изменяется от 0,5 м на востоке до 2-3 м – на западе, а за пределами месторождения, в основном на западе – до 8-10 м. На карьерном поле они подстилаются каменноугольными отложениями, выветрелыми до состояния глин, а за его пределами коренными породами. Водовмещающими породами являются песчанистые и песчано-глинистые отложения, представленные мелко-зернистыми песками.

Питание аллювиальных отложений происходит, как правило, за счет инфильтрации атмосферных осадков и кратковременного поверхностного стока весной. В остальные периоды года подземные воды расходуются на испарение и транспирацию растениями, в результате чего происходит общее снижение уровня вплоть до полного осушения аллювиальных отложений.

Скважины, пробуренные в 1984 г. и вскрывшие эти отложения оказались безводными.

Водоносный комплекс продуктивных отложений верхненизевизейского подъяруса – серпуховского яруса нижнекаменноугольного возраста

Отложения верхневизейского подъяруса – серпуховского яруса залегают непосредственно на поверхности ниже-средневизейского подъярусов. Водовмещающими породами являются трещиноватые песчаники, алевролиты и угольные пласты. Мощность комплекса изменяется от 160 до 200 м. Глубина залегания подземных вод, в зависимости от гипсометрического положения комплекса, а также места вскрытия его скважинами, находится в пределах от 3,1 м до 11,8 м. Пологое мульдообразное залегание угольных пластов способствует местами слабому напору подземных вод. Величины напоров колеблются от 5 до 10 м. По характеру циркуляции и условиям залегания воды отложений верхневизейского подъяруса – серпуховского яруса относятся трещинопластовым. Трещиноватость пород прослеживается до глубины 200 м от поверхности земли (по данным термометрии). Различная степень трещиноватости пород пологое залегание при многократном чередовании в разрезе водоносных слоев, с водоупорными пластами обуславливает различную их водообильность. Подтверждением этому являются результаты расходомерии и термометрии.

Для изучения водообильности отложений верхнего подъяруса – серпуховского яруса были заложены скважины 85, 86, 120, 212. Дебиты скважин изменяются от 2,5 до 3,0 л/сек при понижении уровня соответственно на 6,0-76,0 м. По данным расходомерии и термометрии приток воды наблюдается в основном из угольных пластов и песчаников. Необходимо отметить, что породы карбоната в целом обводнены по площади и на глубину неравномерно. Коэффициент фильтрации изменяется в пределах 0,14 - 0,478 м/сут (по данным термометрии).

Минерализация подземных вод колеблется в пределах от 8,1 до 8,9 г/л. По химическому составу воды сульфатно-хлоридные, натриевые.

Содержание основных компонентов в воде составляет (в мг/л): хлора – 1519-2741, сульфатов – 2533-4428, гидрокарбонатов – 201-470, натрия и калия – 1751-2219, кальция – 321-645, магния – 259-332, жесткость общая – 41,81-59,48 мг-экв/л, pH – 6,2-7,8.

Естественные условия питания пластово-трещинных вод продуктивной толщи крайне неблагоприятны из-за наличия в ее разрезе слабо - водопроницаемых аргиллитов и алевролитов, служащих барьером для проникновения атмосферных осадков.

Естественные запасы подземных вод в отложениях верхневизейского подъяруса – серпуховского яруса, сравнительно невелики при отработке месторождения по мере продвижения подготовительных и осушительных выработок будут сбавляться.

Водоносный комплекс окружающе-нижележащих отложений ниже – средневизейского подъярусов ниже – каменноугольных отложений

Водовмещающими породами являются алевролиты и аргиллиты, в меньшей мере средне – и мелкозернистые песчаники и незначительные пропластки углей. Каменноугольные отложения ниже-средневизейского подъярусов за пределами карьерной разработки перекрыты четвертичными отложениями, а непосредственно на участке – отложениями верхневизейского подъяруса – серпуховского яруса. В целом отложения ниже-средневизейского подъяруса отличаются низкой обводненностью. Максимальный дебит скважин, пройденных на выходах этих отложений не превышает 0,5 л/сек при понижении уровня на 15 м. В центральной части мульды на глубине ниже 212 м по данным расходомерии и термометрии породы подстилающей толщи являются практически безводными.

Минерализация подземных вод составляет 1400104 мг/л. По химическому составу хлоридно-сульфатные, натриево кальциевые.

Содержание основных компонентов составляет (в мг/л): хлора – 893983, сульфатов – 11681, гидрокарбонатов – не обнаружено, натрия и калия – 287369, кальция – 125963, магния – 81101, жесткость общая – 12959, 2 мг-экв/л, рН – 4,8.

Питание подземных вод незначительное и в основном осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков.

На обводненность месторождения породы ниже-средневизейского подъярусов не будут оказывать сколько-нибудь существенного влияния, т.к. они отличаются весьма слабой водообильностью.

Оценка качества воды для технических целей и строительства

Характеристика качества подземных вод для технического использования их произведена по результатам анализов проб воды, отобранных из гидрогеологических скважин, пробуренных во время разведки.

Четвертичные аллювиальные отложения на участке ограничены по площади и содержат воды спорадического распространения, поэтому характеристика агрессивных свойств этих вод не приводится. Оценка качества вод каменноугольных отложений сводится к следующему:

- по содержанию сульфат-иона (от 2533 до 11681 мг/л) воды обладают сульфатной агрессивностью по отношению к обычному (несульфатостойкому) песчано-пуццолановому и шлаковому портландцементам;

- по содержанию гидрокарбонат-иона (от 201 до 470 мг/л) подземные воды являются не агрессивными по отношению к обычным (несульфатостойким) песчано-пуццолановым и шлаковым портландцементам;

- по содержанию CO₂ (агрессивной), интенсивности карбонатной агрессии (J), воды являются агрессивными по отношению к обычным (несульфатостойким) песчано-пуццолановым и шлаковым портландцементам;

- по величине общей жесткости относятся преимущественно к весьма жестким;

- по содержанию иона магния (Mg от 259 до 81101 мг/л) и величине рН (от 4,8 до 8,1) воды являются агрессивными для любых марок цемента;

- по величине твердой котельной накипи и шлама воды обладают коррозирующими свойствами, так как коэффициент намного больше нуля (K_к больше 0);

- содержание в воде хлор-иона достигает 893983 мг/л, в связи с чем могут усиливаться коррозирующие свойства подземных вод по отношению к некоторым металлам, в частности, к алюминию.

Из токсичных компонентов резко выделяется марганец, содержание которого составляет от 0,8 до 5,0 мг/л, (ПДК – 0,05мг/л), а также титан – от 0,49 до 1,78 мг/л (ПДК –

0,10 мг/л), стронций – от 0,6 до 2,7 мг/л (ПДК – 2,0 мг/л). Из-за низкого содержания в подземных водах микрокомпонентов, последние не могут быть использованы для извлечения из них ценных элементов.

В целях предотвращения негативного воздействия на подземные воды в рамках реализации намечаемой деятельности предусматриваются мероприятия по соблюдению экологических требований по охране подземных вод, установленных статьями 224 и 225 Экологического кодекса Республики Казахстан, включая недопущение их загрязнения, засорения и истощения, обеспечение герметичности технологических систем, контроль за состоянием источников возможного воздействия, а также принятие мер по предотвращению аварийных сбросов и утечек загрязняющих веществ.

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

Проведение работ не обуславливает загрязнение токсичными компонентами подземных вод, так как осуществляемые при этом процессы инфильтрации поверхностного стока идентичны исходным природным. Непосредственного влияния на подземные воды не оказывает.

Таким образом, намечаемая деятельность вредного воздействия на качество подземных вод и вероятность их загрязнения не окажет. Общее воздействие намечаемой деятельности на подземные воды оценивается как допустимое.

3.4.2 Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения

Для защиты подземных вод от загрязнения предусмотрены следующие мероприятия:

- технический осмотр техники производится на специальной площадке с использованием мер по защите территории от загрязнения и засорения;
- твёрдые бытовые отходы собираются в закрытый бак-контейнер, в дальнейшем передаются сторонним организациям.

При эксплуатации объекта предусмотрены организационные, технологические, гидротехнические, санитарно-эпидемиологические и другие мероприятия, обеспечивающие охрану вод от загрязнения и засорения. Регулярно осуществляется санитарный осмотр территории и при обнаружении мусора производится очистка.

Таким образом, принятые превентивные меры позволяют исключить возможность засорения и загрязнения подземных вод района.

Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды

Намечаемая деятельность не окажет значительного воздействия на качество подземных вод и вероятность их загрязнения. Организация экологического мониторинга подземных вод не предусматривается.

При реализации намечаемой деятельности сброс сточных вод в поверхностные водотоки не предусматривается, воздействие исключается.

Работы будут выполняться согласно руководству п.4 ст.216 Закона «О недрах и недропользовании» и ст.126 Водного кодекса РК, в соблюдении следующих требований водного законодательства:

- соблюдение требований ст.113-116, ст.120, 125,126 Водного кодекса РК;
- все горные работы проводить исключительно в контурах горного отвода;
- согласно п. 6 ст. 214 Закона «О недрах и недропользовании» при проведении

операций по добыче твердых полезных ископаемых недропользователь обязан выполнять водоохранные мероприятия, а также соблюдать иные требования по охране водных объектов, установленные водным и экологическим законодательством Республики Казахстан.

- согласно пп.4 п.3 ст. 113 и пп.5 п.3 ст. 113 Водного кодекса РК в целях охраны водных объектов от загрязнения запрещено проведение на водных объектах взрывных работ, при которых используются ядерные и иные виды технологий, сопровождающиеся выделением радиоактивных и токсичных веществ и применение техники и технологий на водных объектах и водохозяйственных сооружениях, представляющих угрозу здоровью населения и окружающей среде;

- согласно п. 2 ст. 126 Водного кодекса РК согласовать порядок производства работ на водных объектах и их водоохранных зонах.

Отработка месторождения должна производиться в контурах горного отвода, координат, указанных в лицензии.

Таким образом, для минимизации воздействия на поверхностные и подземные воды при осуществлении работ по рекультивации нарушенных земель соблюдать следующие водоохранные мероприятия:

Для минимизации воздействия на поверхностные и подземные воды при осуществлении работ необходимо соблюдать следующие водоохранные мероприятия:

- контроль хозяйственно-бытового водопотребления и водоотведения;
- сбор бытовых отходов (мусор от уборки помещений, отходы пищи) в металлический контейнер и после его наполнения вывоз на свалку, место которой определено для данного района;
- формирование оградительного вала по периметру карьера;
- не допускать к работе механизмы с утечками масла, бензина и т.д.;
- производить регулярное техническое обслуживание техники;
- не производить капитального строительства зданий;
- полив автодорог водой в теплое время года – два раза в смену;
- проведение разъяснительной работы среди рабочих и служащих по ООС;
- не оставлять без надобности работающие двигатели техники;
- составление плана по очистке территории, регулярный вывоз отходов с территории предприятия;
- строгий контроль за минимально допустимым стоком вод, ограничение их нерационального потребления является защита поверхностных вод от загрязнения;
- запрещение сброса сточных вод и жидких отходов в водоем, сбор сточных вод в герметичный септик и своевременный вывоз с территории;
- предотвращение возможного загрязнения подземных вод пролитыми горюче-смазочными материалами.

Соответственно намечаемая деятельность не окажет прямого воздействия на поверхностные и подземные воды. Работы будут вестись с соблюдением требований статей 112-115 Водного Кодекса РК.

В рамках реализации намечаемой деятельности необходимо предусмотреть и обеспечить выполнение мероприятий по соблюдению экологических требований по охране водных объектов в соответствии со статьями 219, 220 и 223 Экологического кодекса Республики Казахстан, направленных на предотвращение загрязнения, засорения и истощения поверхностных и подземных вод, сохранение водных экосистем, а также соблюдение установленных режимов водоохранных зон и прибрежных защитных полос.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА.

Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта (запасы и качество). Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы.

При реализации намечаемой деятельности изъятие минеральных и сырьевых ресурсов не предусматривается, воздействие исключается.

Ликвидация земель будет производиться в полном соответствии с основными требованиями законодательства Республики Казахстан, в соответствии с инструкцией по разработке проектов ликвидации нарушенных земель.

Способ ведения ликвидации нарушенных земель будет обеспечивать:

- ликвидацию нарушенных земель, восстановления их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот;
- устранение очагов неблагоприятного влияния на окружающую среду;
- улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, повышение эстетической ценности ландшафта.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Целью хозяйственной деятельности является экологически безопасное обращение с отходами производства и потребления в соответствии с требованиями действующих в РК нормативных документов, применяемых в сфере обращения с отходами. Качественные и количественные параметры образования бытовых и производственных отходов на период строительства объекта определены на основе удельных показателей с использованием данных об объемах используемых материалов.

5.1 Виды и объемы образования отходов. Система управления отходами

Классификация отходов производства произведена согласно «Классификатора отходов» утвержденного Приказом Министра ООС РК от 31 мая 2007 года N169-п и зарегистрирован в Министерстве юстиции РК 2 июля 2007 года N4775.

Классификация производится с целью определения уровня опасности и кодировки отходов. Кодировка отходов учитывает область образования, способ складирования (захоронения), способ утилизации или регенерации, потенциально опасные составные элементы, уровень опасности, отрасль экономики, на объектах которой образуются отходы. Определение уровня опасности и кодировки отходов производится при изменении технологии или при переходе на иные сырьевые ресурсы, а также в других случаях, когда могут измениться опасные свойства отходов. Отнесение отхода к определенной кодировке производится природопользователем самостоятельно или с привлечением физических и (или) юридических лиц, имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

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

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

В целях охраны окружающей среды на предприятии организована система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов.

Твердые бытовые отходы образуются в процессе жизнедеятельности обслуживающего персонала, а также при уборке помещений. Необходимо предусмотреть отдельный сбор ТБО, с обязательным разделением отходов на пищевые, пластик, бумага/картон, стекло, в целях соблюдения п.2 статьи 320 Экологического Кодекса РК.

ТБО складываются в специальном металлическом контейнере (1 шт.), с водонепроницаемым покрытием на специально отведенной площадке для сбора мусора, огражденной с трех сторон бетонной сплошной стеной 1,5х1,5 м, высотой 15 см от поверхности покрытия. Площадка для контейнеров ТБО будет располагаться на расстоянии не менее 50 метров от бытового вагончика и на расстоянии 5 метров от уборной. По мере накопления сдаются на полигон ТБО. Пищевые отходы вывозятся ежедневно, пластик, бумага/картон, стекло накапливаются и подлежат вывозу по окончании работ по рекультивации – 1 раз в два месяца в 2029 году. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стекломой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12. Согласно Классификатору отходов, Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314, ТБО отнесены к неопасным отходам, код 200301.

Согласно требований Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» №КР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 г. на производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

- Опасные отходы – отсутствуют,
- Неопасные отходы: твердо-бытовые отходы
- Зеркальные – отсутствуют.

Классификация отходов основана на последовательном рассмотрении и определении основных признаков отходов.

Классификации подлежат местонахождение, состав, количество, агрегатное состояние отходов, а также их токсикологические, экологические и другие опасные характеристики.

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

Расчет образования твердых бытовых отходов

Объем образования твердых бытовых отходов определен по формуле:

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

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

M – численность персонала, 5 чел

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

Расчетное количество образующихся отходов на период ликвидационных работ составит:

$$Q = 0,3 \text{ м}^3/\text{год} * 5 * 0,25 \text{ т/м}^3 = 0,375 \text{ тонн/год}$$

5.2 Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов. Технологии по обезвреживанию или утилизации отходов.

Временное хранение. Образующиеся отходы до вывоза по договорам временно хранятся на территории предприятия. ТБО хранятся на площадке временного хранения, размещенными на ней контейнерами с закрывающейся крышкой. При использовании подобных объектов исключается контакт размещенных в них отходов с почвой и водными объектами.

Регенерация/утилизация. Мероприятия по регенерации и утилизации отходов возможны как на собственном предприятии, так и на сторонних предприятиях. Определение уровня опасности и кодировка отходов производится на основании Классификатора отходов, утвержденного МООС РК, №169-п от 07.08.2008 г.

Хозяйственная деятельность предприятия неизбежно повлечет за собой образование отходов производства и потребления и создаст проблему их сбора, временного хранения, транспортировки, окончательного размещения, утилизации или захоронения.

Отходы производства и потребления в основном могут оказывать воздействие на почвы и растительный покров. Для уменьшения воздействия должен предусматриваться следующий комплекс мероприятий:

- контролировать объём накопления отходов производства на площадке, проведение мониторинга, в том числе и проведение мониторинга отходов;
- строгий контроль за временным складированием отходов производства и потребления в строго отведённых местах.

Все операции, производимые с отходами должны фиксироваться в «Журнале управления отходами».

Методы обращения с твердыми производственными и бытовыми отходами должны приводиться в технологических регламентах и рабочих инструкциях, разрабатываемых на этапе осуществления производственной деятельности.

Все отходы потребления временно складировются на территории и по мере накопления вывозятся по договору в специализированное предприятие на переработку и захоронение.

Твердые бытовые отходы вывозятся по договору на полигон ТБО. Производится своевременная санобработка урн, мусорных контейнеров и площадки для размещения мусоросборных контейнеров.

Транспортировка отходов производится специально оборудованным транспортом с оформленными паспортами на сдачу отходов.

Утилизация всех отходов проводится по схеме, где в целях охраны окружающей среды, организована система сбора накопления, хранения и вывоза отходов.

Большинство отходов, образующихся при работе проектируемого объекта, не лимитируются нормативными документами, поэтому отчетность по объемам их образования должна проводиться по факту.

Периодичность удаления ТБО выбирается с учетом сезонов года, климатической зоны, эпидемиологической обстановки и согласовывается с местным учреждением санитарно-эпидемиологической службы.

Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду

Наименование отходов	Образование, т/год	Накопление, т/год	Передача сторонним организациям
1	2	3	4
Неопасные отходы			
ТБО	0,375	0,375	0,375

Лимиты захоронения отходов на 2026-2028 год

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
на 2026-2028 год					
Всего		-	-	-	-
в том числе отходов производства	-	-	-	-	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					

-	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Зеркальные					
перечень отходов	-	-	-	-	-

6.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ.

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

Электромагнитное излучение. Источников электромагнитного излучения на стройплощадке нет, негативное воздействие на персонал и жителей ближайшей селитебной зоны не оказывает.

Шум. Основной источник шума – спецтехника. Снижение общего уровня шума производится техническими средствами, к которым относятся надлежащий уход за работой оборудования, совершенствование технологии ремонта и обслуживания, а также своевременное качественное проведение технических осмотров, предупредительных и общих ремонтов.

Вибрация. К эксплуатации допущена техника, при работе которой вибрация не превышает величин, установленных санитарными нормами. Все оборудование, работа которого сопровождается вибрацией, подвергается тщательному техническому контролю, регулировке и плановому техническому регламенту. Характеристики величин вибрации находятся в соответствии с установленными в технической документации значениями.

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

Естественная радиоактивность – доза излучения, создаваемая космическим излучением и излучением природных радионуклидов, естественно распределенных в литосфере, водной среде, воздушном пространстве, других элементах биосферы, пищевых продуктах, организме человека.

Природный радиационный фон территории в основном зависит от высоты местности над уровнем моря и наличия выхода на поверхность земли коренных скальных пород.

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

- Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения»;
- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденными приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-275/2020.

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.

Для надежного и обоснованного отнесения продуктивной толщи месторождения «Сарыадыр» к I классу радиационной опасности угля проведена радиационно-гигиеническая оценка в аккредитованной лабораторий ТОО «Экоэксперт» (Протоколы №513, №514 от 29.05.2015 г.). Сумма отношений удельной активности радионуклидов к МЗУА составила 0,011-0,040, что соответствует I классу радиационной опасности угля (Не вводится никаких ограничений на использование угля в хозяйственной деятельности).

