

МИНИСТЕРСТВО ИНДУСТРИИ И ИНФРАСТРУКТУРНОГО
РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
АО «ГОРНОРУДНАЯ КОМПАНИЯ «SATKOMIR» (САТКОМИР)

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

АО «Горнорудная компания «SatKomir»
(СатКомир)



Бейсембаев Н.М.

2021 г.

ПЛАН

горных работ промышленной разработки бурого угля на разрезе «Кумыскудукский»
месторождения Верхнесокурское в Карагандинской области. Корректировка

Том I. Пояснительная записка

Книга 4. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)

ПЗ01120-I-4ПЗ

Генеральный разработчик
Директор



ТОО «Альянс Недрапроект»
Садыкова А.К.

Разработчик
Директор



ТОО «Сарыарка экология»
Обжорина Т.Н.

Караганда, 2021 г.

СОСТАВ ПРОЕКТА

№ тома	№ книги	Наименование тома, книги	Исполнитель
«План горных работ промышленной разработки бурого угля на разрезе «Кумыскудукский» месторождения Верхнесокурское в Карагандинской области. Корректировка»			
I	1	Паспорт проекта П301120-I-1ПЗ	ТОО «Альянс Недрапроект»
	2	Общая пояснительная записка П301120-I-2ПЗ	ТОО «Альянс Недрапроект»
	3	Технологическая часть П301120-I-3ПЗ	ТОО «Альянс Недрапроект»
	4	Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) П301120-I-4ПЗ	ТОО «Сарыарка экология»
	5	Мероприятия по промышленной безопасности, охране труда и противопожарной защите П301120-I-5ПЗ	ТОО «Альянс Недрапроект»
	6	Технико-экономическая часть П301120-I-6ПЗ	ТОО «Альянс Недрапроект»
		Декларация промышленной безопасности	ТОО фирма «Айвенго»
II	1	Чертежи к проекту П301120-II-Ч	ТОО «Альянс Недрапроект»

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

[illegible]

О Г Л А В Л Е Н И Е

В В Е Д Е Н И Е	14
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	15
2 ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ	17
2.1 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА	17
2.1.1 <i>Географическое расположение</i>	17
2.1.2 <i>Рельеф</i>	17
2.1.3 <i>Геологическая характеристика</i>	17
2.1.4 <i>Гидрогеологические и гидрологические условия района</i>	17
2.1.5 <i>Климатическая характеристика региона</i>	18
2.1.6 <i>Радиационная характеристика</i>	22
2.1.7 <i>Токсичные, редкие и ценные компоненты</i>	22
3 ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА РЕГИОНА	23
3.1 Почвы	23
3.2 РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	24
3.3 ЖИВОТНЫЙ МИР	25
3.4 СУЩЕСТВУЮЩАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ	26
4 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ РАБОТЫ	27
5. ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ОТРАБОТКИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗАПАСОВ РАЗРЕЗА	28
5.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	28
5.2 ДОБЫЧНЫЕ РАБОТЫ.....	29
5.3 ВСКРЫШНЫЕ РАБОТЫ	29
5.4 БУРОВЗРЫВНЫЕ РАБОТЫ	30
5.5 ОТВАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО	30
5.6 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС РАЗРЕЗА.....	32
5.7 РЕМОНТНО-СКЛАДСКОЕ ХОЗЯЙСТВО РАЗРЕЗА (РСХ).....	33
5.8 ВАХТОВЫЙ ПОСЕЛОК	34
6. АНАЛИЗ ПРОЕКТИРУЕМОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ СООТВЕТСТВИЯ НАИЛУЧШИМ ДОСТУПНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ	35
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	37
7.1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОЗДУШНУЮ СРЕДУ	37
7.1.1 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	37
7.1.2 ИСТОЧНИКИ ЭМИССИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	46
7.1.3 РАСЧЕТЫ ЭМИССИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ.....	47
7.1.4 ПЕРЕЧЕНЬ ВЫБРАСЫВАЕМЫХ В АТМОСФЕРУ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ	47
7.1.5 ПАРАМЕТРЫ ЭМИССИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	49
7.1.6 КОМПЛЕКС ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УМЕНЬШЕНИЮ ЭМИССИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	49
7.1.7 РАСЧЕТ И АНАЛИЗ ОЖИДАЕМОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.....	57
7.1.8 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ЭМИССИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	59
7.1.9 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОГО РАЗМЕРА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ	59
7.1.10 ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОУСЛОВИЙ	66