Удельная эффективная активность радионуклидов в золе составила 46,4-121 Бк/кг, что соответствует I классу радиационной опасности золы (зола используется в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях). Мощность эффективной дозы гамма-излучения на поверхности месторождения «Сарыадыр» составляет 0,11 мкЗв/ч (11 мкР/ч). Образование кислых стоков и выщелачивания металлов при ликвидации объекта не предусматривается, так как нет технических процессов, при которых бы образовывались эти загрязнители.

7.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.

7.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности.

Границы карьера обусловлены параметрами обрабатываемых запасов площадью 492,2 га и границами подсчитанных запасов полезного ископаемого угла откоса уступов, предельного угла борта карьера, границ земельного участка.

Контур карьера на конец отработки по поверхности определен на площадях по точкам пересечения одноименных изолинии рельефа местности и изолинии бортов карьера.

Воздействие на земельные ресурсы не предусматриваются. Проектом не предусматривается снятие ПСП. Рекультивация после завершения работ приведет рассматриваемую территорию в первоначальный вид.

Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта.

В результате полевого почвенно-грунтового обследования и лабораторных анализов на территории месторождения «Сарыадыр» выделены темно-каштановые маломощные, темно-каштановые неполно развитые и малоразвитые, солонцы каштановые глубокие, средние, мелкие, луговые каштановые солончаковые, солончаки типичные.

Темно-каштановые маломощные слабо- и среднезашебненные почвы формируются по пологим и очень пологим склонам волнистой равнины. Мощность гумусового горизонта А+В₁ – 30 см количество гумуса в верхнем горизонте 2,26-3,70%. Почвенный профиль защеблен, содержание частиц более 3мм в верхнем горизонте слабозащебненных почв 1,2%, среднезашебненных – 12,5%. Механический состав среднесуглинистый. Снятие ППС необходимо на глубину 30 см. Балл бонитета соответственно 20-21 единиц.

Темно-каштановые карбонатные почвы характеризуются наличием повышенного содержания карбонатов с поверхности. Механический состав тяжелосуглинистый. Среди суммы поглощенных оснований превалирует кальций, затем магний. Натрий содержится в очень небольших количествах и не превышает 1%. Почвенный профиль не засолен. Гумус в горизонте А составляет 3,14%. На глубине 32-35 см 1,98-2,93%. Мощность снятия ППС в среднемощных почвах 45 см, в маломощных – 35 см.

Темно-каштановые малоразвитые и неполно развитые почвы формируются по сопкам и их склонам. Характеризуются данные почвы укороченным почвенным профилем, небольшой мощностью гумусового горизонта. Кроме того весь почвенный профиль защеблен, содержание частиц более 3 мм в верхнем горизонте в слабой и сильной степени. Содержание гумуса в верхнем горизонте составляет 1,72-2,68%. Механический состав среднесуглинистый. Снимать ППС в малоразвитых слабозащебненных почвах на глубину 15 см, в неполно развитых почвах 25 см, в малоразвитых сильнозашебненных и с выходами коренных пород снимать ППС нецелесообразно.

Солонцы каштановые формируются в нижних частях водораздельных склонов и склонах сопок. Солонцы характеризуются повышенным содержанием натрия, что создает неблагоприятные водно-физические свойства почв. Содержание гумуса в надсолонцовом горизонте составляет 2,76%. Глубина снятия ППС зависит от мощности горизонта А.

В солонцах глубоких мощность снятия ППС 20 см, в средних – 12 см. Солонцы каштановые мелкие не подлежат снятию из-за малой мощности надсолонцового горизонта, повышенного содержания натрия. Солончаки типичные и луговые солончаковые почвы

характеризуются повышенным содержанием водорастворимых солей с поверхности, поэтому снятию ППС не подлежат

Горно-сопочный массив Ерейментау, расположенный в северо-восточной части Акмолинской области, отличается богатством и разнообразием дикорастущей флоры. В этом регионе можно встретить растения умеренных широт, жарких пустынь, представителей средиземноморской флоры.

В особо благоприятных экологических условиях – в долинах, западинах, горных ущельях, природниковых участках, по северным склонам сопков произрастает лесной тип растительности. Леса состоят из небольших островных массивов и колков, которые защищают почву от ветровой и водной эрозии, накапливают снег в зимний период, улучшают пастбищные и сенокосные угодья, в целом в значительной мере улучшают природные факторы.

Почвенный покров сформировался в условиях резко континентального климата, который отличается высокой сухостью и резкой сменой температурных условий. В зимний период температура воздуха может опускаться до -40°C и ниже. В условиях невысокого снежного покрова это способствует глубокому промерзанию почв (до 1,5-2,0 м) и накладывает свои особенности на процессы почвообразования. Для территории объекта характерна высокая ветровая активность, что является одной из причин интенсивного развития процессов дефляции почв.

Почвообразующими породами являются делювиально-пролювиальные аллювиальные, элювиальные отложения, чаще всего представленные суглинками.

Ввиду значительного расчленения рельефа, наблюдается большая комплексность почв: малогумусные, обыкновенные, местами осоло- нированные черноземы, лугово- степные почвы, солоды, солонцы и т.д.

Лучшие угодья, где преобладают малогумусные черноземы, распаханы и заняты сельскохозяйственными культурами. Степные участки с разнотравьем сохранились лишь в пределах гослесдач, на возвышенных местах, на поймах рек и водотоков.

Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с атмосферой или поверхностными водами почва – самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно.

Загрязнение почвенного покрова происходит в основном за счет выбросов в атмосферу загрязняющих веществ и последующего их осаждения под влиянием силы тяжести, влажности или атмосферных осадков.

При реализации намечаемой деятельности предусматриваются выбросы газообразных составляющих выхлопных газов техники и оборудования (в практическом отображении малозначительно влияют на уровень загрязнения почв) а также - пыли, которая для почв не является загрязняющим веществом и, соответственно, её содержание и накопление в почвах не нормируется.

При оценке ожидаемого воздействия на почвенный покров в части химического загрязнения прогнозируется, что при реализации проектных решений загрязнение почв загрязняющими веществами не вызовет существенных изменений физико-химических свойств почв и направленности почвообразовательных процессов; почва сохраняет свои основные природные свойства.

При реализации намечаемой деятельности не прогнозируется сколько-либо значительное изменение существующего уровня загрязнения почвенного покрова района.

Общее воздействие намечаемой деятельности на почвенный покров и земельные ресурсы оценивается как допустимое.

Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы

Мероприятия по охране почвенного слоя в процессе реализации намечаемой деятельности включают работы:

- реализация мер по организованному сбору образующихся отходов, исключающих возможность засорения земель;

Организация мониторинга почв при реализации проектных решений не предусматривается.

Организация экологического мониторинга почв.

Организация мониторинга почв при реализации проектных решений не предусматривается.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.

8.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.

Существующие различия в почвенно-растительном покрове области связаны с неоднородностью почвообразующих пород, а также с неодинаковой степенью увлажнения территории в отдельных ее частях. В северных районах значительное распространение получила типчаково-ковыльная степь. Местами встречается древесная растительность отдельными небольшими массивами: березовые колки.

Растительность территории представлена 7 ассоциациями и растительными группировками:

1. Типчаково-ковыльная на темно-каштановых почвах.
2. Типчаково-ковыльно-полынная на темно-каштановых почвах в комплексе с типчаково-полынно-тырсовой на темно-каштановых неполноразвитых почвах по глинистой равнине.
3. Типчаково-ковыльная на темно-каштановых почвах в комплексе с полынно-типчаково-тырсовой на темно-каштановых солонцеватых почвах на волнистой равнине.
4. Типчаково-полынно-тырсовая на темно-каштановых почвах в комплексе неполноразвитых с типчаково-холоднополынной на малоразвитых почвах до 40% по волнистой равнине.
5. Злаково-полынно-разнотравная на лугово-каштановых почвах по микропонижениям.
6. Типчаково - холоднополынный на темно-каштановых малоразвитых почвах в комплексе нарушенными землями.
7. Нарушенные земли. Кустарниковые заросли, состоящие из различных видов растений (ива, жимолость, боярышник, крушина, калина и др.) встречаются в долинах рек, по ложбинам и западинам.

Естественная растительность степей, лугов и лесов сохранилась лишь на землях, которые по своим природным свойствам не имеют земледельческого значения. В настоящее время все открытые лесостепные пространства и разнотравно-злаковые и типчаково-ковыльные степи распаханы и засеяны культурными растениями, причем особо массовая их распашка происходила в период освоения целинных земель.

Проективное покрытие почвы растениями составляет - 50-60%. На площади 100 м² насчитывается до 25 видов растений. Злаки в травостое составляют в среднем 60%, разнотравье - 25%, полыни - 15%. Видовая насыщенность травостоя средняя.

Растительность очень ценная в кормовом отношении, в 100 кг сена содержится в среднем 53 кг кормовых единиц. Средняя высота растительности составляет от 15 до 46 см. Средняя урожайность растительности в зависимости от видов составляет от 1,5 – 4,0 ц /га сухой массы.

Наибольшее распространение получили степные злаки: ковыль волосатик (*Stipa capillata*), типчак (*Festuca sulcata*), келерия стройная (*Koeleria gracilis*) и ковылок (*Stipa Lessingiana*); разнотравье: грудницы - шерстистая и татарская (*Linum catharticum*, *Linum catharticum*), зопник клубненосный (*Phlomis tuberosa*) и др., а также - полынь австрийская (*Artemisia austriaca*), полынь холодная (*Artemisia frigida*).

Из других растений встречается овсец пустынный (*Avena stramonium*), лапчатка вильчатая (*Potentilla bifurca*), осочка ранняя (*Carex praecox*). Редко встречаются эоника, онома простейшая, адонис весенний (*Adonis vernalis*), сон-трава или рострел.

Наряду с мезофильными злаками, такими как пырей ползучий (*Agrocyron repens*), костер безостый (*Bromus inermis*), в травостое встречаются и степные виды: ковыль красноватый (*Stipa rubens*), типчак (*Festuca sulcata*), люцерна серповидная (*Medicago*

falcata), подмаренник настоящий (*Galium verum*), вероника колосистая (*Cheilosia spicata*), зопник клубненосный (*Phlomis tuberosa*), полынь австрийская (*Artemisia austriaca*).

Древесная и кустарниковая растительность встречается в основном по берегам рек и в оврагах.

Корчевка/снос и/или пересадка зеленых насаждений не предусмотрены. Древесные насаждения на участке месторождения отсутствуют.

Редких видов деревьев и растений, занесенных в Красную книгу, которые могут быть подвергнуты отрицательному влиянию в ходе намечаемой деятельности объекта, не выявлено.

Ожидаемые изменения в растительном покрове

Факторы воздействия на растительность. Воздействие на растительный покров может быть связано с рядом прямых и косвенных факторов, включая:

1. Механические повреждения;
2. Пожары в результате аварийных ситуаций;
3. Загрязнение и засорение;
4. Изменение физических свойств почв;
5. Изменение уровня подземных вод;
6. Изменение содержания питательных веществ.

Деятельность объекта не связана с нарушением растительных сообществ. Осуществление деятельности оказывает влияние на окружающую среду только в пределах земельного отвода, вызывая замену естественных растительных сообществ на сорно-рудеральные. Захламление прилегающей территории исключено, т.к. на объекте организованы специально оборудованные места (установлены контейнеры, площадки) для сбора мусора и отходов производства. Вывоз отходов производится регулярно на полигон ТБО. На прилегающей территории производится регулярная санитарная очистка. Таким образом, засорение территории не может оказывать негативное воздействие на растительность в зоне действия предприятия.

Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры

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

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

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

Организация мониторинга растительного покрова при реализации проектных решений не предусматривается.

9.ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1 Исходное состояние водной и наземной фауны. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных.

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми. Обитают волк, корсак, лиса, заяц-беляк, заяц-русак, хорек, косуля, сайгак, сурок, суслик, водится лысуха, широконожка, чомга, грач, цапля, орел степной, пустельга.

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

Редких видов животных, занесенных в Красную книгу, которые могут быть подвергнуты отрицательному влиянию в ходе намечаемой деятельности, не выявлено.

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

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

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

На естественные популяции диких животных деятельность предприятия влияния не оказывает, т.к. расположение объекта не связано с местами размножения, питания, отстоя животных и путями их миграции, редких, эндемичных видов млекопитающих и птиц на участке не зарегистрировано.

Намечаемый вид деятельности не предусматривает размещение, проектирование и строительство железнодорожных путей, автомобильных дорог, магистральных трубопроводов, линий связи, ветровых электростанций, а также каналов, плотин и иных гидротехнических сооружений.

Прямого воздействия путем изъятия объектов животного мира в период проведения намечаемых работ не предусматривается.

Мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ видового многообразия животного мира. 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.

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

- поддержание оптимального биоразнообразия лесных экосистем;
- сохранение и поддержание биологического и ландшафтного разнообразия на территориях, находящихся под охраной (ландшафтных парков, парковых комплексов и объектов историко-культурного наследия), имеющих национальное и международное значение;
- запрещение движения транспорта и другой спец.техники вне регламентированной дорожной сети;
- соблюдение установленных норм и правил природопользования;

- сведение к минимуму передвижения транспортных средств ночью;
- полное исключение случаев браконьерства и любых видов охоты;
- проведение просветительской работы экологического содержания;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено

минимумом.

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

В соответствии с требованиями статьи 12 и статьи 17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее Закон), деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Также при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ.

Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

Ерейментауский район расположен на юго-восточной части Акмолинской области. На востоке граничит с Павлодарской, на юго-востоке с Карагандинской областями.

Ерейментауский район – административная единица Акмолинской области Республик Казахстан. Административный центр – г.Ерейментау. В составе района - 1 город, 9 сельских округов и 4 села. Площадь района составляет 17,5 тыс. км², численность населения – 26 516 чел. Дата образования: 1928 год.

Административное деление. В состав района входят:

1. Акмырзинский сельский округ (а. Акмырза (Тимофеевка), с. Жолбасшы);
2. Бестогайский сельский округ (а. Бестогай (Ильинка), с. Байсары, с. Кызылту);
3. Сельский округ Олжабай батыра (а. Олжабай батыра (Благодатное), с.Алгабас, с.Новокаменка);
4. Бозтальский сельский округ (с. Бозтал);
5. Тайбайский аульный округ (а. Тайбай (Звенигородка), с. Ельтай, с. Жарык, с.Малтабар);
6. Изобильненский сельский округ (с. Изобильное);
7. Куншалганский сельский округ (а. Куншалган (Ленинское), с. Каратал, с. Шакей);
8. Койтасский сельский округ (с. Койтас, с. Ажы);
9. Аксуатский аульный округ (а. Аксуат (Новодолинка));
- 10.Новомарковский сельский округ (с. Новомарковка);
- 12.Еркиншиликовский аульный округ (а. Еркиншилик (Павловка), с. Веренка, с.Енбек);
13. Селетинский сельский округ (с. Селетинское);
14. Тургайский сельский округ (с.Тургай, с. Жанажол, с. Нижний Тургай, а.Балыкты (Ржищево), а. Карагайлы (Стаханов)).

Национальности: казахи (66,89%), русские (22,60%), украинцы (3,68%), немцы (2,74%), татары (1,66%), белорусы (0,81%), другие (1,63%)

Особой достопримечательностью гор Ерейментау является массив черной ольхи, который объявлен в 1974 году заказником. Кроме ольхи на территории массива прирастают растения свыше 300 видов, из них 26 – деревья и кустарники. Произрастают также много ценных и лекарственных растений. Город Ерейментау имеет развитые транспортные связи с населенными пунктами района и области.

Полезные ископаемые на территории города Ерейментау представлены запасами каменного угля, кварцевых руд, гранит-порфиров, извести, строительного песка и подземных минеральных вод.

На территории района, в 30-ти км. от г.Ерейментау находится Сарыадырское месторождение каменного угля.

Месторождение Кызылту располагается в междуречье реки Селеты и ее правого притока реки Кедей в 1,5 км западнее от населенного пункта Кызылту, занимающийся добычей и обогащением медной руды.

Промышленное производство щебня из естественного камня марки 1200 велось с 1970 г., в настоящее время добычей щебня занимаются ТОО «Арман Тас» и ТОО «Завод Мега Бетон».

Месторождение кварцитовых руд находится в восточной части города на расстоянии 10-20 км. В кварците низкое содержание Al₂O₃ (не выше 0,5%). Разработка кварцитов начата с 2000 года. Первая плавка кварцитов проводилась в Аксуском заводе ферросплавов, которая показала, что кварциты пригодны для производства ферросплавов.

На территории города находятся крупные залежи известкового камня. Промышленная разработка извести велась с 1956 года. Объем производства достигал 4 тыс. тонн и более.

В районе имеется 44 общеобразовательных школы, в которых обучается 9 558 учащихся. В 15 школах обучение ведётся на казахском языке, в 3-х на русском и в 26 обучение смешанное.

Намечаемая деятельность проектируемого объекта приведет к увеличению поступлений в местный бюджет финансовых средств за счет отчисления социальных и подоходных налогов.

Реализация проекта позволит обеспечить благоприятные условия для нормального функционирования производственных объектов сельской местности.

Район работ полностью обеспечен трудовыми ресурсами. При проведении работ дополнительно будет создано 5 рабочих мест. Рабочая сила будет привлекаться из местного населения.

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

Проведение работ не окажет негативного воздействия на условия проживания населения.

Реализация проекта может потенциально оказать положительное, воздействие на социально-экономические условия жизни местного населения.

Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов граждан будут сопровождаться мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения, что следует отнести к прямому положительному воздействию. Кроме того, как показывает опыт реализации подобных проектов, создание одного рабочего места на основном производстве обычно сопровождается созданием нескольких рабочих мест в сфере обслуживания.

Создание рабочих мест позволит привлекать на работу местное население, что повлияет на благосостояние района. Рост доходов позволит повысить возможности персонала и местного населения, занятого в проектируемых работах, по самостоятельному улучшению условий жизни, поднять инициативу и творческий потенциал. За счет роста доходов повысится их покупательская способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей.

Таким образом, воздействие на социально-экономические условия территории имеет положительные последствия.

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.

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.

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

Ландшафт рассматриваемой территории будет подвержен нарушению в период проведения работ по добыче изверженных пород на месторождении «Аршалы-3».

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

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

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

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

12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Ценность природных комплексов.

Рассматриваемая территория проектируемых работ находится вне зон с особым природоохранным статусом, на ней отсутствуют зарегистрированные исторические памятники или объекты историко-культурного наследия, нуждающиеся в специальной охране.

Учитывая значительную отдаленность рассматриваемой территории от особо охраняемых природных территорий (заповедники, заказники, памятники природы), планируемая деятельность не окажет никакого влияния на зоны и территории с особым природоохранным статусом.

В случае обнаружения объектов историко-культурного наследия, в соответствии со статьей 39 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании историко-культурного наследия» обязаны поставить в известность КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» в месячный срок.

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

Воздействие намечаемой деятельности на здоровье человека, растительный и животный мир оценивается как незначительное (не превышающее санитарных норм и не вызывающее необратимых последствий).

Исходя из анализа принятых технических решений и сложившейся природно-экологической ситуации, уровень интегрального воздействия на все компоненты природной среды оценивается как низкий. Ожидаются незначительные по своему уровню положительные интегральные воздействия на компоненты социально-экономической среды. Намечаемая деятельность окажет преимущественно положительное влияние на социально-экономические условия жизни населения района

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

Экологическая безопасность хозяйственной деятельности предприятия определяется как совокупность уровней природоохранной обеспеченности технологических процессов при нормальном режиме эксплуатации и при возникновении аварийных ситуаций.

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в предупреждении возникновения рисков с проявлением критических ошибок и снижения вероятности ошибок при ведении работ намечаемой деятельности.