7.1.11	ВЕДОМСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ НАД СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	68
7.1.12	<i>Программа производственного мониторинга атмосферного воздуха.....</i>	69
	ВЫВОДЫ ПО ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОЗДУШНУЮ СРЕДУ.....	70
7.2	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ.....	72
7.2.1	<i>Характеристика современного состояния поверхностных и подземных вод района.</i>	72
7.2.2	<i>Основные проектные решения по водоснабжению и канализации проектируемого объекта.</i>	72
7.2.3	<i>Охрана недр и мониторинг подземных вод.....</i>	73
7.3	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	76
7.3.1.	<i>Общие сведения</i>	76
7.3.2.	<i>Оценка существующего состояния почвенного покрова в районе размещения разреза.....</i>	76
7.3.3	<i>Виды и параметры нарушаемых земель.</i>	76
7.3.4	<i>Отвод земель под проектируемые объекты.....</i>	77
7.3.5	<i>Возмещение потерь и убытков сельскохозяйственного производства.....</i>	77
7.3.6.	<i>Основные проектные решения по охране земельных ресурсов.....</i>	78
7.4	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА	80
7.5	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ И ЖИВОТНЫЙ МИР	81
	8 ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	83
8.1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	83
8.2	РАСЧЕТ И ОБОСНОВАНИЕ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ	84
8.2.1	<i>Промасленная ветошь</i>	84
8.2.2	<i>Твердые бытовые отходы (ТБО)</i>	85
8.2.3	<i>Отходы медпункта.....</i>	85
8.2.4	<i>Золошлаковые отходы.....</i>	86
8.2.5	<i>Отработанные люминесцентные и ртутные лампы.....</i>	87
8.2.6	<i>Металлолом.....</i>	88
8.2.7	<i>Огарки сварочных электродов.....</i>	90
8.2.8	<i>Отработанные аккумуляторные батареи.....</i>	91
8.2.9	<i>Отработанные масла.....</i>	91
8.2.10	<i>Отработанные автошины.....</i>	94
8.2.11	<i>Отработанные автомобильные фильтры.....</i>	95
8.2.12	<i>Тара из-под ЛКМ</i>	95
8.2.13	<i>Вскрышные породы.....</i>	95
8.3	УРОВНИ ОПАСНОСТИ И КОДИРОВКА ОТХОДОВ	96
8.3.1	<i>Промасленная ветошь</i>	97
8.3.2	<i>Твердые бытовые отходы.....</i>	97
8.3.3	<i>Отходы медпункта.....</i>	97
8.3.4	<i>Золошлаковые отходы.....</i>	97
8.3.5	<i>Отработанные люминесцентные и ртутные лампы.....</i>	98
8.3.6	<i>Металлолом.....</i>	99
8.3.7	<i>Огарки сварочных электродов.....</i>	99
8.3.8	<i>Отработанные аккумуляторные батареи.....</i>	99
8.3.9	<i>Отработанные масла.....</i>	100
8.3.10	<i>Отработанные автошины.....</i>	100
8.3.11	<i>Отработанные автомобильные фильтры.....</i>	101
8.3.12	<i>Тара из-под ЛКМ</i>	101
8.3.13	<i>Вскрышные породы.....</i>	102
8.4	СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ.....	102

8.4.1 Промасленная ветошь	103
8.4.2 Твердые бытовые отходы (ТБО)	103
8.4.3 Отходы медпункта.....	104
8.4.4 Золошлаковые отходы.....	104
8.4.5 Отработанные люминесцентные и ртутные лампы.....	104
8.4.6 Металлолом.....	105
8.4.7 Огарки сварочных электродов.....	105
8.4.8 Отработанные аккумуляторные батареи.....	106
8.4.9 Отработанные масла.....	106
8.4.10 Отработанные автошины.....	107
8.4.11 Отработанные автомобильные фильтры.....	107
8.4.12 Тара из-под ЛКМ	108
8.4.13 Вскрышные породы.....	108
8.5 Производственный контроль при обращении с отходами.	108
8.6 Предложения по нормативам размещения отходов.	109
8.7 Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду.....	115
8.8 Сведения о возможных аварийных ситуациях.....	118
8.9 Паспорта отходов.....	118
Выводы по оценке воздействия отходов на окружающую среду	119
10 ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	121
10.1 Акустическое воздействие.....	121
10.2 Вибрация.....	122
11 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ И СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ.....	123
11.2 Оценка воздействия проектируемой деятельности на состояние здоровья населения	123
11.3 Определение значимости воздействия проектируемого объекта на окружающую среду	124
12 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА И РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	128
13 ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УЩЕРБА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	130
13.1 РАСЧЕТ ПЛАТЕЖЕЙ ЗА ЭМИССИИ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	130
13.1.1 РАСЧЕТ НОРМАТИВНЫХ ПЛАТЕЖЕЙ ЗА ЭМИССИИ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.....	130
13.1.2. Расчет платежей за сбросы сточных вод	131
13.1.3. Расчет платежей за складирование отходов.....	131
13.2 РАСЧЕТ РАЗМЕРОВ ВОЗМОЖНЫХ КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ ЗА СВЕРХНОРМАТИВНЫЙ УЩЕРБ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ	132
ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ДИРЕКТИВНЫХ И НОРМАТИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ	133
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	134

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

Номер	Наименование приложения	Стр.
1.	Государственная лицензия ТОО «Альянс Недрапроект» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 01832Р от 25.05.2016 г. Выдана Министерством энергетики РК	
2.	Техническое задание на разработку «Плана горных работ промышленной разработки бурого угля на разрезе «Кумыскудукский» месторождения Верхнесокурское в Карагандинской области. Корректировка» от 30.11.20г.	
3.	Заявление об экологических последствиях	
4.	Письмо филиала РГП «Казгидромет» по Карагандинской области от 24.02.2020г. №27-01-79/388 об информации по данным наблюдений метеорологической станции Караганда	
5.	Расчеты эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от объектов промплощадки №1 на период с 2022 по 2026гг.	
5.1	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Горно-транспортные работы. Участок буровзрывных работ. Расчет количества пыли, выделяющейся при работе бурового оборудования на вскрышных уступах разреза в 2021г. и в период с 2022 по 2026гг.	
5.2	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Горно-транспортные работы. Участок буровзрывных работ. Расчет выбросов от дизеля-генератора	
5.3	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Горно-транспортные работы. Участок буровзрывных работ. Расчет параметров выбросов пыли и ядовитых газов при ведении взрывных работ на вскрышных уступах разреза в 2021г. и в период с 2022 по 2026гг.	
5.4	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Горно-транспортные работы. Вскрышной участок. Расчет количества пыли, выделяющейся при сдувании с верхнего вскрышного уступа в 2021г. и в период с 2022 по 2026гг.	
5.5	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Горно-транспортные работы. Вскрышной участок. Расчет количества пыли, выделяющейся при выемочно-погрузочных работах на вскрышных уступах в 2021г. и в период с 2022 по 2026гг.	
5.6	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Горно-транспортные работы. Вскрышной участок. Расчет количества пыли, выделяющейся при выемочно-погрузочных работах на вскрышных уступах от работы бульдозеров в 2021г. и в период с 2022 по 2026гг.	
5.7	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Горно-транспортные работы. Расчет количества пыли, выделяющейся при транспортировке вскрыши автосамосвалами на внутренний отвал в 2021г. и в период с 2022 по 2026гг.	
5.8	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Горно-транспортные работы. Внутренний породный отвал. Расчет количества пыли, выделяющейся при разгрузке автотранспорта и формировании отвала бульдозерами в 2021г. и в период с 2022 по 2026 гг.	
5.9	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Горно-	

Номер	Наименование приложения	Стр.
	транспортные работы. Внешний породный отвал. Расчет количества пыли, выделяющейся при сдвигании с поверхности отвала в 2021г. и в период с 2022 по 2026гг.	
5.10	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Горно-транспортные работы. Участок добычных работ. Расчет количества пыли, выделяющейся при выемочно-погрузочных работах на добычных уступах в 2021г. и в период с 2022 по 2026гг.	
5.11	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Горно-транспортные работы. Участок добычных работ. Расчет количества пыли, выделяющейся при формировании добычных уступов бульдозерами в 2021г. и в период с 2022 по 2026гг.	
5.12	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Горно-транспортные работы. Расчет количества пыли, выделяющейся при транспортировке угля автосамосвалами на техкомплекс разреза в 2021г. и в период с 2022 по 2026гг.	
5.13	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Комплекс складов №1 рядового угля 0-300 мм. Расчет количества пыли, выделяющейся при выгрузке угля на склад	
5.14	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Грохот ГИСЛ-42. Расчет количества пыли, выделяющейся при выгрузке угля в приемный бункер грохота в период с 2021 по 2026гг.	
5.15	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Грохот ГИСЛ-42. Расчет выбросов твердых частиц при работе грохота в период с 2021 по 2026гг.	
5.16	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Грохот ГИСЛ-42. Расчет эмиссий пыли в атмосферу при сдвигании с поверхности ленточных конвейеров в период с 2021 по 2026гг.	
5.17	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Грохот ГИСЛ-42. Расчет количества пыли, выделяющейся при отсыпке фр. 80-300мм в первичный конус	
5.18	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Грохот ГИСЛ-42. Расчет количества пыли, выделяющейся при отсыпке фр.40-80мм в первичный конус	
5.19	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Грохот ГИСЛ-42. Расчет количества пыли, выделяющейся при отсыпке фр.0-40мм в первичный конус	
5.20	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Грохот ГИСЛ-42. Расчет количества пыли, выделяющейся при погрузке фр.80-300мм в автотранспорт	
5.21	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Грохот ГИСЛ-42. Расчет количества пыли, выделяющейся при погрузке фр.40-80мм в автотранспорт	
5.22	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Грохот ГИСЛ-42. Расчет количества пыли, выделяющейся при погрузке фр.0-40мм в автотранспорт	
5.23	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Грохот ГИСЛ-42. Расчет количества пыли, выделяющейся	

Номер	Наименование приложения	Стр.
	ся при транспортировке угля автосамосвалами на комплекс складов №№2 и 3 в период с 2021 по 2026гг	
5.24	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Дробилка двухвалковая зубчатая. Расчет количества пыли, выделяющейся при выгрузке угля в приемный бункер ДДЗ в период с 2021 по 2026гг.	
5.25	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Дробилка двухвалковая зубчатая. Расчет количества пыли, выделяющейся при дроблении угля в период с 2021 по 2026гг.	
5.26	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Дробилка двухвалковая зубчатая. Расчет эмиссий пыли в атмосферу при транспортировке дробленого угля фр.0-40мм ленточным конвейером ЛК-4 в период с 2021 по 2026гг.	
5.27	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Дробилка двухвалковая зубчатая. Расчет количества пыли, выделяющейся при отсыпке фр.0-40мм в первичный конус	
5.28	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Дробилка двухвалковая зубчатая. Расчет количества пыли, выделяющейся при погрузке фр.0-40мм в автотранспорт	
5.29	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Дробилка двухвалковая зубчатая. Расчет количества пыли, выделяющейся при транспортировке угля автосамосвалами на комплекс складов №№2 и 3 в период с 2021 по 2026гг.	
5.30	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Скребковый колосниковый конвейер (транспортер). Расчет количества пыли, выделяющейся при выгрузке угля в приемный бункер конвейера в период с 2021 по 2026гг.	
5.31	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Скребковый колосниковый конвейер (транспортер). Расчет эмиссий пыли в атмосферу при работе конвейера в период с 2021 по 2026гг.	
5.32	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Скребковый колосниковый конвейер (транспортер). Расчет количества пыли, выделяющейся при отсыпке фр. 80-300мм в первичный конус	
5.33	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Скребковый колосниковый конвейер (транспортер). Расчет количества пыли, выделяющейся при отсыпке фр.40-80мм в первичный конус	
5.34	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Скребковый колосниковый конвейер (транспортер). Расчет количества пыли, выделяющейся при отсыпке фр.0-40мм в первичный конус	
5.35	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Скребковый колосниковый конвейер (транспортер). Расчет количества пыли, выделяющейся при погрузке фр.80-300мм в автотранспорт	
5.36	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Скребковый колосниковый конвейер (транспортер).	