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

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. При чрезвычайной ситуации природного характера возникает опасность для жизнедеятельности человека и оборудования.

К природным факторам относятся:

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

В результате чрезвычайной ситуации природного характера могут произойти частичные повреждения работающей техники и оборудования.

Согласно географическому расположению объекта ликвидации, климатическим условиям региона и геологической характеристике района участка вероятность возникновения чрезвычайной ситуации природного характера незначительна, при наступлении таковой характер воздействия незначительный.

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций при нормальном режиме работы исключается. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации. Возможные техногенные аварии при проведении оценочных работ – это аварийные ситуации с автотранспортной техникой.

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций (пожара) техническим персоналом должен осуществляться постоянный контроль режима эксплуатации применяемого оборудования.

Организация должна реагировать на реально возникшие чрезвычайные ситуации и аварии и предотвращать или смягчать связанные с ними неблагоприятные воздействия на окружающую среду. Предприятие должно периодически анализировать и, при необходимости, пересматривать свои процедуры по подготовленности к чрезвычайным ситуациям и реагированию на них, особенно после имевших место (случившихся) аварий или чрезвычайных ситуаций. Организация также должна, где это возможно, периодически проводить тестирование (испытание) таких процедур.

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций обслуживающим персоналом осуществляется постоянный контроль за режимом работы используемого оборудования (спецтехники).

Производство всех видов работ выполняется в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности.

С целью уменьшения риска аварий предусмотрены следующие мероприятия: - обучение персонала безопасным приемам труда;

- ежеквартальный инструктаж персонала по профессиям;
- ежегодное обучение персонала на курсах переподготовки;
- периодическое обучение и инструктаж рабочих и ИТР правилам пользования первичными средствами пожаротушения;
- производство работ в строгом соответствии с техническими решениями Проекта.

Прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население

Основные причины возникновения аварийных ситуаций можно классифицировать по следующим категориям:

-технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;

-механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;

-организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т.д;

-чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в т.ч, на соседних объектах;

-стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями – землетрясения, грозы, пыльные бури и т.д.

Оценка риска аварийных ситуаций

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на каждом конкретном объекте зависит от множества факторов, обусловленных геологическими, климатическими, техническими и другими особенностями. Количественная оценка вероятности возникновения аварийной ситуации возможна только при наличии достаточно полной репрезентативной статистической информационной базы данных, учитывающей специфику эксплуатации объекта, однако частота возникновения аварийных ситуаций подчиняется общим закономерностям, вероятность реализации которых может быть выражена по аналогии с произошедшими событиями в системе экспертных оценок.

Последствия природных и антропогенных опасностей при осуществлении производственной деятельности:

1. Неблагоприятные метеоусловия – возможность повреждения помещений и оборудования – вероятность низкая, т.к. на предприятии налажена система технического регламента оборудования и предупреждающих действий в случае отказа техники.

2. Воздействие электрического тока – поражение током, несчастные случаи – вероятность низкая – обеспечено обучение персонала правилам техники безопасности и действиям в чрезвычайных обстоятельствах.

3. Воздействие машин и технологического оборудования – получение травм в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования – вероятность низкая – организовано строгое соблюдение правил техники безопасности, своевременное устранение технических неполадок.

4. Возникновение пожароопасной ситуации – возникновение пожара – вероятность низкая – налажена система контроля, управления и эксплуатации оборудования, налажена система обучения и инструктажа обслуживающего персонала.

5. Аварийные сбросы – сверхнормативный сброс производственных стоков на рельеф местности, разлив хоз-бытовых сточных вод на рельеф – вероятность низкая – на предприятии нет системы водоотведения в поверхностные водоемы и на рельеф местности.

6. Загрязнение ОС отходами производства и бытовыми отходами – вероятность низка – для временного хранения отходов предусмотрены специальные контейнеры, установленные в местах накопления отходов, организован регулярный вывоз отходов на полигон ТБО.

Технология предприятия не окажет негативного воздействия на атмосферный воздух, водные ресурсы, геолого-геоморфологические и почвенные ресурсы района. Планируемые работы не принесут качественного изменения флоре и фауне в районе размещения объекта.

Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций обслуживающим персоналом осуществляется постоянный контроль за режимом работы используемого оборудования. Производство всех видов работ выполняется в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности.

С целью уменьшения риска аварий предусмотрены следующие мероприятия: - обучение персонала безопасным приемам труда;

- ежеквартальный инструктаж персонала по профессиям;
- ежегодное обучение персонала на курсах переподготовки;

- периодическое обучение и инструктаж рабочих и ИТР правилам пользования первичными средствами пожаротушения;
- производство работ в строгом соответствии с техническими решениями Проекта.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК;
2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
3. О внесении изменений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
4. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63;
5. ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
6. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86. Госкомгидромет, Ленинград гидрометеоиздат, 1997;
7. СНиП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология. Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию РК, Астана, 2017;
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п;
9. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п;
10. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п;
11. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314. Об утверждении Классификатора отходов.

Приложения

25027357



ЛИЦЕНЗИЯ

23.07.2025 года

02572P

Выдана

ИП NAZ

ИИН: 850128450550

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель

Бекмухаметов Алибек Муратович

(уполномоченное лицо)

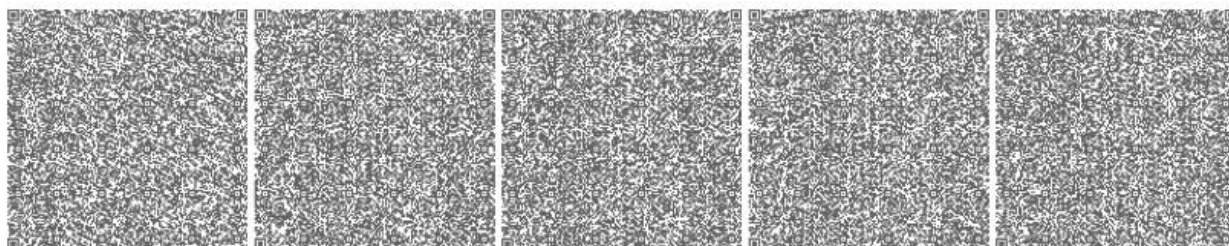
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 30.03.2011

Срок действия
лицензии

Место выдачи

Г. АСТАНА



**ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ**

Номер лицензии 02572Р

Дата выдачи лицензии 23.07.2025 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

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

Лицензиат

ИП NAZ

ИНН: 850128450550

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

г.Кокшетау, мкр.Центральный 50 а/153

(местонахождение)

**Особые условия
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Бекмухаметов Алибек Муратович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

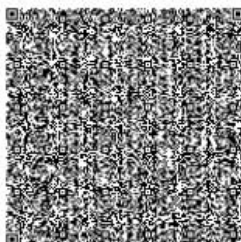
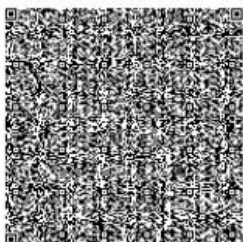
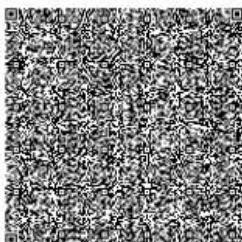
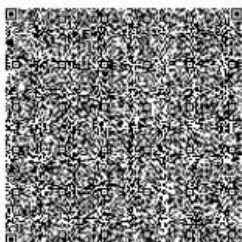
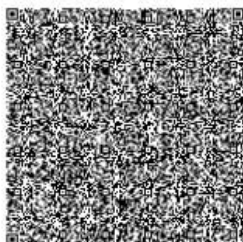
001

Срок действия**Дата выдачи
приложения**

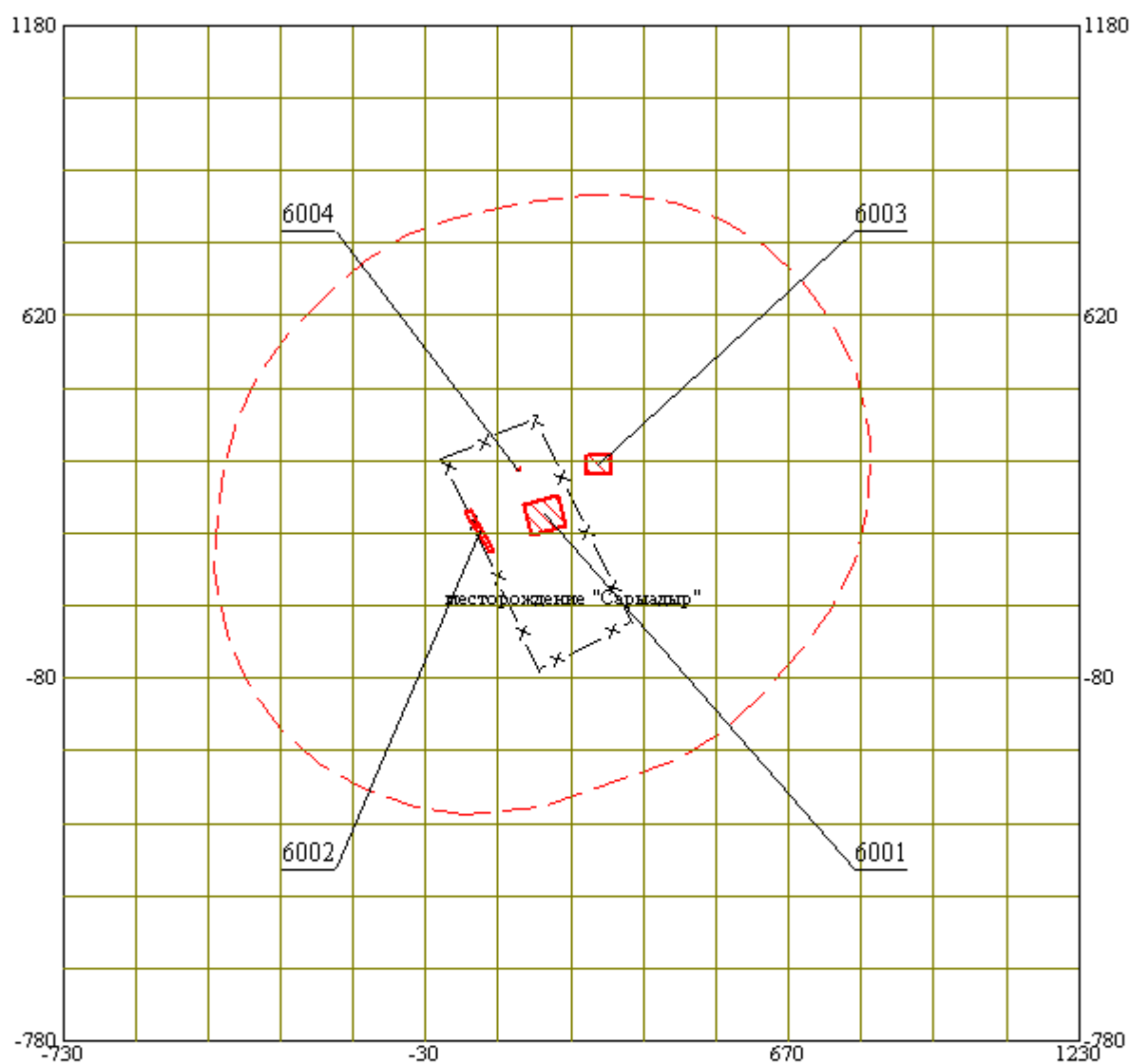
23.07.2025

Место выдачи

Г.АСТАНА



Карта-схема объекта, с указанием источников выбросов
загрязняющих веществ в атмосферу



РЕЗУЛЬТАТ РАСЧЕТА РАССЕИВАНИЯ ПО ВЕЩЕСТВАМ НА 2026-2028 ГОД

1. Общие сведения

Расчет выполнен ИП Окапов Р.А.

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчет на существующее положение.

Город = Ерейментауский р-н, Акм.обл. Расчетный год:2026 Режим НМУ:0
 Базовый год:2026 Учет мероприятий:нет
 Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9
 0001

Примесь = 0301 (Азот (IV) оксид (Азота диоксид)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь = 0328 (Углерод (Сажа)) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь = 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь = 0337 (Углерод оксид) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
 Примесь = 2732 (Керосин) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 1.2000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
 Примесь = 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо)) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Гр.суммации = 31 Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 0301 (Азот (IV) оксид (Азота диоксид)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый)) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

2. Параметры города.

УПРЗА ЭРА v1.7

Название Ерейментауский р-н, Акм.обл.
 Коэффициент А = 200
 Скорость ветра U* = 7.0 м/с
 Средняя скорость ветра = 5.4 м/с
 Температура летняя = 20.0 градС
 Температура зимняя = -14.8 градС
 Коэффициент рельефа = 1.00
 Площадь города = 0.0 кв.км
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град
 Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :031 Ерейментауский р-н, Акм.обл..
 Задание :0001 Ликвидация последствий на месторождении по добыче угля "Сарыадыр".
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
 Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	градС	~~~	~~~	~~~	~~~	гр.	~~~	~~~	~~~	~~~
000101 6001 П1		2.0			0.0	200	236	70	60	15	1.0	1.00	0	0.2752600	
000101 6002 П1		3.0			0.0	74	203	10	90	30	1.0	1.00	0	0.0158400	
000101 6003 П1		5.0			0.0	304	332	45	40	0	1.0	1.00	0	0.0179500	
000101 6004 П1		1.5			0.0	150	322	3	3	0	1.0	1.00	0	0.0219000	

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :031 Ерейментауский р-н, Акм.обл..
 Задание :0001 Ликвидация последствий на месторождении по добыче угля "Сарыадыр".
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 20.0 град.С)
 Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)															
~~~~~															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См (См ³ )	Um	Xm		Номер	Код	М	Тип	См (См ³ )	Um	Xm	
-п/п-	<Об-п><Ис>	-----	----	[доли ПДК]	-----	[м/с]	----	-п/п-	<Об-п><Ис>	-----	----	[доли ПДК]	-----	[м/с]	----
1	000101 6001	0.27526	П	10.924	0.50	11.4		1	000101 6001	0.27526	П	10.924	0.50	11.4	
2	000101 6002	0.01584	П	0.244	0.50	17.1		2	000101 6002	0.01584	П	0.244	0.50	17.1	
3	000101 6003	0.01795	П	0.084	0.50	28.5		3	000101 6003	0.01795	П	0.084	0.50	28.5	
4	000101 6004	0.02190	П	0.869	0.50	11.4		4	000101 6004	0.02190	П	0.869	0.50	11.4	
~~~~~															

Суммарный М =	0.33095 г/с
Сумма См по всем источникам =	12.120845 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :031 Ерейментауский р-н, Акм.обл..
 Задание :0001 Ликвидация последствий на месторождении по добыче угля "Сарыадыр".
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 20.0 град.С)
 Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1960x1960 с шагом 140
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :031 Ерейментауский р-н, Акм.обл..
 Задание :0001 Ликвидация последствий на месторождении по добыче угля "Сарыадыр".
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
 Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 250.0 Y= 200.0
 размеры: Длина (по X)=1960.0, Ширина (по Y)=1960.0
 шаг сетки =140.0

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 250.0 м Y= 200.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 1.96721 долей ПДК
	1.77049 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 310 град
 и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	b=C/M	
			(Mg)	(доли ПДК)					
1	000101	6001	П	0.2753	1.932150	98.2	98.2	7.0193634	
			В сумме =	1.932150	98.2				
			Суммарный вклад остальных =	0.035056	1.8				

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :031 Ерейментауский р-н, Акм.обл..
 Задание :0001 Ликвидация последствий на месторождении по добыче угля "Сарыадыр".
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
 Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 Координаты центра : X= 250 м; Y= 200 м
 Длина и ширина : L= 1960 м; B= 1960 м
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 140 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.035	0.038	0.041	0.044	0.047	0.049	0.050	0.050	0.049	0.047	0.044	0.041	0.038	0.035	0.032	1
2-	0.038	0.041	0.046	0.050	0.055	0.058	0.061	0.061	0.059	0.056	0.051	0.047	0.042	0.038	0.035	2
3-	0.041	0.046	0.052	0.058	0.067	0.076	0.080	0.080	0.075	0.068	0.060	0.053	0.047	0.042	0.037	3
4-	0.044	0.050	0.058	0.071	0.088	0.108	0.120	0.119	0.108	0.091	0.076	0.061	0.052	0.045	0.040	4
5-	0.047	0.055	0.067	0.088	0.122	0.168	0.197	0.191	0.165	0.129	0.096	0.073	0.057	0.049	0.042	5
6-	0.050	0.059	0.076	0.107	0.162	0.251	0.335	0.319	0.264	0.185	0.121	0.083	0.062	0.051	0.044	6
7-	0.051	0.062	0.083	0.122	0.196	0.327	0.782	0.906	0.383	0.230	0.140	0.091	0.065	0.053	0.045	7
8-	0.051	0.062	0.085	0.129	0.214	0.363	1.177	1.967	0.420	0.242	0.144	0.092	0.066	0.053	0.045	8
9-	0.050	0.060	0.081	0.119	0.186	0.290	0.401	0.431	0.326	0.208	0.129	0.086	0.063	0.052	0.044	9
10-	0.048	0.057	0.073	0.098	0.138	0.193	0.239	0.249	0.213	0.152	0.105	0.075	0.059	0.050	0.043	10
11-	0.045	0.052	0.061	0.077	0.100	0.124	0.145	0.148	0.132	0.106	0.082	0.064	0.054	0.047	0.041	11
12-	0.042	0.048	0.054	0.062	0.074	0.085	0.094	0.095	0.088	0.076	0.064	0.056	0.049	0.043	0.038	12
13-	0.039	0.043	0.048	0.053	0.058	0.063	0.067	0.068	0.064	0.059	0.054	0.049	0.044	0.040	0.036	13
14-	0.036	0.039	0.043	0.046	0.050	0.052	0.054	0.054	0.053	0.050	0.047	0.043	0.040	0.036	0.033	14

15-	0.033	0.035	0.038	0.041	0.043	0.045	0.046	0.046	0.045	0.043	0.041	0.039	0.036	0.033	0.030	-15
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 1.96721$ Долей ПДК
 $= 1.77049$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 250.0$ м
 (X-столбец 8, Y-строка 8) $Y_m = 200.0$ м
 При опасном направлении ветра : 310 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
 УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :031 Ерейментауский р-н, Акм.обл..
 Задание :0001 Ликвидация последствий на месторождении по добыче угля "Сарыадыр".
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
 Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : $X = 363.0$ м $Y = -269.0$ м

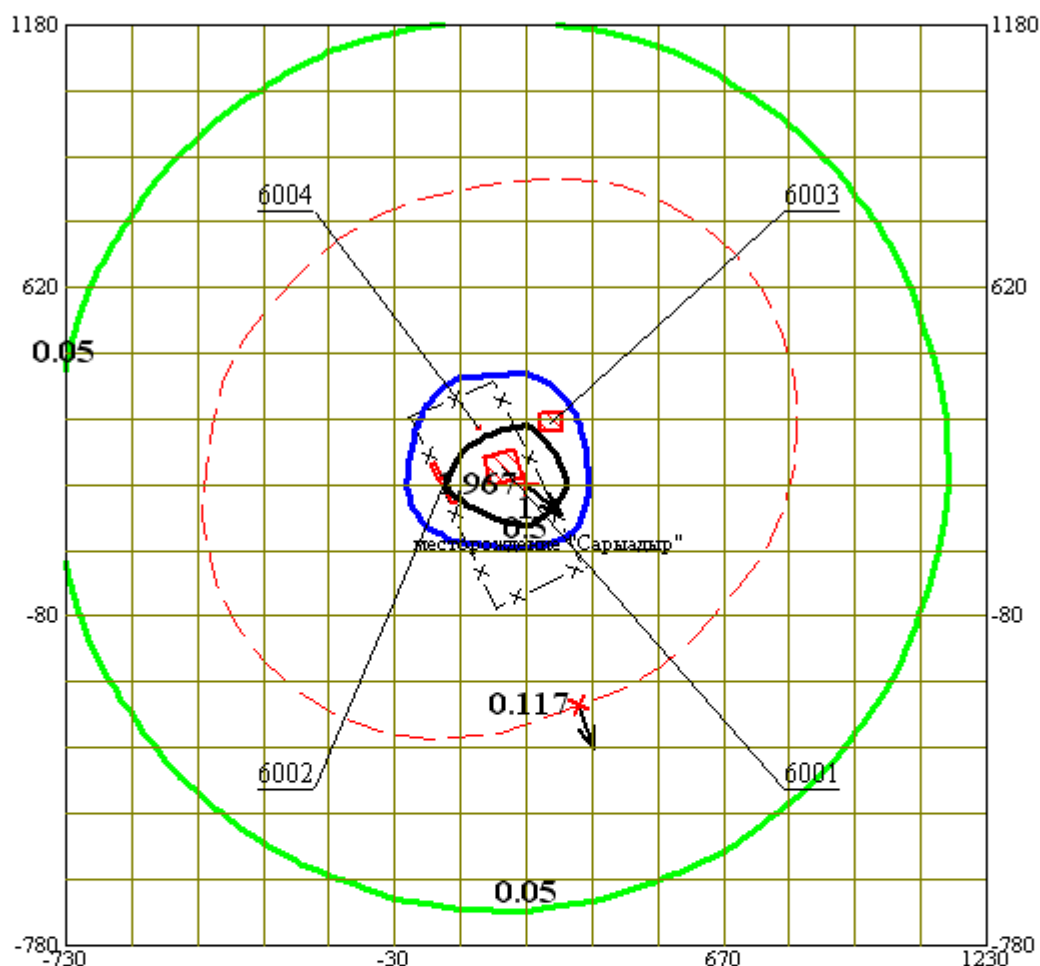
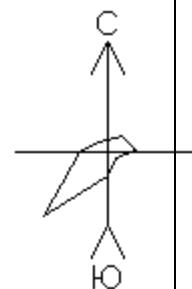
Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.11711$ долей ПДК |
 | 0.10540 мг/м.куб |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 342 град  
 и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 6001 | П   | 0.2753                      | 0.110107 | 94.0      | 94.0   | 0.400009662  |
| 2    | 000101 6004 | П   | 0.0219                      | 0.006407 | 5.5       | 99.5   | 0.292543739  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.116513 | 99.5      |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000599 | 0.5       |        |              |

Город : 031 Ерейментауский р-н, Ақм.обл.  
 Объект : 0001 Ликвидация последствий на месторождении по добыче угля "Сармалыр" Вар.№ 1  
 Примесь 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
 ПК "ЭРА" v1.7



0 151 453  
 М.