Номер	Наименование приложения	Стр.
	Расчет количества пыли, выделяющейся при погрузке фр.40-80мм в автотранспорт	
5.37	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Скребковый колосниковый конвейер (транспортер). Расчет количества пыли, выделяющейся при погрузке фр.0-40мм в автотранспорт	
5.38	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Скребковый колосниковый конвейер (транспортер). Р Расчет количества пыли, выделяющейся при транспортировке угля автосамосвалами на комплекс складов №№2 и 3 в период с 2021 по 2026гг.	
5.39	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Комплекс складов №2. Расчет количества пыли, выделяющейся при выгрузке угля на склад в период с 2021 по 2026гг.	
5.40	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Комплекс складов №3. Расчет количества пыли, выделяющейся при выгрузке угля на склад в период с 2021 по 2026гг.	
5.41	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Склад №1. Расчет количества пыли, выделяющейся при сдувании с поверхности склада в период с 2021 по 2026гг.	
5.42	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Склад №2. Расчет количества пыли, выделяющейся при сдувании с поверхности склада в период с 2021 по 2026гг.	
5.43	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Склад №3. Расчет количества пыли, выделяющейся при сдувании с поверхности склада в период с 2021 по 2026гг.	
5.44	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Отгрузка угля на ст. Ботакара-2. Расчет количества пыли, выделяющейся при работе фронтальных погрузчиков в период с 2021 по 2026гг.	
5.45	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. РСХ. Склад ГСМ. Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу при хранении дизтоплива в период с 2021 по 2026гг.	
5.46	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. РСХ. Склад ГСМ. Идентификация состава выбросов от резервуаров для хранения дизтоплива в период с 2021 по 2026гг.	
5.47	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. РСХ. Склад ГСМ. Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от отпуска дизельного топлива в период с 2021 по 2026гг	
5.48	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. РСХ. Склад ГСМ. Идентификация состава выбросов от отпуска дизельного топлива в период с 2021 по 2026гг.	
5.49	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. РСХ. Склад ГСМ. Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу при хранении низкооктанового бензина в период с 2021 по 2026гг.	
5.50	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. РСХ. Склад ГСМ. Идентификация состава выбросов от резервуаров для хранения низкооктанового бензина в период с 2021 по 2026гг.	
5.51	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. РСХ. Склад ГСМ.	

Номер	Наименование приложения	Стр.
	Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от отпуска низкооктанового бензина в период с 2021 по 2026гг.	
5.52	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. РСХ. Склад ГСМ. Идентификация состава выбросов от отпуска низкооктанового бензина в период с 2021 по 2026гг.	
5.53	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Ремонтный участок техкомплекса. Участок механической обработки металлов. Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от токарного станка в период с 2021 по 2026гг.	
5.54	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Ремонтный участок техкомплекса. Участок механической обработки металлов. Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от заточного станка в период с 2021 по 2026гг.	
5.55	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Ремонтный участок техкомплекса. Пост электродуговой сварки. Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от сварочных работ в период с 2021 по 2026гг.	
5.56	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Ремонтный участок техкомплекса. Пост газовой резки металла. Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу при газовой резке металла в период с 2021 по 2026гг.	
5.57	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. КПП. Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от АСО КПП в период с 2021 по 2026гг.	
5.58	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. КПП. Склад угля КПП. Расчет количества пыли, выделяющейся при отгрузке угля на склад в период с 2021 по 2026гг.	
5.59	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. КПП. Склад угля КПП. Расчет количества пыли, выделяющейся при сдувании с поверхности склада в период с 2021 по 2026гг.	
5.60	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. КПП. Склад золошлака АСО КПП. Расчет количества пыли, выделяющейся при отгрузке золошлака на склад в период с 2021 по 2026гг.	
5.61	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Склад золошлака всех отопительных систем. Расчет количества пыли, выделяющейся при сдувании с поверхности склада в период с 2021 по 2026гг.	
5.62	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Весовая. Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от АСО весовой в период с 2021 по 2026гг.	
5.63	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Весовая. Склад угля АСО. Расчет количества пыли, выделяющейся при отгрузке угля на склад в период с 2021 по 2026гг.	
5.64	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Весовая. Склад угля АСО. Расчет количества пыли, выделяющейся при сдувании с поверхности склада в период с 2021 по 2026гг.	
5.65	Вахтовый поселок. АСО здания АБК. Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от АСО АБК в период с 2021 по 2026гг.	
5.66	Вахтовый поселок. Печь бани АБК. Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от печи бани АБК в период с 2021 по	

Номер	Наименование приложения	Стр.
	2026гг.	
5.67	Вахтовый поселок. АСО здания АБК. Склад угля. Расчет количества пыли, выделяющейся при отгрузке угля на склад в период с 2021 по 2026гг.	
5.68	Вахтовый поселок. АСО здания АБК. Склад угля. Расчет количества пыли, выделяющейся при сдувании с поверхности склада в период с 2021 по 2026гг.	
5.69	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Склад золошлака всех отопительных систем. Расчет количества пыли, выделяющейся при отгрузке золошлака на склад в период с 2021 по 2026гг.	
5.70	Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Склад золошлака всех отопительных систем. Расчет количества пыли, выделяющейся при сдувании с поверхности склада в период с 2021 по 2026гг.	
6.	Протокол испытательного центра ИЦ ТОО «ЭкоЭксперт» радиологических испытаний №145 от 17.03.21г.	
7.	План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов ПДВ	
8.	Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, создаваемых источниками промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» в приземном слое атмосферы	
9.	Положительное Заключение государственной экологической экспертизы №KZ43VCY00678795 от 12.12.2019г. на Проект нормативов размещения отходов (ПНРО) промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» АО «Горнорудная компания «SatKomir» (СатКомир), разработанный ИП «Касьянова Г.В.	