Исходные  
 0.05 ПДК  
 0.50 ПДК  
 1.00 ПДК  
 5.00 ПДК  
 10.00 ПДК

Макс концентрация 1.967 ПДК достигается в точке  $x=250$   $y=200$   
 При опасном направлении 310° и опасной скорости ветра 0.56 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1960 м, высота 1960 м,  
 шаг расчетной сетки 140 м, количество расчетных точек 15\*15  
 Расчет на существующее население.

- • Территория предприятия
- ◊ Сан. зона, группа N 01
- × Источники по веществам
- □ Расч. прямоугольник N 01
- Подписи к карте
- Общие
- Группа1
- Группа2
- Группа3
- Подписи к ИЗ



Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 250 м; Y= 200 м |  
 | Длина и ширина : L= 1960 м; В= 1960 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 140 м |

~~~~~  
 (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----
1-	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.018	0.018	0.018	0.017	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	- 1
2-	0.014	0.015	0.017	0.018	0.020	0.021	0.022	0.022	0.022	0.020	0.019	0.017	0.015	0.014	0.013	- 2
3-	0.015	0.017	0.019	0.021	0.024	0.028	0.029	0.029	0.028	0.025	0.022	0.019	0.017	0.015	0.014	- 3
4-	0.016	0.018	0.021	0.026	0.032	0.039	0.044	0.043	0.039	0.033	0.028	0.022	0.019	0.017	0.015	- 4
5-	0.017	0.020	0.024	0.032	0.044	0.062	0.072	0.070	0.061	0.047	0.035	0.027	0.021	0.018	0.015	- 5
6-	0.018	0.022	0.028	0.039	0.059	0.092	0.123	0.117	0.097	0.067	0.044	0.030	0.023	0.019	0.016	- 6
7-	0.019	0.023	0.030	0.045	0.072	0.120	0.286	0.331	0.140	0.084	0.051	0.033	0.024	0.019	0.016	- 7
8-С	0.019	0.023	0.031	0.047	0.078	0.133	0.430	0.719	0.153	0.089	0.053	0.034	0.024	0.020	0.017	С- 8
9-	0.018	0.022	0.030	0.043	0.068	0.106	0.147	0.158	0.119	0.076	0.047	0.032	0.023	0.019	0.016	- 9
10-	0.018	0.021	0.027	0.036	0.051	0.071	0.087	0.091	0.078	0.056	0.039	0.027	0.022	0.018	0.016	- 10
11-	0.017	0.019	0.022	0.028	0.036	0.045	0.053	0.054	0.048	0.039	0.030	0.023	0.020	0.017	0.015	- 11
12-	0.015	0.017	0.020	0.023	0.027	0.031	0.034	0.035	0.032	0.028	0.024	0.020	0.018	0.016	0.014	- 12
13-	0.014	0.016	0.018	0.019	0.021	0.023	0.025	0.025	0.023	0.022	0.020	0.018	0.016	0.015	0.013	- 13
14-	0.013	0.014	0.016	0.017	0.018	0.019	0.020	0.020	0.019	0.018	0.017	0.016	0.015	0.013	0.012	- 14
15-	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.016	0.017	0.017	0.016	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	0.011	- 15
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См =0.71927 Долей ПДК
 =0.28771 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 250.0 м
 (X-столбец 8, Y-строка 8) Ум = 200.0 м
 При опасном направлении ветра : 310 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
 УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :031 Ерейментауский р-н, Акм.обл..
 Задание :0001 Ликвидация последствий на месторождении по добыче угля "Сарыадыр".
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 363.0 м Y= -269.0 м

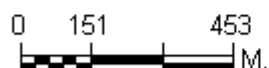
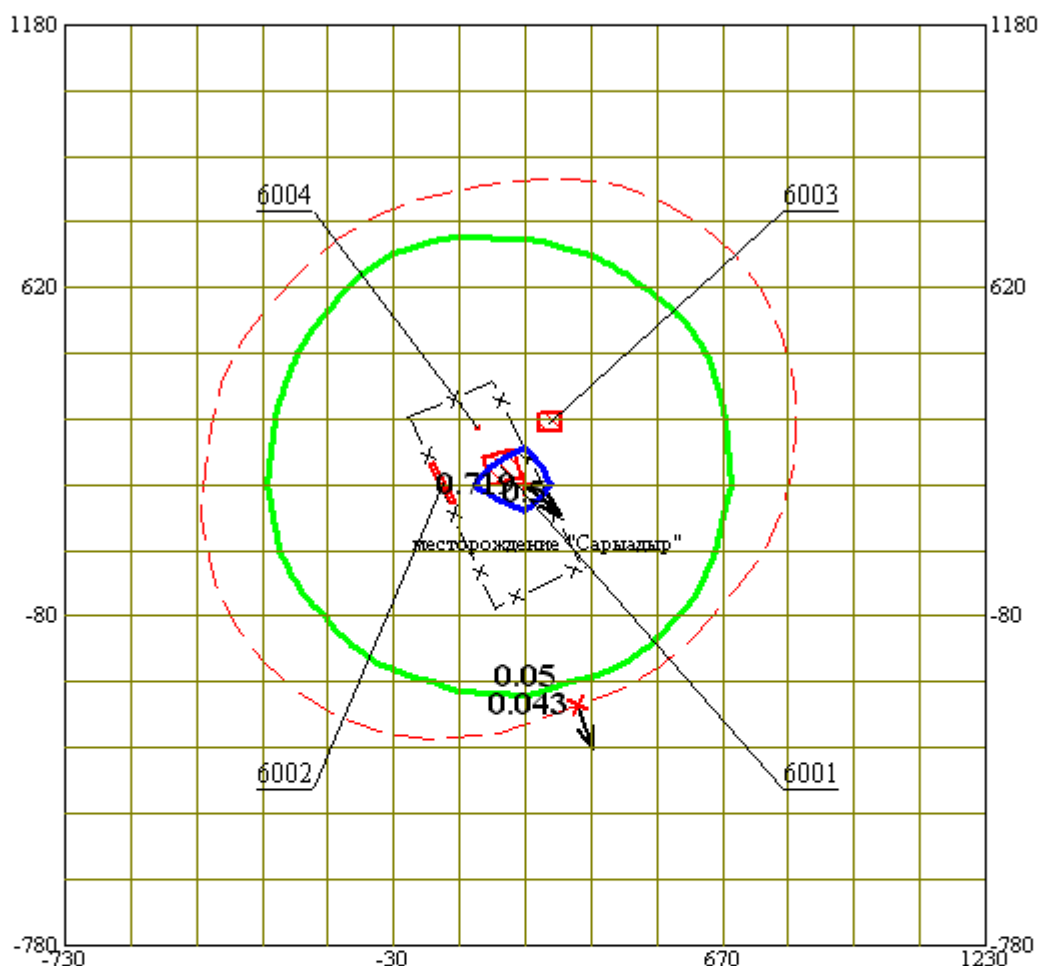
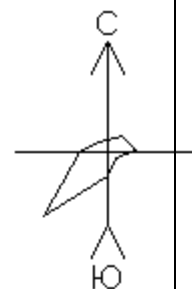
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04282 долей ПДК |
 | 0.01713 мг/м.куб |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 342 град  
 и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |       |        |                             |          |        |              |             |  |
|-------------------|--------|-------|--------|-----------------------------|----------|--------|--------------|-------------|--|
| Ном.              | Код    | Тип   | Выброс | Вклад                       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |             |  |
| ----              | -----  | ----- | -----  | -----                       | -----    | -----  | -----        | b=C/M       |  |
| 1                 | 000101 | 6001  | П      | 0.0447                      | 0.040258 | 94.0   | 94.0         | 0.900021732 |  |
| 2                 | 000101 | 6004  | П      | 0.0036                      | 0.002343 | 5.5    | 99.5         | 0.658223391 |  |
|                   |        |       |        | В сумме =                   | 0.042601 |        | 99.5         |             |  |
|                   |        |       |        | Суммарный вклад остальных = | 0.000219 |        | 0.5          |             |  |

Город : 031 Ерейментауский р-н, Ақм.обл.  
 Объект : 0001 Ликвидация последствий на месторождении по добыче угля "Сармалыр" Вар.№ 1  
 Примесь 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)  
 ПК "ЭРА" v1.7



Исходные  
 0.05 ПДК  
 0.50 ПДК  
 1.00 ПДК  
 5.00 ПДК  
 10.00 ПДК

Макс концентрация 0.719 ПДК достигается в точке  $x=250$   $y=200$   
 При опасном направлении 310° и опасной скорости ветра 0.56 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1960 м, высота 1960 м,  
 шаг расчетной сетки 140 м, количество расчетных точек 15\*15  
 Расчет на существующее население.

- • Территория предприятия
- ◊ Сан. зона, группа N 01
- × Источники по веществам
- □ Расч. прямоугольник N 01
- Подписи к карте
- Общие
- Группа1
- Группа2
- Группа3
- Подписи к ИЗ

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :031 Ерейментауский р-н, Акм.обл..

Задание :0001 Ликвидация последствий на месторождении по добыче угля "Сарыадыр".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

| Код            | Тип | H   | D | Wo | V1 | T     | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-----|---|----|----|-------|-----|-----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П>~<Ис>    | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~   | ~   | ~  | ~  | гр. | ~   | ~    | ~  | г/с       |
| 000101 6001 П1 |     | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 200 | 236 | 70 | 60 | 15  | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0364500 |
| 000101 6002 П1 |     | 3.0 |   |    |    | 0.0   | 74  | 203 | 10 | 90 | 30  | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0022360 |
| 000101 6003 П1 |     | 5.0 |   |    |    | 0.0   | 304 | 332 | 45 | 40 | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0025400 |
| 000101 6004 П1 |     | 1.5 |   |    |    | 0.0   | 150 | 322 | 3  | 3  | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0020560 |

### 4. Расчетные параметры См, Um, Xм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :031 Ерейментауский р-н, Акм.обл..

Задание :0001 Ликвидация последствий на месторождении по добыче угля "Сарыадыр".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 20.0 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

|                                                                                                                                                                    |             |             |      |                        |            |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|------|------------------------|------------|--------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади , а $C_m$ - есть концентрация одиночного источника с суммарным М ( стр.33 ОНД-86 ) |             |             |      |                        |            |              |
| ~~~~~                                                                                                                                                              |             |             |      |                        |            |              |
| Источники                                                                                                                                                          |             |             |      | Их расчетные параметры |            |              |
| Номер                                                                                                                                                              | Код         | M           | Тип  | $C_m$ ( $C_m'$ )       | Um         | Xm           |
| -п/п-                                                                                                                                                              | <об-п>-<ис> | -----       | ---- | [доли ПДК]             | - [м/с---- | ---- [м]---- |
| 1                                                                                                                                                                  | 000101 6001 | 0.03645     | П    | 20.556                 | 0.50       | 5.7          |
| 2                                                                                                                                                                  | 000101 6002 | 0.00224     | П    | 0.490                  | 0.50       | 8.5          |
| 3                                                                                                                                                                  | 000101 6003 | 0.00254     | П    | 0.169                  | 0.50       | 14.3         |
| 4                                                                                                                                                                  | 000101 6004 | 0.00206     | П    | 1.159                  | 0.50       | 5.7          |
| ~~~~~                                                                                                                                                              |             |             |      |                        |            |              |
| Суммарный М =                                                                                                                                                      |             | 0.04328 г/с |      |                        |            |              |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                   |             |             |      | 22.373724 долей ПДК    |            |              |
| -----                                                                                                                                                              |             |             |      |                        |            |              |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                          |             |             |      |                        | 0.50 м/с   |              |
| -----                                                                                                                                                              |             |             |      |                        |            |              |

### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :031 Ерейментауский р-н, Акм.обл..

Задание :0001 Ликвидация последствий на месторождении по добыче угля "Сарыадыр".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 20.0 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1960x1960 с шагом 140

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :031 Ерейментауский р-н, Акм.обл..

Задание :0001 Ликвидация последствий на месторождении по добыче угля "Сарыадыр".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 250.0 Y= 200.0

размеры: Длина (по X)=1960.0, Ширина (по Y)=1960.0

шаг сетки =140.0

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 250.0 м Y= 200.0 м

|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 1.09871 долей ПДК |
|                                     |     | 0.20875 мг/м.куб  |

Достигается при опасном направлении 312 град

и скорости ветра 0.69 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |             |      |        |          |            |        |               |
|-----------------------------|-------------|------|--------|----------|------------|--------|---------------|
| Ном.                        | Код         | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в%   | Сум. % | Коэф. влияния |
| -----                       | <Об-П>-<Ис> | ---- | ----   | ----     | -----      | -----  | ----          |
|                             |             |      | (Mg)   | ----     | [доли ПДК] | -----  | b=C/M         |
| 1                           | 000101 6001 | П    | 0.0364 | 1.089494 | 99.2       | 99.2   | 29.8901005    |
| В сумме =                   |             |      |        | 1.089494 | 99.2       |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |      |        | 0.009213 | 0.8        |        |               |

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :031 Ерейментауский р-н, Акм.обл..

Задание :0001 Ликвидация последствий на месторождении по добыче угля "Сарыадыр".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 250 м; Y= 200 м |  
| Длина и ширина : L= 1960 м; В= 1960 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 140 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8      | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | С----- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
| 1-  | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.015  | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | - 1  |
| 2-  | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.020 | 0.020  | 0.019 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | - 2  |
| 3-  | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.022 | 0.025 | 0.026 | 0.027  | 0.026 | 0.023 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | - 3  |
| 4-  | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.023 | 0.029 | 0.035 | 0.039 | 0.039  | 0.036 | 0.032 | 0.027 | 0.021 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | - 4  |
| 5-  | 0.014 | 0.017 | 0.022 | 0.029 | 0.039 | 0.054 | 0.067 | 0.066  | 0.057 | 0.045 | 0.034 | 0.025 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | - 5  |
| 6-  | 0.015 | 0.019 | 0.025 | 0.035 | 0.053 | 0.095 | 0.173 | 0.176  | 0.111 | 0.067 | 0.042 | 0.029 | 0.021 | 0.016 | 0.013 | - 6  |
| 7-  | 0.016 | 0.020 | 0.028 | 0.041 | 0.069 | 0.176 | 0.351 | 0.421  | 0.246 | 0.085 | 0.047 | 0.031 | 0.022 | 0.017 | 0.013 | - 7  |
| 8-С | 0.016 | 0.021 | 0.029 | 0.044 | 0.080 | 0.223 | 0.486 | 1.099  | 0.284 | 0.092 | 0.047 | 0.031 | 0.022 | 0.017 | 0.013 | С- 8 |
| 9-  | 0.015 | 0.020 | 0.027 | 0.040 | 0.067 | 0.131 | 0.273 | 0.271  | 0.165 | 0.072 | 0.042 | 0.029 | 0.021 | 0.016 | 0.013 | - 9  |
| 10- | 0.015 | 0.019 | 0.025 | 0.033 | 0.047 | 0.068 | 0.091 | 0.095  | 0.074 | 0.050 | 0.034 | 0.025 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | -10  |
| 11- | 0.013 | 0.016 | 0.021 | 0.026 | 0.033 | 0.041 | 0.048 | 0.049  | 0.043 | 0.035 | 0.027 | 0.021 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | -11  |
| 12- | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.025 | 0.028 | 0.031 | 0.031  | 0.029 | 0.025 | 0.022 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | -12  |
| 13- | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.022 | 0.023  | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | -13  |
| 14- | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.017  | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | -14  |
| 15- | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.013  | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | -15  |
| --  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | С----- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8      | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =1.09871 Долей ПДК  
=0.20875 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 250.0 м  
( X-столбец 8, Y-строка 8) Ум = 200.0 м  
При опасном направлении ветра : 312 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.69 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).  
УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :031 Ерейментауский р-н, Акм.обл..  
Задание :0001 Ликвидация последствий на месторождении по добыче угля "Сарыадыр".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 363.0 м Y= -269.0 м

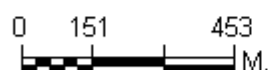
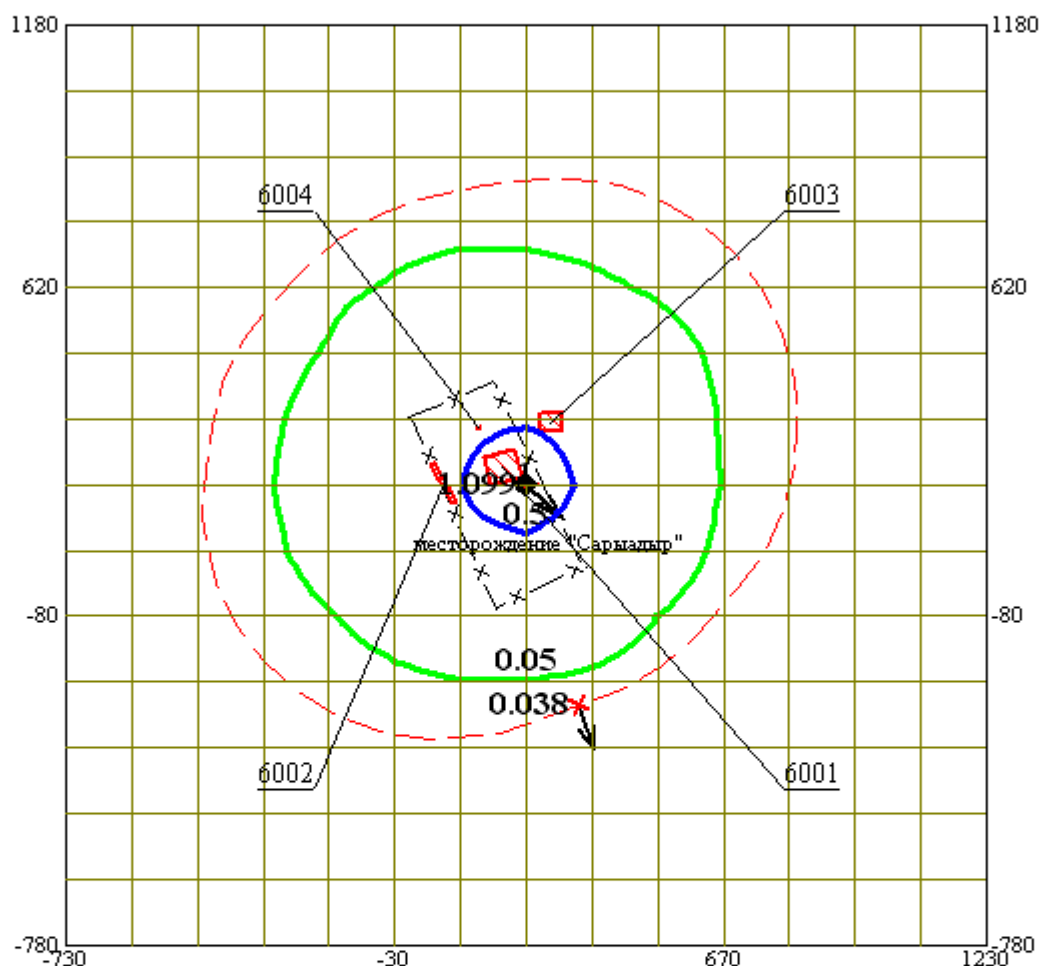
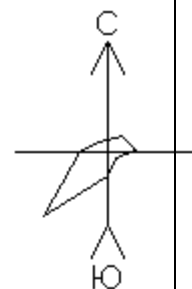
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03817 долей ПДК |  
| 0.00725 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 342 град  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |      |                             |             |          |        |              |       |      |
|-------------------|-------------|------|-----------------------------|-------------|----------|--------|--------------|-------|------|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |       |      |
| ----              | <Об-П>-<ИС> | ---- | М- (Mg) --                  | С[доли ПДК] | -----    | -----  | -----        | b=C/M | ---- |
| 1                 | 000101 6001 | П    | 0.0364                      | 0.036343    | 95.2     | 95.2   | 0.997073829  |       |      |
|                   |             |      | В сумме =                   | 0.036343    | 95.2     |        |              |       |      |
|                   |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.001824    | 4.8      |        |              |       |      |

Город : 031 Ерейментауский р-н, Ақм.обл.  
 Объект : 0001 Ликвидация последствий на месторождении по добыче угля "Сармалдыр" Вар.№ 1  
 Приложение 0328 Углерод (Сажа)  
 ПК "ЭРА" v1.7



— Изотонии  
— 0.05 ПДК  
— 0.50 ПДК  
— 1.00 ПДК  
— 5.00 ПДК  
— 10.00 ПДК

Макс концентрация 1.099 ПДК достигается в точке  $x=250$   $y=200$   
 При опасном направлении 312° и опасной скорости ветра 0.69 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1960 м, высота 1960 м,  
 шаг расчетной сетки 140 м, количество расчетных точек 15\*15  
 Расчет на существующее население.

- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- X Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 01
- Подписи к карте
- Общие
- Группа1
- Группа2
- Группа3
- Подписи к ИЗ

## УПРЗА ЭРА v1.7

| Код            | Тип | H   | D   | Wo    | V1     | T     | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | KP   | Ди | Выбор     |
|----------------|-----|-----|-----|-------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об>П><Ис>     | ~   | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~м~ | гр. | ~   | ~    | ~  | г/с~      |
| 000101 6001 П1 |     | 2.0 |     |       |        | 0.0   | 200 | 236 | 70  | 60  | 15  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0353060 |
| 000101 6002 П1 |     | 3.0 |     |       |        | 0.0   | 74  | 203 | 10  | 90  | 30  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0016420 |
| 000101 6003 П1 |     | 5.0 |     |       |        | 0.0   | 304 | 332 | 45  | 40  | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0019030 |
| 000101 6004 П1 |     | 1.5 |     |       |        | 0.0   | 150 | 322 | 3   | 3   | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0041000 |

УПРЗА ЭРА v1.7

|                                                                                                                                                                 |             |             |      |                        |           |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|------|------------------------|-----------|-------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86) |             |             |      |                        |           |             |
| ~~~~~                                                                                                                                                           |             |             |      |                        |           |             |
| Источники                                                                                                                                                       |             |             |      | Их расчетные параметры |           |             |
| Номер                                                                                                                                                           | Код         | M           | Тип  | $C_m$ ( $C_m^*$ )      | Um        | Xm          |
| -п/п-                                                                                                                                                           | <об-п>-<ис> | -----       | ---- | [доли ПДК]             | -[м/с---- | ----[м]---- |
| 1                                                                                                                                                               | 000101 6001 | 0.03531     | П    | 2.522                  | 0.50      | 11.4        |
| 2                                                                                                                                                               | 000101 6002 | 0.00164     | П    | 0.046                  | 0.50      | 17.1        |
| 3                                                                                                                                                               | 000101 6003 | 0.00190     | П    | 0.016                  | 0.50      | 28.5        |
| 4                                                                                                                                                               | 000101 6004 | 0.00410     | П    | 0.293                  | 0.50      | 11.4        |
| ~~~~~                                                                                                                                                           |             |             |      |                        |           |             |
| Суммарный M =                                                                                                                                                   |             | 0.04295 г/с |      |                        |           |             |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                |             |             |      | 2.876456 долей ПДК     |           |             |
| -----                                                                                                                                                           |             |             |      |                        |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                       |             |             |      |                        | 0.50 м/с  |             |

## УПРЗА ЭРА v1.7

УПРЗА ЭРА v1.7

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 250.0 м Y= 200.0 м

Достигается при опасном направлении 310 град  
и скорости ветра 0.55 м/с  
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Вклады                      |             | Источники |        | Вклады   |           | Вклад в % |              | Сум. % |  | Коэф.влияния |  |
|-----------------------------|-------------|-----------|--------|----------|-----------|-----------|--------------|--------|--|--------------|--|
| Ном.                        | Код         | Тип       | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. %    | Коэф.влияния | б=C/M  |  |              |  |
| 1                           | 000101 6001 | П         | 0.0353 | 0.446203 | 97.5      | 97.5      | 12.6381636   |        |  |              |  |
| В сумме =                   |             |           |        | 0.446203 | 97.5      |           |              |        |  |              |  |
| Суммарный вклад остальных = |             |           |        | 0.011587 | 2.5       |           |              |        |  |              |  |

## УПРЗА ЭРА v1.7

~~106~~

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 250 м; Y= 200 м |  
 | Длина и ширина : L= 1960 м; B= 1960 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 140 м |