СПРАВКА

Настоящая Оценка воздействия на окружающую среду выполнена на основании технических решений, разработанных при выполнении проекта «План горных работ промышленной разработки бурого угля на разрезе «Кумыскудукский» месторождения Верхнесокурское в Карагандинской области. Корректировка».

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами.

Проектные решения обеспечивают безопасную эксплуатацию предприятия, отдельных зданий, сооружений и соответствуют требованиям взрыво-пожаробезопасности и требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан.

Разработанные в составе настоящего проекта технологические и строительные решения, рассматриваемое оборудование, а также организация производства и труда соответствуют передовым достижениям отечественной и зарубежной науки и техники.

Главный инженер проекта

Г. Аукешев

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая Оценка воздействия на окружающую среду выполнена ТОО «Альянс Недрапроект» (Гос. лицензия Министерства энергетики РК на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 01832Р от 25.05.2016 г., см. приложение 1) на основании Технического задания на разработку «Плана горных работ промышленной разработки бурого угля на разрезе «Кумыскудукский» месторождения Верхнесокурское в Карагандинской области. Корректировка» от 30.11.20г. (см. приложение 2).

Работа выполнена в соответствии с требованиями:

- Экологический кодекс Республики Казахстан, утв. Указом Президента №212-III от 09.01.2007г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 2.01.2021г.);
- Земельный кодекс от 20.06.2003г. №442-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 2.01.2021 г.);

Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом МООС РК от 28.06.2007 г. № 204-п (с изменениями и дополнениями по состоянию на 17.06.2016г. №253).

Кроме того, при выполнении настоящей оценки воздействия были использованы действующие директивные и нормативные материалы, список которых приведен в конце данной книги (см. «Перечень использованных директивных и нормативных материалов»).

В соответствии со статьей 35 Экологического кодекса Республики Казахстан, оценка воздействия на окружающую среду является процедурой, в рамках которой оцениваются возможные последствия намечаемой хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий (уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов), оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду является обязательной для любых видов хозяйственной и иной деятельности, которые могут оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду и здоровье населения.

К разделу прилагается Заявление об экологических последствиях, см. приложение 3.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Разрезом «Кумыскудукский» горные работы ведутся на площади карьерного поля 1 Кумыскудукского участка Верхнесокурского бурогоугольного месторождения.

Верхнесокурское бурогоугольное месторождение расположено в Карагандинской области Республики Казахстан в 40-50 км к востоку от областного центра – г. Караганда, в 40 км юго-западнее районного центра – поселка Ботакара.

Верхнесокурское бурогоугольное месторождение является частью Карагандинского угленосного бассейна и занимает краевую его восточную часть. На месторождении выделены три участка: Кумыскудукский, Центральный (юго-восточная) и Кузнецкий (центральная и северная части).

Кумыскудукский участок приурочен к дубовской свите нижней юры и является частью Верхнесокурского бурогоугольного месторождения. В дубовской свите выделены два угольных горизонта: нижний мощностью около 40м, содержащий 5 рабочих пластов, и верхний – мощностью 20м, включающий в себя лишь короткие и тонкие линзы угля. Расстояние между горизонтами – от 8 до 23м.

Угли участка – бурые, марки ЗБ, по технологическим свойствам пригодны для бытовых нужд населения и слоевого сжигания. Средняя зольность рядового угля колеблется по пластам от 22,8 до 27,0%, содержание рабочей влаги – 69%, содержание серы – 0,83%, фосфора – 0,075%, низшая теплота сгорания – 5250-5700 ккал/кг, средняя – 5650 ккал/кг.

Поле действующего разреза «Кумыскудукский» характеризуется наклонным залеганием угольных пластов ($5-10^\circ$), мощностью от 2,0 до 8,0 м.

Протяженность поля разреза по простиранию 2400 м, по падению 1300 м. Глубина горных работ по состоянию на 01.01.2021 г. колеблется от 0 до 55 м.

Разрез «Кумыскудукский», как горное предприятие с законченным технологическим циклом, включает в себя добычные работы, переработку угля на поверхностном комплексе, формирование маршрутов с углем, вскрышные работы, транспортировку вскрыши и отвалообразование.

Проектная мощность разреза «Кумыскудукский» определена «Техническим заданием...» (Приложение 2) и составляет 800,0 тыс.т угля в год.

В административном отношении месторождение Верхнесокурское расположено в Карагандинской области Республики Казахстан в 40-50 км к востоку от областного центра – г. Караганда, в 40 км юго-западнее районного центра – поселка Бота-Кара.

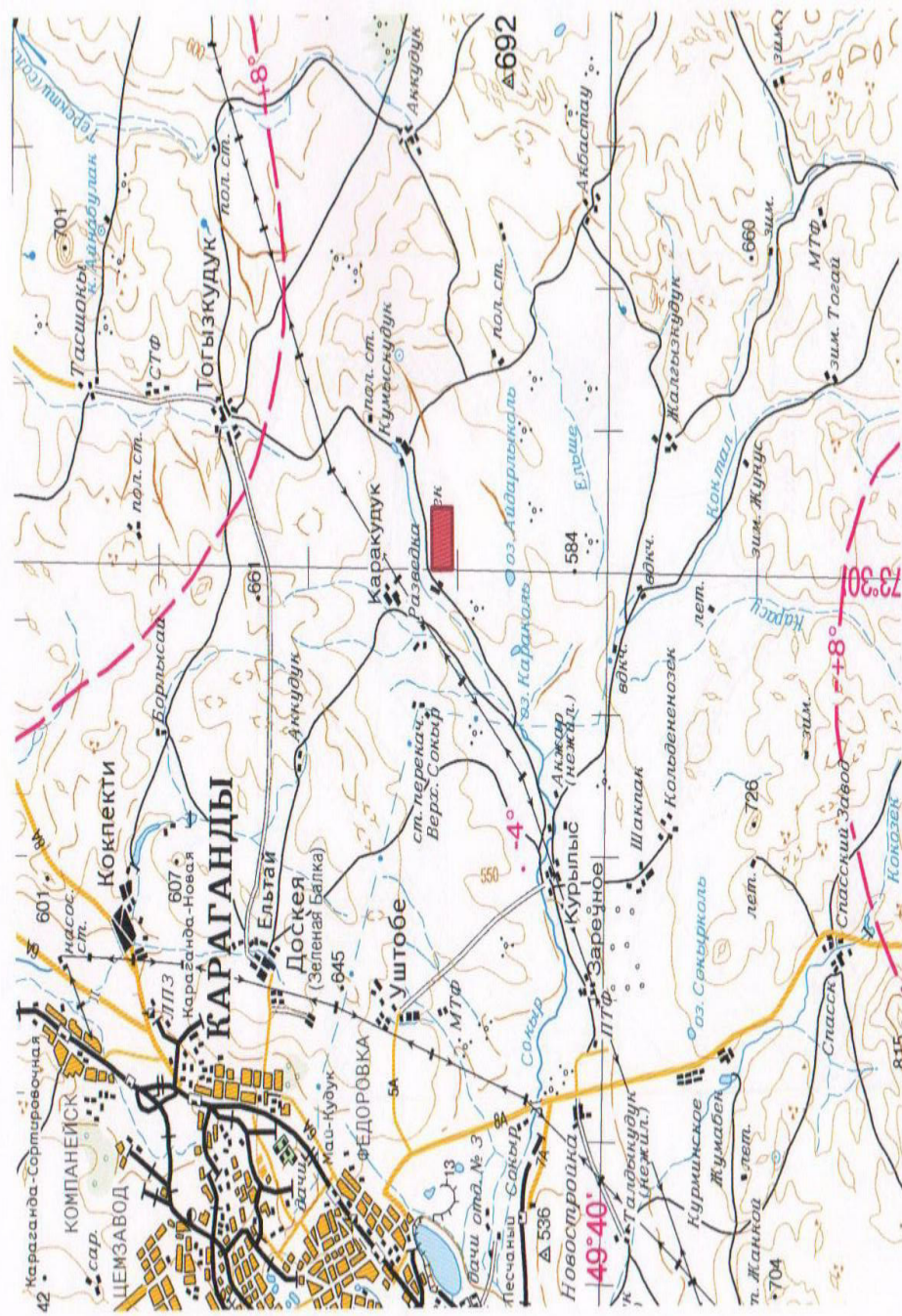
Ближайшими населенными пунктами являются: пос. Каракудук и Кумыскудук, расположенные соответственно в 10 и 15 км к северо-западу от месторождения.

Территория месторождения относится к весьма неразвитым промышленным районам. В районе месторождения не развита сеть автомобильных дорог. Имеется автомобильная дорога Р-192 к поселку Тогызкудук, расположенному в 17 километрах к северо-северо-западу от месторождения. К поселкам Каракудук и Кумыскудук проложены автодороги V категории с покрытием низшего типа. Эти автомобильные дороги имеют устойчивую транспортную связь с городом Караганда. В основном они используются для перевозки грузов сельскохозяйственного, технологического, хозяйственного назначения и пассажирских перевозок.

Плотность населения чрезвычайно низкая. На площади месторождения расположены пахотные и пастбищные земли.

В районе расположения предприятия отсутствуют зоны отдыха, детские и санаторно-профилактические медицинские учреждения, заповедники, а также памятники архитектуры и другие охраняемые законом объекты.

Обзорная карта района расположения промплощадки №1 Разрез «Кумыскудукский» приведена на рис. 1.1.



Буроугольное месторождение «Верхнесукурское»

Рисунок 1.1. Обзорная карта района расположения промплощадки №1 Разрез «Кумысқудукский»

2 ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

2.1 Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района

2.1.1 Географическое расположение

Разрезом «Кумыскудукский» горные работы ведутся на площади карьерного поля 1 Кумыскудукского участка Верхнесокурского бурогоугольного месторождения.

Верхнесокурское бурогоугольное месторождение является частью Карагандинского угленосного бассейна и занимает краевую его восточную часть. На месторождении выделены три участка: Кумыскудукский, Центральный (юго-восточная) и Кузнецкий (центральная и северная части).