~~~~~  
 (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
*--	----	----	----	----	----	----	----	С-----	----	----	----	----	----	----	----	
1-	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.010	0.009	0.008	0.008	- 1
2-	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.014	0.014	0.014	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	- 2
3-	0.010	0.011	0.012	0.014	0.016	0.018	0.019	0.019	0.018	0.016	0.014	0.013	0.011	0.010	0.009	- 3
4-	0.010	0.012	0.014	0.017	0.021	0.026	0.029	0.028	0.025	0.021	0.018	0.014	0.012	0.011	0.009	- 4
5-	0.011	0.013	0.016	0.021	0.029	0.041	0.047	0.044	0.038	0.030	0.022	0.017	0.013	0.011	0.010	- 5
6-	0.012	0.014	0.018	0.025	0.038	0.060	0.082	0.074	0.061	0.042	0.028	0.019	0.015	0.012	0.010	- 6
7-	0.012	0.015	0.019	0.028	0.045	0.076	0.206	0.209	0.088	0.053	0.032	0.021	0.015	0.012	0.011	- 7
8-С	0.012	0.015	0.020	0.030	0.049	0.083	0.271	0.458	0.097	0.056	0.033	0.022	0.015	0.013	0.011	С- 8
9-	0.012	0.014	0.019	0.027	0.043	0.067	0.092	0.101	0.077	0.049	0.030	0.020	0.015	0.012	0.010	- 9
10-	0.011	0.013	0.017	0.023	0.032	0.045	0.055	0.058	0.050	0.036	0.025	0.018	0.014	0.012	0.010	- 10
11-	0.011	0.012	0.014	0.018	0.023	0.029	0.034	0.035	0.031	0.025	0.019	0.015	0.013	0.011	0.010	- 11
12-	0.010	0.011	0.013	0.015	0.017	0.020	0.022	0.022	0.021	0.018	0.015	0.013	0.012	0.010	0.009	- 12
13-	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.015	0.016	0.016	0.015	0.014	0.013	0.012	0.010	0.009	0.008	- 13
14-	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.012	0.013	0.013	0.012	0.012	0.011	0.010	0.009	0.009	0.008	- 14
15-	0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	- 15
--	----	----	----	----	----	----	----	С-----	----	----	----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См =0.45779 Долей ПДК
 =0.22890 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 250.0 м
 (X-столбец 8, Y-строка 8) Ум = 200.0 м
 При опасном направлении ветра : 310 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
 УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :031 Ерейментауский р-н, Акм.обл..
 Задание :0001 Ликвидация последствий на месторождении по добыче угля "Сарыадыр".
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 363.0 м Y= -269.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02769 долей ПДК |
 | 0.01385 мг/м.куб |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 342 град  
 и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

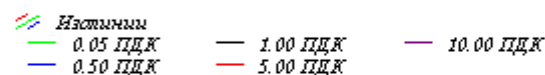
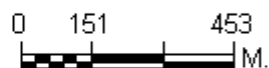
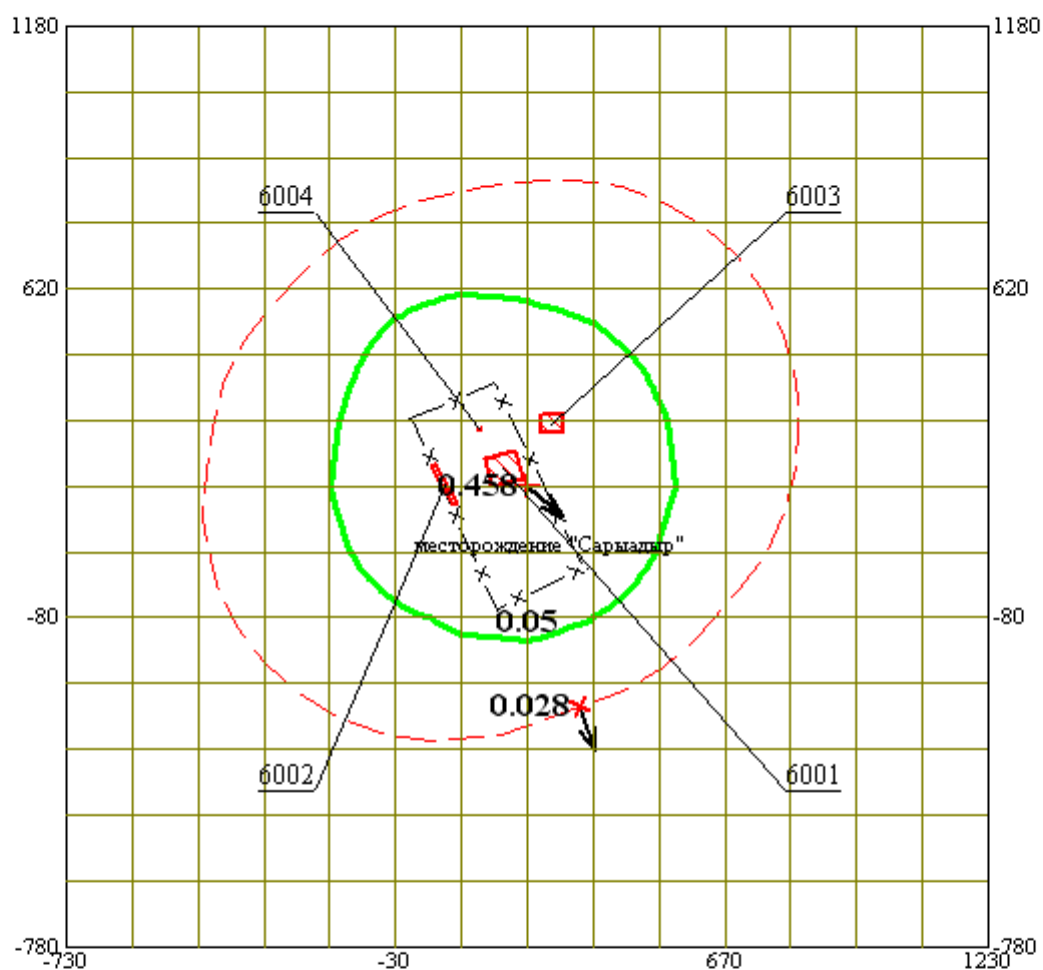
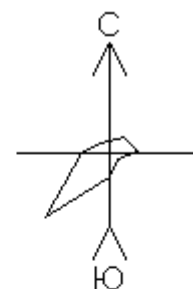
| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |      |                             |              |          |        |               |      |      |
|-------------------|-------------|------|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|------|------|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |      |      |
| ----              | <Об-П>-<ИС> | ---- | М- (Mg) --                  | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         | ---- | ---- |
| 1                 | 000101 6001 | П    | 0.0353                      | 0.025421     | 91.8     | 91.8   | 0.720017374   |      |      |
| 2                 | 000101 6004 | П    | 0.0041                      | 0.002159     | 7.8      | 99.6   | 0.526578724   |      |      |
|                   |             |      | В сумме =                   | 0.027580     |          |        | 99.6          |      |      |
|                   |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000113     |          |        | 0.4           |      |      |

Город : 031 Ерейментауский р-н, Акм. обл.

Объект : 0001 Ликвидация последствий на месторождении по добыче угля "Сарыадыр" Вар. № 1

Примесь 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

ПК "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 0.458 ПДК достигается в точке  $x=250$   $y=200$   
 При опасном направлении 310° и опасной скорости ветра 0.55 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1960 м, высота 1960 м,  
 шаг расчетной сетки 140 м, количество расчетных точек 15\*15  
 Расчет на существующее население.

- • Территория предприятия
  - ◊ Сан. зона, группа N 01
  - ✕ Источники по веществам
  - □ Расч. прямоугольник N 01
- Подписи к карте
- Общие
- Группа1
- Группа2
- Группа3
- Подписи к ИЗ

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :031 Ерейментауский р-н, Акм.обл..

Задание :0001 Ликвидация последствий на месторождении по добыче угля "Сарыадыр".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

Примесь :0337 - Углерод оксид

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

| Код                                                                                                     | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T   | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---|----|----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П>~<Ис> ~~~ ~м~~ ~м~~ ~м/с~ ~м3/с~ градС ~~~м~~ ~~~м~~ ~~~м~~ ~~~м~~ ~~~м~~ гр. ~~~ ~~~ ~~ ~~~г/с~~ |     |     |   |    |    |     |     |     |    |    |     |     |      |    |           |
| 000101 6001 П1                                                                                          |     | 2.0 |   |    |    | 0.0 | 200 | 236 | 70 | 60 | 15  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.3205000 |
| 000101 6002 П1                                                                                          |     | 3.0 |   |    |    | 0.0 | 74  | 203 | 10 | 90 | 30  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0142200 |
| 000101 6003 П1                                                                                          |     | 5.0 |   |    |    | 0.0 | 304 | 332 | 45 | 40 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0175600 |
| 000101 6004 П1                                                                                          |     | 1.5 |   |    |    | 0.0 | 150 | 322 | 3  | 3  | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0392000 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :031 Ерейментауский р-н, Акм.обл..

Задание :0001 Ликвидация последствий на месторождении по добыче угля "Сарыадыр".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 20.0 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

|                                                                                                                                                               |             |         |      |            |       |       |      |                        |       |   |     |          |    |    |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|------|------------|-------|-------|------|------------------------|-------|---|-----|----------|----|----|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` - есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) |             |         |      |            |       |       |      |                        |       |   |     |          |    |    |  |
| Источники                                                                                                                                                     |             |         |      |            |       |       |      | Их расчетные параметры |       |   |     |          |    |    |  |
| Номер                                                                                                                                                         | Код         | М       | Тип  | См (См`)   | Um    | Xм    |      | Номер                  | Код   | М | Тип | См (См`) | Um | Xм |  |
| -п/п-                                                                                                                                                         | <Об-П>~<Ис> | -----   | ---- | [доли ПДК] | ----- | [м/с] | ---- | [м]                    | ----- |   |     |          |    |    |  |
| 1                                                                                                                                                             | 000101 6001 | 0.32050 | П    | 2.289      | 0.50  | 11.4  |      |                        |       |   |     |          |    |    |  |
| 2                                                                                                                                                             | 000101 6002 | 0.01422 | П    | 0.039      | 0.50  | 17.1  |      |                        |       |   |     |          |    |    |  |
| 3                                                                                                                                                             | 000101 6003 | 0.01756 | П    | 0.015      | 0.50  | 28.5  |      |                        |       |   |     |          |    |    |  |
| 4                                                                                                                                                             | 000101 6004 | 0.03920 | П    | 0.280      | 0.50  | 11.4  |      |                        |       |   |     |          |    |    |  |
| Суммарный М = 0.39148 г/с                                                                                                                                     |             |         |      |            |       |       |      |                        |       |   |     |          |    |    |  |
| Сумма См по всем источникам = 2.623673 долей ПДК                                                                                                              |             |         |      |            |       |       |      |                        |       |   |     |          |    |    |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                            |             |         |      |            |       |       |      |                        |       |   |     |          |    |    |  |

### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :031 Ерейментауский р-н, Акм.обл..

Задание :0001 Ликвидация последствий на месторождении по добыче угля "Сарыадыр".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 20.0 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1960x1960 с шагом 140

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :031 Ерейментауский р-н, Акм.обл..

Задание :0001 Ликвидация последствий на месторождении по добыче угля "Сарыадыр".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

Примесь :0337 - Углерод оксид

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 250.0 Y= 200.0

размеры: Длина (по X)=1960.0, Ширина (по Y)=1960.0

шаг сетки =140.0

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 250.0 м Y= 200.0 м

|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.41611 долей ПДК |
|                                     |     | 2.08056 мг/м.куб  |

Достигается при опасном направлении 310 град

и скорости ветра 0.55 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.  | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------|-------------|------|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| ----- | <Об-П>~<Ис> | ---- | -----                       | -----    | -----    | -----  | b=C/M        |
| 1     | 000101 6001 | П    | 0.3205                      | 0.405053 | 97.3     | 97.3   | 1.2638162    |
|       |             |      | В сумме =                   | 0.405053 | 97.3     |        |              |
|       |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.011058 | 2.7      |        |              |

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :031 Ерейментауский р-н, Акм.обл..

Задание :0001 Ликвидация последствий на месторождении по добыче угля "Сарыадыр".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

Примесь :0337 - Углерод оксид

Параметры расчетного прямоугольника\_Но 1  
| Координаты центра : X= 250 м; Y= 200 м |  
| Длина и ширина : L= 1960 м; B= 1960 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 140 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 1-  | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | - 1  |
| 2-  | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | - 2  |
| 3-  | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.017 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | - 3  |
| 4-  | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.019 | 0.024 | 0.026 | 0.026 | 0.023 | 0.019 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | - 4  |
| 5-  | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.019 | 0.027 | 0.037 | 0.043 | 0.040 | 0.035 | 0.027 | 0.020 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | - 5  |
| 6-  | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.023 | 0.035 | 0.055 | 0.075 | 0.067 | 0.055 | 0.038 | 0.025 | 0.017 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | - 6  |
| 7-  | 0.011 | 0.013 | 0.018 | 0.026 | 0.041 | 0.069 | 0.192 | 0.190 | 0.080 | 0.048 | 0.029 | 0.019 | 0.014 | 0.011 | 0.010 | - 7  |
| 8-С | 0.011 | 0.013 | 0.018 | 0.027 | 0.044 | 0.076 | 0.246 | 0.416 | 0.088 | 0.051 | 0.030 | 0.020 | 0.014 | 0.011 | 0.010 | С- 8 |
| 9-  | 0.011 | 0.013 | 0.017 | 0.025 | 0.039 | 0.061 | 0.084 | 0.092 | 0.070 | 0.044 | 0.027 | 0.018 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | - 9  |
| 10- | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.021 | 0.029 | 0.040 | 0.050 | 0.053 | 0.046 | 0.033 | 0.023 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | -10  |
| 11- | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.021 | 0.026 | 0.031 | 0.032 | 0.028 | 0.023 | 0.018 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | -11  |
| 12- | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.020 | 0.019 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | -12  |
| 13- | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | -13  |
| 14- | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | -14  |
| 15- | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | -15  |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.41611 Долей ПДК  
=2.08056 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 250.0 м  
( X-столбец 8, Y-строка 8) Ум = 200.0 м

При опасном направлении ветра : 310 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :031 Ерейментауский р-н, Акм.обл..

Задание :0001 Ликвидация последствий на месторождении по добыче угля "Сарыадыр".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

Примесь :0337 - Углерод оксид

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 363.0 м Y= -269.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02524 долей ПДК |  
| 0.12621 мг/м.куб |

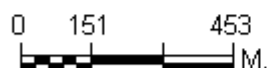
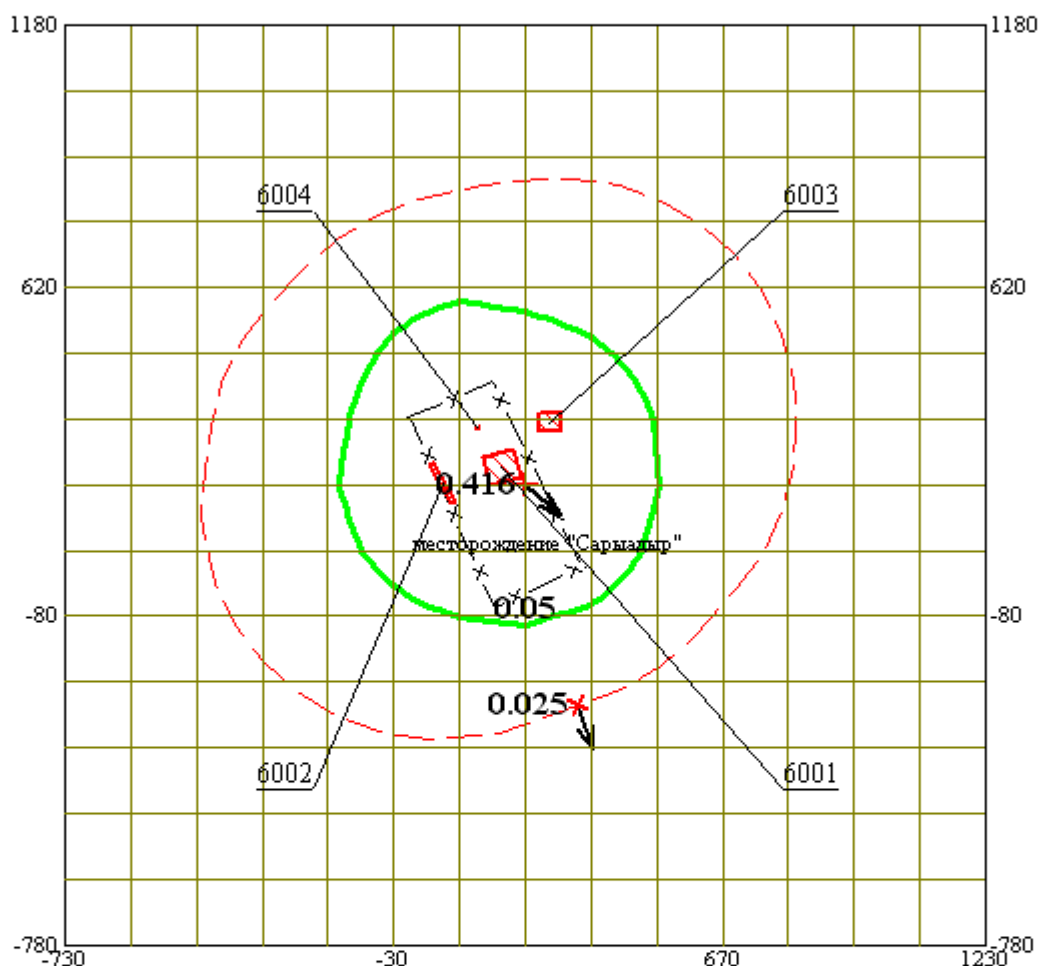
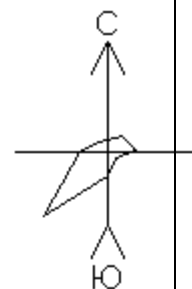
Достигается при опасном направлении 342 град  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|--------------|
| 1                           | 000101 | 6001 | П      | 0.3205   | 0.023077  | 91.4   | 0.072001733  |
| 2                           | 000101 | 6004 | П      | 0.0392   | 0.002064  | 8.2    | 0.052657876  |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.025141 | 99.6      |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000101 | 0.4       |        |              |

Город : 031 Ерейментауский р-н, Ақм.обл.  
 Объект : 0001 Ликвидация последствий на месторождении по добыче угля "Сармадыр" Вар.№ 1  
 Примесь 0337 Углерод оксид  
 ПК "ЭРА" v1.7



— Изотонии  
— 0.05 ПДК  
— 0.50 ПДК  
— 1.00 ПДК  
— 5.00 ПДК  
— 10.00 ПДК

Макс концентрация 0.416 ПДК достигается в точке  $x=250$   $y=200$   
 При опасном направлении 310° и опасной скорости ветра 0.55 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1960 м, высота 1960 м,  
 шаг расчетной сетки 140 м, количество расчетных точек 15\*15  
 Расчет на существующее население.

- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- X Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 01
- Подписи к карте
- Общие
- Группа1
- Группа2
- Группа3
- Подписи к ИЗ

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :031 Ерейментауский р-н, Акм.обл..

Задание :0001 Ликвидация последствий на месторождении по добыче угля "Сарыадыр".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

Примесь :2732 - Керосин

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

| Код                                                                                       | Тип | H   | D | Wo | V1 | T   | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---|----|----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П>~<Ис> ~~~ ~м~ ~м~ ~м/с~ ~м3/с~ градC ~~~м~ ~~~м~ ~~~м~ ~~~м~ гр. ~~~ ~~~ ~~ ~~~г/с~ |     |     |   |    |    |     |     |     |    |    |     |     |      |    |           |
| 000101 6001 П1                                                                            |     | 2.0 |   |    |    | 0.0 | 200 | 236 | 70 | 60 | 15  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0713600 |
| 000101 6002 П1                                                                            |     | 3.0 |   |    |    | 0.0 | 74  | 203 | 10 | 90 | 30  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0038940 |
| 000101 6003 П1                                                                            |     | 5.0 |   |    |    | 0.0 | 304 | 332 | 45 | 40 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0045700 |
| 000101 6004 П1                                                                            |     | 1.5 |   |    |    | 0.0 | 150 | 322 | 3  | 3  | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0077000 |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :031 Ерейментауский р-н, Акм.обл..

Задание :0001 Ликвидация последствий на месторождении по добыче угля "Сарыадыр".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 20.0 град.С)

Примесь :2732 - Керосин

ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОВУВ)

|                                                                                                                                                                    |             |         |     |                        |        |          |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|-----|------------------------|--------|----------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади , а $C_m$ - есть концентрация одиночного источника с суммарным М ( стр.33 ОНД-86 ) |             |         |     |                        |        |          |  |
| Источники                                                                                                                                                          |             |         |     | Их расчетные параметры |        |          |  |
| Номер                                                                                                                                                              | Код         | М       | Тип | $C_m (C_m^*)$          | Um     | Xm       |  |
| -п/п-                                                                                                                                                              | <об-п>      | <ис>    |     | [доли ПДК]             | -[м/с- | -[м]---- |  |
| 1                                                                                                                                                                  | 000101 6001 | 0.07136 | П   | 2.124                  | 0.50   | 11.4     |  |
| 2                                                                                                                                                                  | 000101 6002 | 0.00389 | П   | 0.045                  | 0.50   | 17.1     |  |
| 3                                                                                                                                                                  | 000101 6003 | 0.00457 | П   | 0.016                  | 0.50   | 28.5     |  |
| 4                                                                                                                                                                  | 000101 6004 | 0.00770 | П   | 0.229                  | 0.50   | 11.4     |  |
| Суммарный М = 0.08752 г/с                                                                                                                                          |             |         |     | 2.414158 долей ПДК     |        |          |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                   |             |         |     |                        |        |          |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                          |             |         |     |                        |        | 0.50 м/с |  |

## 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :031 Ерейментауский р-н, Акм.обл..

Задание :0001 Ликвидация последствий на месторождении по добыче угля "Сарыадыр".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 20.0 град.С)

Примесь :2732 - Керосин

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1960x1960 с шагом 140

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :031 Ерейментауский р-н, Акм.обл..

Задание :0001 Ликвидация последствий на месторождении по добыче угля "Сарыадыр".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

Примесь :2732 - Керосин

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 250.0 Y= 200.0

размеры: Длина (по X)=1960.0, Ширина (по Y)=1960.0

шаг сетки =140.0

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 250.0 м Y= 200.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.38483 долей ПДК |
|                                     | 0.46179 мг/м.куб      |

Достигается при опасном направлении 310 град

и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------------------|-------------|------|-----------------------------|--------------|----------|--------|--------------|
| ----- <об-п>~<ис> | -----       | ---- | М (Mg)---                   | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1                 | 000101 6001 | П    | 0.0714                      | 0.375676     | 97.6     | 97.6   | 5.2645211    |
|                   |             |      | В сумме =                   | 0.375676     | 97.6     |        |              |
|                   |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.009152     | 2.4      |        |              |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :031 Ерейментауский р-н, Акм.обл..

Задание :0001 Ликвидация последствий на месторождении по добыче угля "Сарыадыр".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

Примесь :2732 - Керосин

Параметры расчетного прямоугольника\_Но 1  
 | Координаты центра : X= 250 м; Y= 200 м |  
 | Длина и ширина : L= 1960 м; B= 1960 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 140 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 1-  | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | - 1  |
| 2-  | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | - 2  |
| 3-  | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | - 3  |
| 4-  | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.018 | 0.022 | 0.024 | 0.023 | 0.021 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | - 4  |
| 5-  | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.017 | 0.024 | 0.034 | 0.039 | 0.037 | 0.032 | 0.025 | 0.019 | 0.014 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | - 5  |
| 6-  | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.021 | 0.032 | 0.050 | 0.068 | 0.062 | 0.051 | 0.036 | 0.024 | 0.016 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | - 6  |
| 7-  | 0.010 | 0.012 | 0.016 | 0.024 | 0.038 | 0.064 | 0.169 | 0.176 | 0.074 | 0.045 | 0.027 | 0.018 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | - 7  |
| 8-С | 0.010 | 0.012 | 0.017 | 0.025 | 0.042 | 0.070 | 0.229 | 0.385 | 0.082 | 0.047 | 0.028 | 0.018 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | С- 8 |
| 9-  | 0.010 | 0.012 | 0.016 | 0.023 | 0.036 | 0.056 | 0.078 | 0.085 | 0.064 | 0.041 | 0.025 | 0.017 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | - 9  |
| 10- | 0.010 | 0.011 | 0.014 | 0.019 | 0.027 | 0.038 | 0.047 | 0.049 | 0.042 | 0.030 | 0.021 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | -10  |
| 11- | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.020 | 0.024 | 0.028 | 0.029 | 0.026 | 0.021 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | -11  |
| 12- | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | -12  |
| 13- | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | -13  |
| 14- | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | -14  |
| 15- | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | -15  |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.38483 Долей ПДК  
 =0.46179 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 250.0 м  
 ( X-столбец 8, Y-строка 8) Ум = 200.0 м

При опасном направлении ветра : 310 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :031 Ерейментауский р-н, Акм.обл..

Задание :0001 Ликвидация последствий на месторождении по добыче угля "Сарыадыр".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

Примесь :2732 - Керосин

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 363.0 м Y= -269.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02321 долей ПДК |  
 | 0.02785 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 342 град  
 и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

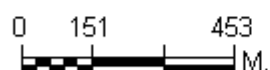
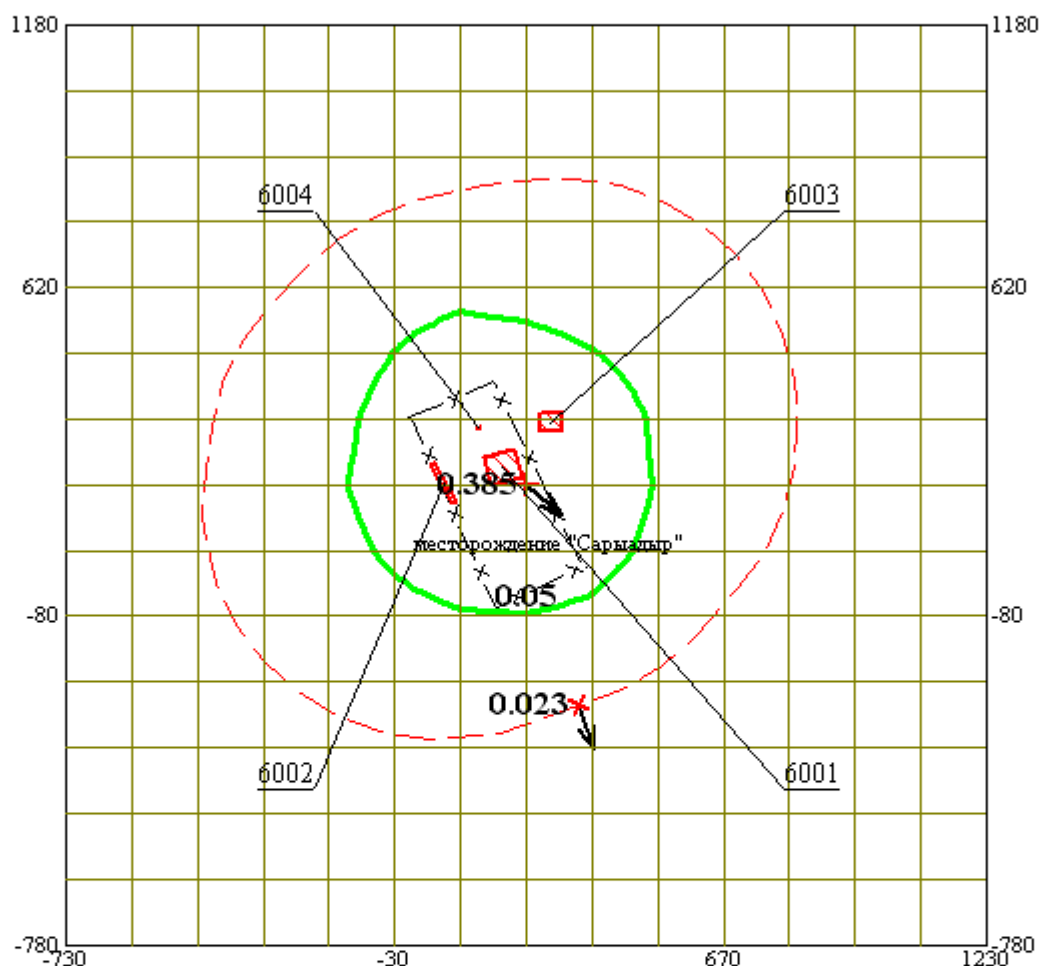
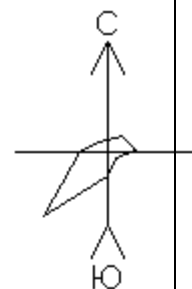
| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |        |      |        |          |           |        |              |             |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|--------------|-------------|
| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |             |
| 1                           | 000101 | 6001 | П      | 0.0714   | 0.021409  | 92.2   | 92.2         | 0.300007254 |
| 2                           | 000101 | 6004 | П      | 0.0077   | 0.001689  | 7.3    | 99.5         | 0.219407797 |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.023098 | 99.5      |        |              |             |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000112 | 0.5       |        |              |             |

Город : 031 Ерейментауский р-н, Ақм.обл.

Объект : 0001 Ликвидация последствий на месторождении по добыче угля "Сарыадыр" Вар.№ 1

Примесь 2732 Керосин

ПК "ЭРА" v1.7



— Изотонии  
— 0.05 ПДК  
— 0.50 ПДК  
— 1.00 ПДК  
— 5.00 ПДК  
— 10.00 ПДК

Макс концентрация 0.385 ПДК достигается в точке  $x=250$   $y=200$   
 При опасном направлении 310° и опасной скорости ветра 0.56 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1960 м, высота 1960 м,  
 шаг расчетной сетки 140 м, количество расчетных точек 15\*15  
 Расчет на существующее население.

- Территория предприятия
- Сан. зона, группа N 01
- × Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 01
- Подписи к карте
- Общие
- Группа1
- Группа2
- Группа3
- Подписи к ИЗ

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :031 Ерейментауский р-н, Акм.обл..

Задание :0001 Ликвидация последствий на месторождении по добыче угля "Сарыадыр".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

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

Кэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Кэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

| Код                                                                               | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T   | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---|----|----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П>~<Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градC ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ |     |     |   |    |    |     |     |     |    |    |     |     |      |    |           |
| 000101 6001 П1                                                                    |     | 2.0 |   |    |    | 0.0 | 200 | 236 | 70 | 60 | 15  | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.9986450 |
| 000101 6002 П1                                                                    |     | 3.0 |   |    |    | 0.0 | 74  | 203 | 10 | 90 | 30  | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0413000 |
| 000101 6003 П1                                                                    |     | 5.0 |   |    |    | 0.0 | 304 | 332 | 45 | 40 | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0578000 |

## 4. Расчетные параметры См, Um, Xm

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :031 Ерейментауский р-н, Акм.обл..