В пределах Кумыскудукского и Кузнецкого участков, в контуре площадей с балансовыми запасами, выделены 2 карьерных поля. Карьерное поле 1 занимает большую часть Кумыскудукского участка и небольшую площадь Кузнецкого; карьерное поле 2 полностью расположено в пределах Кузнецкого участка.

Верхнесокурское бурогоугольное месторождение расположено в Карагандинской области Республики Казахстан в 40-50 км к востоку от областного центра – г. Караганда, в 40 км юго-западнее районного центра – поселка Ботакара.

В северной части месторождения проходит асфальтированное шоссе, соединяющее поселок Ботакара с городом Караганда.

2.1.2 Рельеф

Район месторождения характеризуется переходными формами рельефа от равнинного до мелкосопочного. Абсолютные отметки от 575 до 675 м.

2.1.3 Геологическая характеристика

2.1.4 Гидрогеологические и гидрологические условия района

Верхнесокурское бурогоугольное месторождение расположено в пределах Верхне-Сокурского месторождения подземных вод.

Гидрогеологические исследования Кумыскудукского участка проведены в период его детальной разведки в 1963-65 годы.

Водоносный комплекс терригенных отложений дубовской свиты (J_{1db}) в котором находятся угольные пласты, выходит на поверхность в виде узкой полосы по крылу синклинали по южной окраине Кумыскудукского участка и по северо-восточной окраине Кузнецкого участка. К центру синклинали дубовская свита погружается под кумыскудукскую свиту. Общая мощность водовмещающих пород дубовской свиты (прослой песчаников, алевролитов и пласты углей в общей аргиллито-алевролитовой толще свиты) изменяется в пределах от 10-20 до 60-70м.

Водообильность комплекса в целом небольшая: дебиты скважин - от 0,26 до 1,1л/с при понижении уровня подземных вод на 3,56-16,5м. Коэффициенты фильтрации - от 0,03 до 0,85 м/сут.

По химическому составу подземные воды дубовской свиты хлоридно-натриевого и хлоридно-сульфатного натриевого типа, минерализация колеблется от 2 до 8,9г/дм³, в большинстве случаев более 3г/дм³.

Областью питания являются выходы дубовской свиты на дневную поверхность (под чехлом четвертичных отложений). Снизу имеется гидравлическую связь с минерализованными водами (до 25г/л) аккудукской свиты. В контакте с кумыскудукской свитой,

вода повышенной минерализации дубовской свиты разгружается в последнюю, ухудшая качество подземных вод, эксплуатируемых Верхне-Соқырским водозабором.

Добыча угля в настоящее время разрешена только на Кумыскудукском участке в юго-восточной части месторождения подземных вод

Разрабатываемый разрез Кумыскудукский в настоящее время проходится без осушительных работ. Влияние его на работу Верхне-Соқырского водозабора возможно после достижения глубины разреза обводненного интервала угленосной дубовской свиты, на которой залегает кумыскудукская свита, имея в виду гидравлическую связь между водоносными комплексами всего разреза юры.

Крайние скважины Верхне-Соқырского водозабора расположены северо-западнее разрабатываемого карьера на расстояниях: от 4,5 км (скв. 10э) до 6 км (скв. 9э).

Влияние карьера на водозабор минимальное. Так, проектируемый карьер будет иметь максимальную площадь 0,98 км² (только в 2026 г.) вместо 8,46 км² (принятой при разведке), проектная глубина карьера – 70 м вместо 140 м (принятой при разведке). Современная мощность водоносного комплекса кумыскудукской свиты уже уменьшилась на десятки метров из-за многолетней эксплуатации Верхне-Соқырского водозабора, то есть уровень подземных вод при работе карьера снизится меньше. То есть гидрогеологические прогнозы, проведенные при разведке угольного месторождения, завышены для существующей ситуации и требуют корректировки.

Гидрографическая сеть в районе представлена пересыхающими реками, типичными для Центрального Казахстана, и межсопочными логами. Кроме того, здесь имеются два мелких озера и несколько бессточных котловин.

2.1.5 Климатическая характеристика региона

Состояние атмосферного воздуха в районе расположения рассматриваемой промплощадки, влияющего на компоненты окружающей среды в результате функционирования источников выделения загрязняющих веществ в атмосферу рассматриваемой промплощадки, определяется двумя факторами:

- климатическими особенностями территории, определяющими условия рассеивания загрязняющих компонентов;
- ингредиентным составом, объемами выбросов загрязняющих веществ и характеристиками источников выбросов (высотой, диаметром, скоростью газозадушных потоков).

Исходя из этих фактов, в настоящем разделе проанализированы климатические особенности района расположения предприятия и выполнена характеристика предприятия как источника образования и выброса загрязняющих веществ в атмосферу. Согласно СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология и геофизика», Карагандинская обл., находятся в III климатическом районе, подрайоне IIIa.

Климат этого района резко-континентальный, выражающийся в резких переменах погоды и больших амплитудных колебаниях температуры воздуха как в течение суток, так в течение года с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Континентальность проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов в их суточном, месячном и годовом ходе. На территории исследуемого района лето жаркое и продолжительное.