Задание :0001 Ликвидация последствий на месторождении по добыче угля "Сарыадыр".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 20.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

|                                                                                                                                                                            |             |             |      |                        |          |         |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|------|------------------------|----------|---------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является сум-<br>марным по всей площади , а См` - есть концентрация одиноч-<br>ного источника с суммарным М ( стр.33 ОНД-86 ) |             |             |      |                        |          |         |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                      |             |             |      |                        |          |         |  |
| Источники                                                                                                                                                                  |             |             |      | Их расчетные параметры |          |         |  |
| Номер                                                                                                                                                                      | Код         | М           | Тип  | См (См')               | Um       | Xm      |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                      | <об-п>-<ис> | -----       | ---- | [доли ПДК]             | - [м/с-] | ----[м] |  |
| 1                                                                                                                                                                          | 000101 6001 | 0.99865     | П    | 152.863                | 0.50     | 5.7     |  |
| 2                                                                                                                                                                          | 000101 6002 | 0.04130     | П    | 2.454                  | 0.50     | 8.5     |  |
| 3                                                                                                                                                                          | 000101 6003 | 0.05780     | П    | 1.043                  | 0.50     | 14.3    |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                      |             |             |      |                        |          |         |  |
| Суммарный М =                                                                                                                                                              |             | 1.09775 г/с |      |                        |          |         |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                              |             |             |      | 156.360947 долей ПДК   |          |         |  |
| -----                                                                                                                                                                      |             |             |      |                        |          |         |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                  |             |             |      |                        | 0.50 м/с |         |  |

## 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :031 Ерейментауский р-н, Акм.обл..

Задание :0001 Ликвидация последствий на месторождении по добыче угля "Сарыадыр".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 20.0 град.С)

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

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1960x1960 с шагом 140

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :031 Ерейментауский р-н, Акм.обл..

Задание :0001 Ликвидация последствий на месторождении по добыче угля "Сарыадыр".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 250.0 Y= 200.0

размеры: Длина (по X)=1960.0, Ширина (по Y)=1960.0

шаг сетки =140.0

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 250.0 м Y= 200.0 м

|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 8.10281 долей ПДК |
|                                     |     | 5.67197 мг/м.куб  |

Достигается при опасном направлении 312 град

и скорости ветра 0.69 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |              |          |        |                 |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|-----------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния    |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | --- | ---M- (Mg)---               | -C[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1                 | 000101 6001 | П   | 0.9986                      | 8.102032     | 100.0    | 100.0  | 8.1130247       |
|                   |             |     | В сумме =                   | 8.102032     | 100.0    |        |                 |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000782     | 0.0      |        |                 |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :031 Ерейментауский р-н, Акм.обл..

Задание :0001 Ликвидация последствий на месторождении по добыче угля "Сарыадыр".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

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

Параметры расчетного прямоугольника\_Но 1  
 | Координаты центра : X= 250 м; Y= 200 м |  
 | Длина и ширина : L= 1960 м; B= 1960 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 140 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 1-  | 0.059 | 0.067 | 0.076 | 0.085 | 0.093 | 0.101 | 0.105 | 0.106 | 0.104 | 0.098 | 0.090 | 0.081 | 0.071 | 0.063 | 0.055 | 1  |
| 2-  | 0.068 | 0.078 | 0.090 | 0.104 | 0.117 | 0.130 | 0.137 | 0.139 | 0.135 | 0.125 | 0.112 | 0.098 | 0.084 | 0.072 | 0.062 | 2  |
| 3-  | 0.076 | 0.091 | 0.108 | 0.129 | 0.152 | 0.174 | 0.184 | 0.188 | 0.182 | 0.167 | 0.143 | 0.119 | 0.099 | 0.083 | 0.070 | 3  |
| 4-  | 0.086 | 0.105 | 0.130 | 0.163 | 0.197 | 0.238 | 0.271 | 0.278 | 0.259 | 0.226 | 0.189 | 0.147 | 0.117 | 0.094 | 0.077 | 4  |
| 5-  | 0.096 | 0.121 | 0.155 | 0.200 | 0.270 | 0.366 | 0.462 | 0.482 | 0.415 | 0.327 | 0.241 | 0.181 | 0.135 | 0.105 | 0.084 | 5  |
| 6-  | 0.104 | 0.134 | 0.179 | 0.248 | 0.377 | 0.635 | 1.145 | 1.306 | 0.815 | 0.485 | 0.299 | 0.204 | 0.150 | 0.114 | 0.089 | 6  |
| 7-  | 0.110 | 0.144 | 0.197 | 0.294 | 0.504 | 1.309 | 2.610 | 3.134 | 1.820 | 0.624 | 0.339 | 0.220 | 0.159 | 0.118 | 0.092 | 7  |
| 8-С | 0.111 | 0.148 | 0.204 | 0.316 | 0.575 | 1.633 | 3.613 | 8.103 | 2.109 | 0.675 | 0.345 | 0.220 | 0.159 | 0.119 | 0.093 | 8  |
| 9-  | 0.109 | 0.143 | 0.194 | 0.289 | 0.482 | 0.957 | 2.029 | 1.973 | 1.204 | 0.526 | 0.305 | 0.205 | 0.151 | 0.114 | 0.090 | 9  |
| 10- | 0.102 | 0.131 | 0.175 | 0.237 | 0.342 | 0.498 | 0.671 | 0.691 | 0.528 | 0.356 | 0.246 | 0.178 | 0.137 | 0.106 | 0.085 | 10 |
| 11- | 0.093 | 0.116 | 0.147 | 0.186 | 0.240 | 0.301 | 0.349 | 0.352 | 0.307 | 0.246 | 0.191 | 0.152 | 0.120 | 0.096 | 0.079 | 11 |
| 12- | 0.083 | 0.100 | 0.122 | 0.149 | 0.180 | 0.203 | 0.221 | 0.223 | 0.205 | 0.178 | 0.153 | 0.125 | 0.103 | 0.085 | 0.072 | 12 |
| 13- | 0.073 | 0.086 | 0.101 | 0.118 | 0.135 | 0.151 | 0.160 | 0.161 | 0.152 | 0.138 | 0.120 | 0.103 | 0.088 | 0.075 | 0.064 | 13 |
| 14- | 0.064 | 0.074 | 0.084 | 0.095 | 0.106 | 0.114 | 0.120 | 0.120 | 0.115 | 0.107 | 0.096 | 0.086 | 0.075 | 0.065 | 0.057 | 14 |
| 15- | 0.056 | 0.063 | 0.071 | 0.078 | 0.085 | 0.090 | 0.093 | 0.093 | 0.090 | 0.086 | 0.079 | 0.072 | 0.064 | 0.057 | 0.051 | 15 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =8.10281 Долей ПДК  
 =5.67197 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 250.0 м  
 ( X-столбец 8, Y-строка 8) Ум = 200.0 м

При опасном направлении ветра : 312 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.69 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :031 Ерейментауский р-н, Акм.обл..

Задание :0001 Ликвидация последствий на месторождении по добыче угля "Сарыадыр".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

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

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 363.0 м Y= -269.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.27205 долей ПДК |  
 | 0.19044 мг/м.куб |

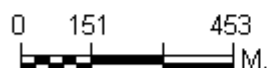
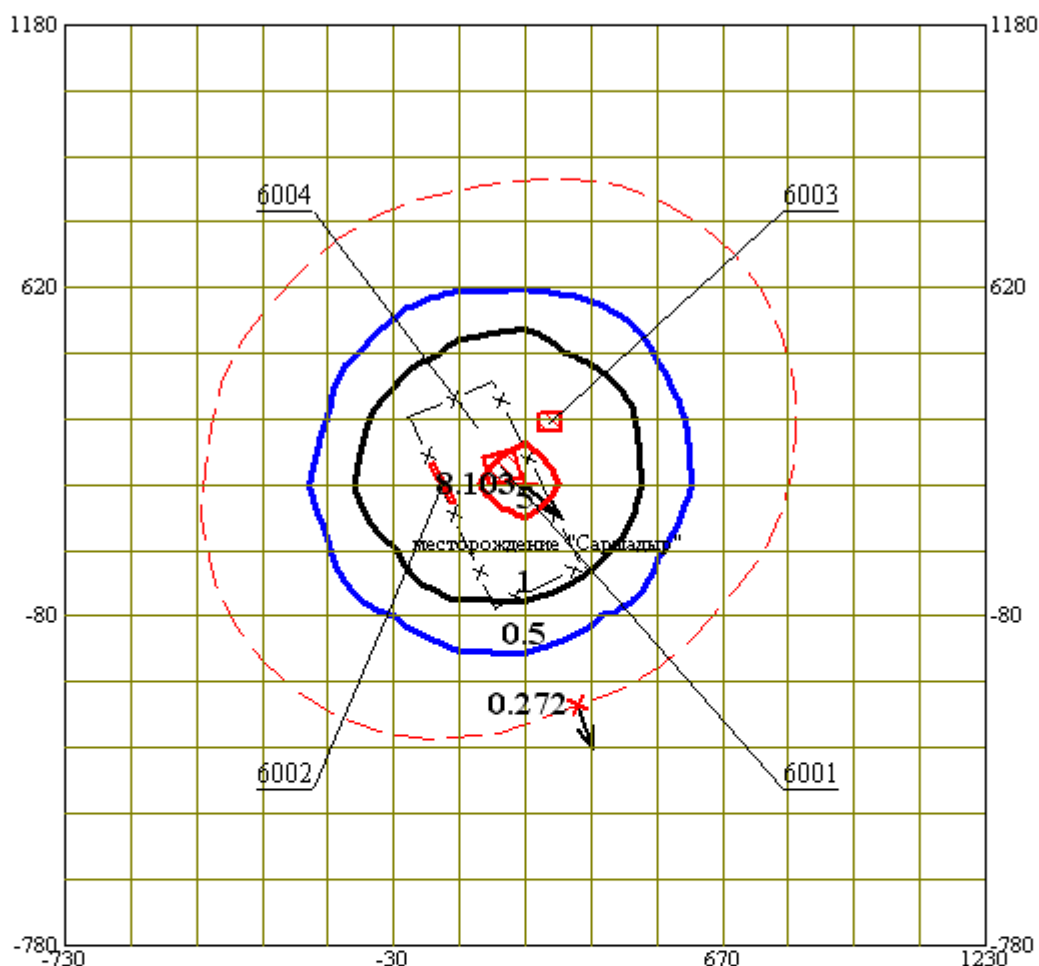
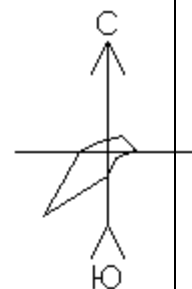
Достигается при опасном направлении 342 град  
 и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--------|------|--------|-----------------------------|-----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 | 6001 | П      | 0.9986                      | 0.270268  | 99.3   | 0.270634323  |
|      |        |      |        | В сумме =                   | 0.270268  | 99.3   |              |
|      |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.001787  | 0.7    |              |

Город : 031 Ерейментауский р-н, Ақм.обл.  
 Объект : 0001 Ликвидация последствий на месторождении по добыче угля "Сарыадыр" Вар.№ 1  
 Прямая 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам)  
 ПК "ЭРА" v1.7



— Истинный  
— 0.05 ПДК  
— 0.50 ПДК  
— 1.00 ПДК  
— 5.00 ПДК  
— 10.00 ПДК

Макс концентрация 8.103 ПДК достигается в точке  $x=250$   $y=200$   
 При опасном направлении 312° и опасной скорости ветра 0.69 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1960 м, высота 1960 м,  
 шаг расчетной сетки 140 м, количество расчетных точек 15\*15  
 Расчет на существующее население.

- — • Территория предприятия
- — ◊ Сан. зона, группа N 01
- — × Источники по веществам
- — Расч. прямоугольник N 01
- Подписи к карте
- Общие
- Группа1
- Группа2
- Группа3
- Подписи к ИЗ

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :031 Ерейментауский р-н, Акм.обл..

Задание :0001 Ликвидация последствий на месторождении по добыче угля "Сарыадыр".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0 1.0

| Код                                                                                  | Тип  | H  | D   | Wo | V1 | T   | X1  | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------|----|-----|----|----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П>~<Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ г/с~~~ |      |    |     |    |    |     |     |     |    |    |     |     |      |    |           |
| ----- Примесь 0301-----                                                              |      |    |     |    |    |     |     |     |    |    |     |     |      |    |           |
| 000101                                                                               | 6001 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0 | 200 | 236 | 70 | 60 | 15  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.2752600 |
| 000101                                                                               | 6002 | П1 | 3.0 |    |    | 0.0 | 74  | 203 | 10 | 90 | 30  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0158400 |
| 000101                                                                               | 6003 | П1 | 5.0 |    |    | 0.0 | 304 | 332 | 45 | 40 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0179500 |
| 000101                                                                               | 6004 | П1 | 1.5 |    |    | 0.0 | 150 | 322 | 3  | 3  | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0219000 |
| ----- Примесь 0330-----                                                              |      |    |     |    |    |     |     |     |    |    |     |     |      |    |           |
| 000101                                                                               | 6001 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0 | 200 | 236 | 70 | 60 | 15  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0353060 |
| 000101                                                                               | 6002 | П1 | 3.0 |    |    | 0.0 | 74  | 203 | 10 | 90 | 30  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0016420 |
| 000101                                                                               | 6003 | П1 | 5.0 |    |    | 0.0 | 304 | 332 | 45 | 40 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0019030 |
| 000101                                                                               | 6004 | П1 | 1.5 |    |    | 0.0 | 150 | 322 | 3  | 3  | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0041000 |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :031 Ерейментауский р-н, Акм.обл..

Задание :0001 Ликвидация последствий на месторождении по добыче угля "Сарыадыр".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 20.0 град.С)

Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

|                                                                                                                                                                                |             |                                          |       |                        |          |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------|-------|------------------------|----------|------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ ,<br>а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmн/ПДКн$<br>(подробнее см. стр.36 ОНД-86);                    |             |                                          |       |                        |          |      |
| - Для линейных и площадных источников выброс является сум-<br>марным по всей площади , а $Cm'$ - есть концентрация одиноч-<br>ного источника с суммарным $M$ ( стр.33 ОНД-86 ) |             |                                          |       |                        |          |      |
| ~~~~~                                                                                                                                                                          |             |                                          |       |                        |          |      |
| Источники                                                                                                                                                                      |             |                                          |       | Их расчетные параметры |          |      |
| Номер                                                                                                                                                                          | Код         | $Mq$                                     | Тип   | $Cm$ (Cm')             | $Um$     | $Xm$ |
| -п/п-                                                                                                                                                                          | <об-п>-<ис> | -----                                    | ----- | [доли ПДК]             | [м/с]    | [м]  |
| 1                                                                                                                                                                              | 000101 6001 | 0.37646                                  | П     | 13.446                 | 0.50     | 11.4 |
| 2                                                                                                                                                                              | 000101 6002 | 0.02088                                  | П     | 0.290                  | 0.50     | 17.1 |
| 3                                                                                                                                                                              | 000101 6003 | 0.02375                                  | П     | 0.100                  | 0.50     | 28.5 |
| 4                                                                                                                                                                              | 000101 6004 | 0.03253                                  | П     | 1.162                  | 0.50     | 11.4 |
| ~~~~~                                                                                                                                                                          |             |                                          |       |                        |          |      |
| Суммарный $M =$                                                                                                                                                                |             | 0.45362 (сумма $M/ПДК$ по всем примесям) |       |                        |          |      |
| Сумма $Cm$ по всем источникам =                                                                                                                                                |             | 14.997300 долей ПДК                      |       |                        |          |      |
| -----                                                                                                                                                                          |             |                                          |       |                        |          |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                      |             |                                          |       |                        | 0.50 м/с |      |

## 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :031 Ерейментауский р-н, Акм.обл..

Задание :0001 Ликвидация последствий на месторождении по добыче угля "Сарыадыр".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 20.0 град.С)

Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 1960x1960 с шагом 140

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :031 Ерейментауский р-н, Акм.обл..

Задание :0001 Ликвидация последствий на месторождении по добыче угля "Сарыадыр".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 250.0 Y= 200.0

размеры: Длина (по X)=1960.0, Ширина (по Y)=1960.0

шаг сетки =140.0

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 250.0 м Y= 200.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.42493 долей ПДК |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 310 град

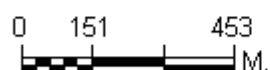
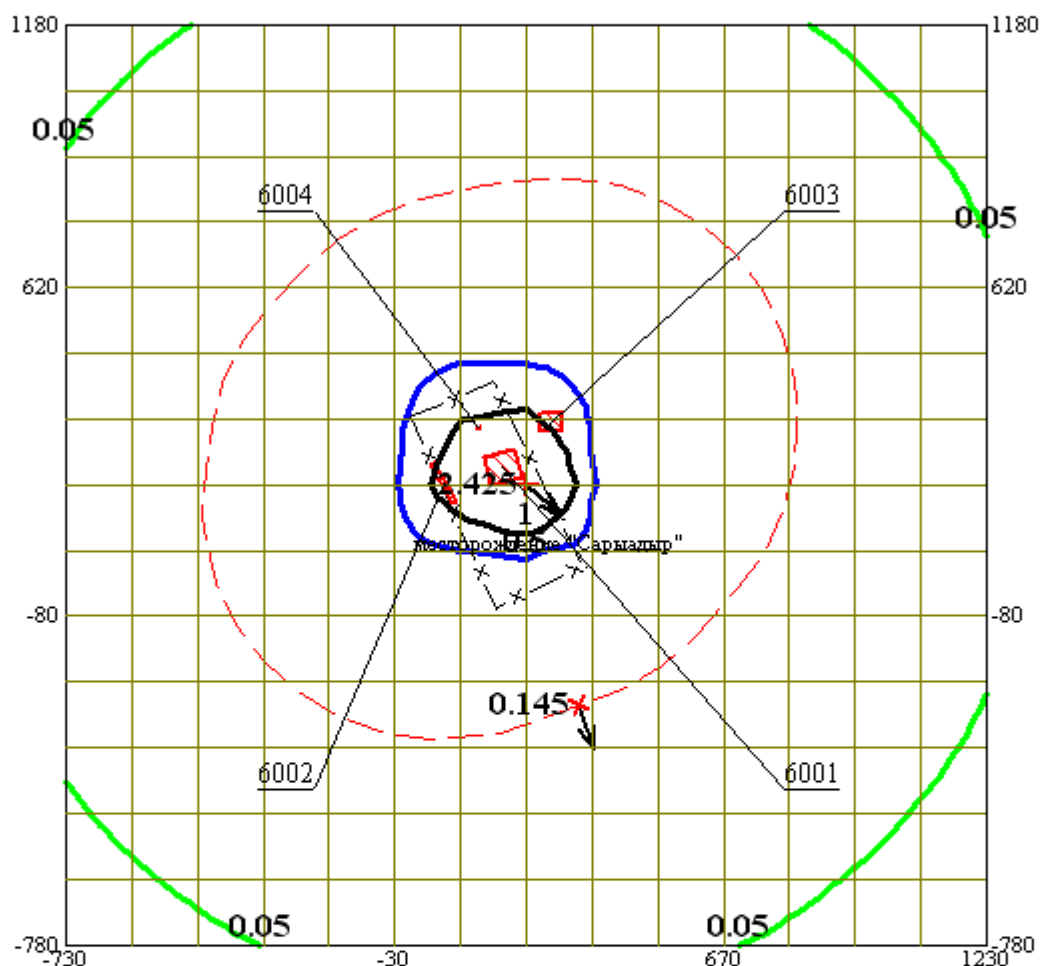
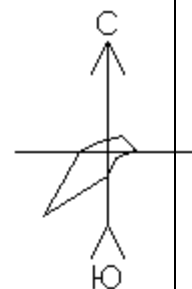
и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
------	-----	-----	--------	-------	----------	--------	--------------

Город : 031 Ерейментауский р-н, Ақм.обл.
 Объект : 0001 Ликвидация последствий на месторождении по добыче угля "Сармадыр" Вар.№ 1
 Группа суммации __31 0301+0330
 ПК "ЭРА" v1.7



Исходные
 0.05 ПДК
 0.50 ПДК
 1.00 ПДК
 5.00 ПДК
 10.00 ПДК

Макс концентрация 2.425 ПДК достигается в точке $x=250$ $y=200$
 При опасном направлении 310° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1960 м, высота 1960 м,
 шаг расчетной сетки 140 м, количество расчетных точек 15*15
 Расчет на существующее население.

- • Территория предприятия
- ◊ Сан. зона, группа N 01
- × Источники по веществам
- □ Расч. прямоугольник N 01
- Подписи к карте
- Общие
- Группа1
- Группа2
- Группа3
- Подписи к ИЗ

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

Город :031 Ерейментауский р-н, Акм.обл..

Задание :0001 Ликвидация последствий на месторождении по добыче угля "Сарыадыр".

Вар.расч.:1 существующее положение (2026 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1.967	0.1171	нет расч.	4	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.7193	0.0428	нет расч.	4	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа)	1.098	0.0382	нет расч.	4	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.4578	0.0277	нет расч.	4	0.5000000	3
0337	Углерод оксид	0.4161	0.0252	нет расч.	4	5.0000000	4
2732	Керосин	0.3848	0.0232	нет расч.	4	1.2000000	-
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	8.102	0.2721	нет расч.	3	0.3000000	3
___31	0301+0330	2.424	0.1448	нет расч.	4		

Примечания:

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

«Қазақстан Республикасы
Экология, геология және табиғи
ресурстар министрлігі
Орман шаруашылығы және
жануарлар дүниесі комитеті
Ақмола облыстық орман
шаруашылығы және жануарлар
дүниесі аумақтық инспекциясы»
республикалық мемлекеттік
мекемесі



020000, Көкшетау қаласы, Громова көшесі, 21
Тел.: (8-716-2) 31-55-87, факс (8-716-2) 31-57-11
e-mail: akmola_oti@minagri.gov.kz
БСН-141040023009

Республиканское государственное
учреждение «Ақмолинская
областная территориальная
инспекция лесного хозяйства и
животного мира Комитета лесного
хозяйства и животного мира
Министерства экологии, геологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан»

020000, г. Кокшетау ул. Громова д. 21
Тел.: (8-716-2) 31-55-87, факс (8-716-2) 31-57-11
e-mail: akmola_oti@minagri.gov.kz
БИН-141040023009

21.11.2019 № 37-91-00 185

Директору
ТОО «Угольный ресурс»
Тастан Д. М.

Ақмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира рассмотрев Ваше обращение № 1- 3/107 от 11.11.2019 года сообщает, что на территории земельного участка площадью 1783,9 га для добычи угля месторождения «Сарыадыр» Ерейментауского района, дикие животные, занесенные в Красную книгу РК, согласно материалов учета отсутствуют.

Информация о наличии либо отсутствии растений, занесенных в Красную книгу РК, не может быть выдана в связи с тем, что указанный участок не располагается на землях государственного лесного фонда.

Ответ на ваш запрос делается на языке обращения в соответствии со ст. 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан», ст. 10 Закона РК «О порядке рассмотрения обращений физических и юридических лиц».

В соответствии со статьей 14 Закона Республики Казахстан от 12 января 2007 года № 221 «О порядке рассмотрения обращений физических и юридических лиц» Вы вправе обжаловать данное решение, принятое по обращению.

Руководитель инспекции

А. Дарбаев

Иск. Аубакирова А. Х.
Кабалов Н. К.
Тел. 8(7162) 31-57-11

Зам. зам. Ломкошеч Р.Б. 22.11.2019

21.11.2019

АҚМОЛА ОБЛЫСЫНЫҢ МӘДЕНИЕТ,
АРХИВТЕР МЕН ҚҰЖАТТАМАЛАР
БАСҚАРМАСЫНЫҢ
«ТАРИХИ-МӘДЕНИ МҰРАНЫ ҚОРҒАУ
ЖӘНЕ ПАЙДАЛАНУ ОРТАЛЫҒЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК
КОММУНАЛДЫҚ МЕКЕМЕСІ

020000, Қызылорда қаласы, Әуезов көшесі, 218
Телефон (8 716 2) 25-49-29, факс: 25-21-76
e-mail: gunasledie@mail.ru



КОММУНАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР ПО ОХРАНЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ
ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО
НАСЛЕДИЯ» УПРАВЛЕНИЯ КУЛЬТУРЫ
АРХИВОВ И ДОКУМЕНТАЦИИ
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

020000, г. Кокшетау, ул. Ауэзова, 218
Телефон (8 716 2) 25-49-29, факс: 25-21-76
e-mail: gunasledie@mail.ru

20. 11. 2019 г. № 01-13/198

**2019 жылғы 20 қарашадағы территория бойынша тарихи-мәдени мұра
объектісінің бар жоғын анықтауға арналған
№ 76 акті**

Осы актіні Ақмола облысы мәдениет, архивтер мен құжаттамалар басқармасының «Тарихи-мәдени мұраны қорғау және пайдалану орталығы» МКМ-сі директоры Б.А. Сапанов және бас инспектор – С.Б. Искаков екеуі құрды. Біз, Ақмола облысы, Ерейментау ауданы «Угольный ресурс» ЖШС-не берілген «Сарыадыр» көмір кен орнында көмір өндіру үшін жерге зерттеу жұмыстарын жүргіздік: учаскінің географиялық координаттары:

№ құбыр	Солтүстік ендік	Шығыс бойлық
1.	51°43'51,02"	73°28'58,15"
2.	51°44'07,61"	73°30'52,72"
3.	51°39'59,20"	73°32'29,62"
4.	52°39'39,39"	73°30'37,73"

Зерттеу барысында, жоғарыда аталған территориясында тарихи-мәдени мұра ескерткіштерінің жоқ екендігі анықталды.

Қазақстан Республикасының «Тарихи-мәдени мұра объектілерін қорғау және пайдалану» Заңының 39 бабына сай аталмыш ұйым, мекеме қолдануға алған жерді пайдалану барысында тарихи-мәдени мұра объектісіне тап болған жағдайда, «Тарихи-мәдени мұраны қорғау

Башка сериялық номеріміз ЖАРАМСЫЗ БОЛЫП ТАҒЫЛАДЫ. Қызмет бабына қолмақалар шектеулі санада жақалана берілгеннен тартып
БЕКІТІЛДІ ЖӘНН ЕСЕККЕ АЛЫНАДЫ.
Башка бет сериялық номеріміз НЕ ДЕЙІСТІГІННІ. Қолдану үшін қолмақалар шектеулі санада жақалана берілгеннен тартып
ЗАВЕРЯЮТСЯ И УЧИТЫВАЮТСЯ в установленном порядке.

000292

және пайдалану орталығына» МКМ-не бір айдың ішінде хабарлау міндетті.

Директор



Б. Сапанов

Бас инспектор



С. Исаков

АКТ № 76

исследования территории на предмет наличия объектов историко-культурного наследия от 20 ноября 2019 г.

Настоящий акт составлен Сапановым Б.А. – директором и Искаковым С.Б. – главным инспектором КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» управления культуры, архивов и документации Акмолинской области по итогам исследования земельного участка, отведенного ТОО «Угольный ресурс» для добычи угля на угольном месторождении «Сарыадыр» в Ерейментауском районе Акмолинской области.

с географическими координатами:

№ скважин	Северная широта	Восточная долгота
1.	51°43'51,02"	73°28'58,15"
2.	51°44'07,61"	73°30'52,72"
3.	51°39'59,20"	73°32'29,62"
4.	52°39'39,39"	73°30'37,73"

В ходе исследования установлено, что на вышеуказанной территории памятников историко-культурного наследия не выявлено.

В соответствии со статьей 39 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании историко-культурного наследия» в случае обнаружения объектов историко-культурного наследия при эксплуатации земельного участка организация, осваивающая земельный участок, обязана поставить в известность КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» в месячный срок.

ШЫҒАРЫЛҒАН
№ 1-12-05/26 « 09 » 01 2020 ж.
ПАРАҚТАР САНЫ ҚОСЫМША
«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ
ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ ГЕОЛОГИЯ КОМИТЕТІНІҢ
«СОЛТҮСТІКҚАЗЖЕРКОЙНАУЫ» СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ӨНІР АЯЛЫҚ ГЕОЛОГИЯ
ДЕПАРТАМЕНТІ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

«Угольный ресурс» ЖШС

Директоры Д. М. Тастанға

2019 жылғы 06 қаңтардағы 1-3/2 шығ. хатқа

«Солтүстікқазжеркойнауы» ӨД, координаттар шегіндегі учаскесі:

Бұрыштық нүктелер №	Географиялық бұрыштық нүктелердің координаттары	
	Солтүстік ендік	Шығыс бойлық
№1	51°43'51,02"	73°28'58,15"
№2	51°44'07,61"	73°30'52,72"
№3	51°39'59,20"	73°32'29,62"
№4	51°39'39,39"	73°30'37,73"

жер асты суларының кен орындары мен учаскелері мемлекеттік баланста есепке алынбағанын хабарлайды.

Басшының орынбасары



А.Дюсенова

Орынд.
А. Абылхаева
тел.: 8/7162/256685

(Handwritten signatures)

перевод

МД «Севказнедра» сообщает, что на участке, расположенном в пределах координат:

№№ угловых точек	Географические координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
№1	51°43'51,02"	73°28'58,15"
№2	51°44'07,61"	73°30'52,72"
№3	51°39'59,20"	73°32'29,62"
№4	51°39'39,39"	73°30'37,73"

месторождения и участки подземных вод на государственном балансе не числятся.

Қазақстан Республикасы
Ауыл шаруашылық министрлігі

«Агрооңкеркәсіптік кешендегі
мемлекеттік инспекция комитетінің
Ерейментау аудандық аумақтық
инспекциясы»
мемлекеттік мекемесі

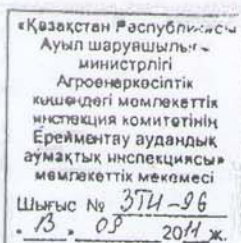


Министерство сельского хозяйства
Республика Казахстан

Государственное учреждение
«Ерейментауская районная
территориальная инспекция
Комитета государственной инспекции
в агропромышленном комплексе»

020800 Ерейментау қаласы
Богенбая көшесі, 64 ұй
тел./факс. 8(716-33)13-34, 2-37-99

020800 г.Ерейментау
ул.Богенбая, 64
тел./факс 8(716-33)162-13-34, 2-37-99



Директору ТОО «Он-Олжа»
Набиеву М.А.

СПРАВКА

Ерейментауская районная территориальная инспекция КГИ в АПК
МСХ РК отдел ветеринарно-санитарной и племенной инспекцией сообщает,
Что в радиусе 2км от угольного разреза «Сарыадыр» находящегося на
территории Улентинского сельского округа Ерейментауского района
согласно кадастра сибироязвенных захоронений не имеется.

Справка дана по месту требования.

Начальник

Испол. Токсанбаев А.М.
Тел 2-13-34

Абдрашов С.Д.



Лицензия на добычу твердых полезных ископаемых

№3-ML от «05» мая 2020 года

1. Выдана Товариществу с ограниченной ответственностью «Угольный ресурс», расположенному по адресу Республика Казахстан, город Алматы, Жетысуский район, проспект Сейфуллина, дом 288, офис 212 (далее – Недропользователь) и предоставляет право на пользование участком недр в целях проведения операций по добыче твердых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании» (далее – Кодекс).

Размер доли в праве недропользования: 100 % (сто процентов).

2. Условия лицензии:

1) срок лицензии: 25 (двадцать пять) лет со дня ее выдачи.

2) границы территории участка недр площадью 17,87 кв.км, со следующими географическими координатами:

с.ш.	в.д.
73° 28' 58,15"	51° 43' 51,02"
73° 30' 52,72"	51° 44' 7,61"
73° 32' 29,62"	51° 39' 59,20"
73° 30' 37,73"	51° 39' 39,39"

3) иные условия недропользования: нет.

Наименование, местонахождение участка недр (месторождения):

Сарыадырское месторождение в Акмолинской области.

Наименование полезного ископаемого: **твердые полезные ископаемые.**

Схематическое расположение территории участка недр прилагается к настоящей лицензии.

3. Обязательства Недропользователя:

1) уплата подписного бонуса в размере 440 000 000 (четыреста сорок миллионов) тенге в порядке и сроки, установленных налоговым законодательством Республики Казахстан;

2) уплата в течение срока лицензии платежей за пользование земельными участками (арендных платежей) в размере и порядке, установленным налоговым законодательством Республики Казахстан;

3) размер обязательства по ежегодным минимальным расходам на операции по добыче твердых полезных ископаемых: **17 933 МРП;**

4) размер минимальной доли местного содержания в работах и услугах, используемых при проведении операций по добыче: **не менее 50%;**

5) размер обязательства недропользователя по финансированию обучения казахстанских кадров: **в размере одного процента от расходов на добычу, понесенных недропользователем в предыдущем году;**

6) размер обязательства недропользователя по финансированию научно-исследовательских, научно-технических и (или) опытно-конструкторских работ: **в размере одного процента от расходов на добычу, понесенных недропользователем в предыдущем году;**

7) дополнительные обязательства недропользователя:

а) обязательство по ликвидации последствий недропользования в пределах запрашиваемых блоков при прекращении права недропользования.

4. Основания отзыва лицензии:

1) нарушение требований пункта 1 статьи 44 Кодекса, повлекшее угрозу национальной безопасности;

2) нарушение условий лицензии, предусмотренных подпунктами 1), 2) и 3) пункта 3 настоящей лицензии;

3) дополнительные основания отзыва лицензии: нет.

5. Государственный орган, выдавший лицензию **Министерство индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан.**

Вице-министр
индустрии и
инфраструктурного развития
Республики Казахстан
Р. Баймишев

подпись

Место печати

Место выдачи: город Нур-Султан, Республика Казахстан.



KZ.И.10.0716

100008
 Караганды қаласы
 Бейбітшілік бульвары, 12
 БИК HSBKKZKX AK KXB
 БИН 920540000504
 СТН 302000013220
 РІС KZ 726010191000015428



100008
 г. Караганда
 Бульвар Мира, 12; (офис-16а)
 БИК HSBKKZKX AO HEK
 БИН 920540000504
 РИН 302000013220
 РІС KZ 726010191000015428

Аттестат аккредитации № KZ.И.10.0716 от 10.04.2015 г.
 Тел (7212)42-08-24 факс (7212) 42-56-17 E-mail: info@есоexpert.kz

ПРОТОКОЛ РАДИОЛОГИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ № 513

«29» мая 2015 г.

Всего листов 1
 Стр. 1

Акт отбора образцов

Наименование продукции

Заявитель (адрес)

Страна (фирма, предприятие) изготовитель

Дата поступления образцов

Дата проведения испытаний

Количество образцов

Обозначение НД на продукцию

Вид испытаний

Регистрационный номер

Условия проведения испытаний

№ С- 363 от 22.05.2015 г. Решение ТОО «НИЦ «Уголь»
 № 363-364 от 19.05.2015 г.

рядовые угли месторождения «Сарыадыр» марки ГЖО класса крупности 0-300 мм для бытовых нужд населения, слоевого и пылевидного сжигания (пласт «Надбжный»)
 ТОО «НИЦ «Уголь» г. Караганда, Бульвар Мира, 74 а
 Республика Казахстан, ТОО «Он-Олга»

27.05.2015 г.

29.05.2015 г.

5

СТ РК 1246-2004г

Сертификационный

35

T=22C° Влажность 52%

Наименование показателя	значение	
	норма	факт
1. Сумма отношений удельной активности природных радионуклидов в твёрдом топливе к МЗУА, $C_{тв.т.}$	<1	0,040
2. Класс радиационной опасности твёрдого топлива	1	1
3. Зольность твёрдого топлива, A^d , %	-	34,08
4. Эффективная удельная активность природных радионуклидов в золе, прогнозная, $A^{зола}_{эфф. прогноз}$ Бк/кг	370	121
5. Класс радиационной опасности золы	1	1

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Начальник ИЦ-
 ответственный за подготовку
 протокола испытаний

008492

П.С. Тимошенко

Исполнитель

М.В. Скрипаленко

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра



KZ.И.10.0716

100008
Қарағанды қаласы
Бейбітшілік бульвары, 12
БИК HSBKKZKX АҚ ҚХБ
БИН 920540000504
СТН 302000013220
PIC KZ 726010191000015428



100008
г. Караганда
Бульвар Мира, 12; (офис-16а)
БИК HSBKKZKX АО НБК
БИН 920540000504
РНН 302000013220
PIC KZ 726010191000015428

Аттестат аккредитации № KZ.И.10.0716 от 10.04.2015 г.
Тел (7212)42-08-24 факс (7212) 42-56-17 E-mail: info@escoexpert.kz

ПРОТОКОЛ РАДИОЛОГИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ № 514

«29» мая 2015 г.

Всего листов 1
Стр. 1

Акт отбора образцов

Наименование продукции

Заявитель (адрес)

Страна (фирма, предприятие) изготовитель

Дата поступления образцов

Дата проведения испытаний

Количество образцов

Обозначение НД на продукцию

Вид испытаний

Регистрационный номер

Условия проведения испытаний

№ С- 364 от 22.05.2015 г. Решение ТОО «НИЦ «Уголь»
№ 363-364 от 19.05.2015 г.

рядовые угли месторождения «Сарыадыр» марки Г класса
крупности 0-300 мм для бытовых нужд населения, слоевого и
пылевидного сжигания (пласт «Пятиметровый»)

ТОО «НИЦ «Уголь» г. Караганда, Бульвар Мира, 74 а
Республика Казахстан, ТОО «Он-Олга»

27.05.2015 г.

28.05.2015 г.

5

СТ РК 1246-2004г

Сертификационный

35

T=22C° Влажность 51%

Наименование показателя	значение	
	норма	факт
1. Сумма отношений удельной активности природных радионуклидов в твёрдом топливе к МЗУА, $C^{тв.т.}$	<1	0,011
2. Класс радиационной опасности твёрдого топлива	1	1
3. Зольность твёрдого топлива, A^d , %	-	23,57
4. Эффективная удельная активность природных радионуклидов в золе, прогнозная, $A^{зола,эфф.прогн.}$ Бк/кг	370	46,4
5. Класс радиационной опасности золы	1	1

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Начальник ИЦ-
ответственный за подготовку
протокола испытаний



008493

П.С. Тимошенко

Исполнитель

М.В. Скрипаленко

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ИНДУСТРИЯ ЖӘНЕ
ИНФРАҚҰРЫЛЫМДЫҚ ДАМУ
МИНИСТРЛІГІ



МИНИСТЕРСТВО
ИНДУСТРИИ И
ИНФРАСТРУКТУРНОГО РАЗВИТИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

010000, Нұр-Сұлтан қ., Қабанбай Батыр даңғылы, 32/1
тел.: 8 (7172) 98 33 11, 98 33 33 факс: 8 (7172) 98 31 11
e-mail: miid@miid.gov.kz

010000, г. Нур-Султан, пр. Кабанбай Батыра 32/1
тел.: 8 (7172) 98 33 11, 98 33 33 факс: 8 (7172) 98 31 11
e-mail: miid@miid.gov.kz

№ 04-2-18/4419-4

от 20.02.2020 г.

На письмо № 1-3/29 от 2 февраля 2020 года

ТОО «Угольный ресурс»
г. Алматы, Жетысуский район,
пр-т С. Сейфуллина, д. 288, офис 212

Комплексная экспертиза

Плана ликвидации последствий недропользования на месторождении
«Сарыадыр» по добыче угля в Ерейментауском районе Акмолинской области

Министерство индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан, рассмотрев представленный на комплексную экспертизу проект «Плана ликвидации последствий недропользования на месторождении «Сарыадыр» по добыче угля в Ерейментауском районе Акмолинской области» (далее – проект Плана ликвидации), сообщает о согласовании проекта Плана ликвидации в соответствии с положениями статьи 217 Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании», приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 386, зарегистрированным в Министерстве юстиции Республики Казахстан 13 июня 2018 года № 17048 «Об утверждении Инструкции по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых».

Вице-министр

Р. Баймишев

Исполн.: Асанов А.К.
Тел.: 983-423
Эл. адрес: a.assanov@miid.gov.kz

0018171