Диапазон температур изменяется от + 43 до - 47,8 град. Среднемесячная температура самых жарких месяцев колеблется от 20,4 °С до 27,0 °С (табл. 2.1, рис. 2.1). Зимой температуры имеют отрицательные значения, средняя температура самого холодного месяца января -18,9 °С. Средняя годовая температура воздуха составляет + 3 °С. Теплый период, со среднесуточной температурой выше 0 °С длится от 198 до 223 дней в году, а безморозный период в течение 90-170 дней в воздухе и 70-160 дней на почве.

Таблица 2.1

Средняя месячная и годовая температура воздуха ($^{\circ}\text{C}$)

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-14,3	-12,5	-7,6	4,7	13,1	18,7	20,4	16,0	12,3	4,1	-7,4	-12,3	3,0

Влажность воздуха низкая в летнее время она держится на уровне 44-56 %. Весной и осенью влажность воздуха увеличивается и достигает максимума (77-79%) в зимнее время. Средняя годовая влажность составляет 62%, см. табл. 2.2.

Таблица 2.2

Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха, %

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
76	79	74	62	50	44	56	53	44	50	79	77	62

Ветры оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание примесей в атмосфере, особенно слабые, штили препятствуют подъёму выбросов, и концентрация примесей у земли резко возрастает. Повторяемость штилей составляет 12% (см. табл. 2.3).

Таблица 2.3

Средняя годовая повторяемость направлений ветра и штилей (%)

Направление ветра										Штиль
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ			
10	13	13	12	16	19	11	6			12

Средняя скорость ветра по румбам приведена в табл. 2.4.

Таблица 2.4

Средняя скорость ветра по румбам (м/сек)

Направление ветра							
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
3,6	4,0	3,7	3,2	3,7	4,4	4,4	3,8

Как видно из табл. 2.4, для изучаемого района господствующими ветрами являются ветры юго-западного (средняя скорость 4,4 м/сек) и южного (средняя скорость 3,7 м/сек) направлений (см. табл. 2.4).

Режим ветра носит материковый характер. Среднегодовая скорость ветра составляет 3,9 м/с (см. табл.2.5). В течение года скорость ветра в районе исследований колеблется от 3,8 м/сек, до 5,2 м/сек.

Район отличается довольно засушливым характером. Осадков выпадает немного, и они распределяются неравномерно по сезонам года. Основные осадки приходятся на весен-

не-летний период. Среднегодовое количество атмосферных осадков на большей части территории составляет 170-203 мм.

Снежный покров является фактором, оказывающим существенное влияние на формирование климата в зимний период, главным образом, вследствие большой отражательной способности поверхности снега. Наибольшее количество солнечной радиации, поступающей зимой на поверхность, почти полностью отражается. Продолжительность устойчивого снежного покрова колеблется в пределах 150-155 дней. Снежный покров устанавливается, в основном, в конце ноября, а сходит в конце марта. Осадки ливневого характера с грозами наблюдаются в тёплое время года.

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. Наибольшее влияние оказывают режимы ветра и температуры. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают влияние туманы, осадки. Капли тумана поглощают примесь не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязнённых слоёв воздуха. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в табл. 2.5

Таблица 2.5

Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ
в атмосфере

Наименование и состав исходных данных	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, $T^{\circ}\text{C}$	+27,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, $T^{\circ}\text{C}$	-18,9
Среднегодовая роза ветров, %:	
Север	3,6
северо-восток	4,0
Восток	3,7
юго-восток	3,2
Юг	3,7
юго-запад	4,4
Запад	4,4
северо-запад	3,8
Скорость ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	3,9

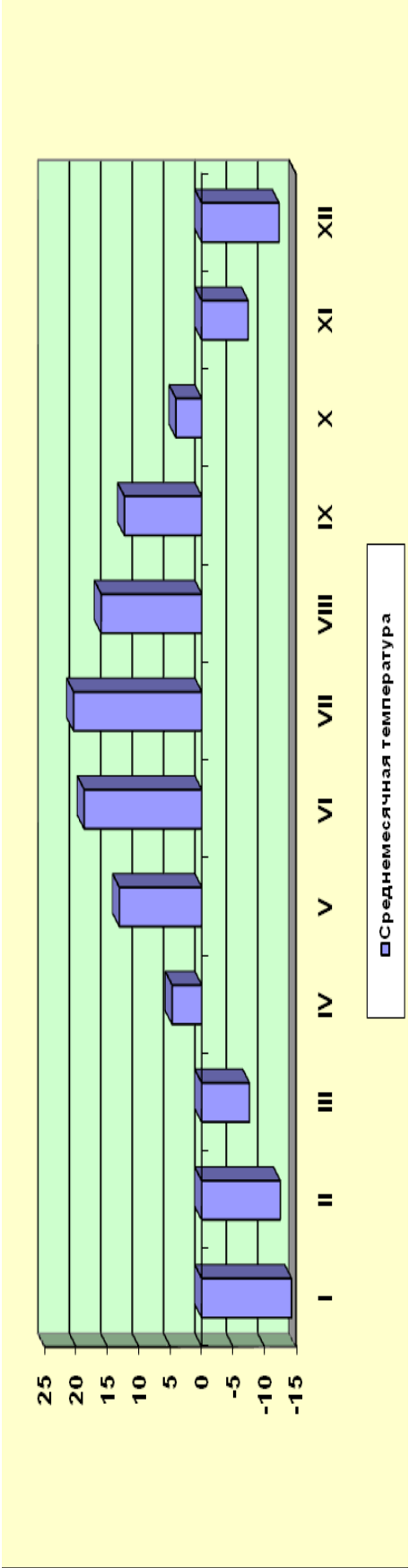


Рисунок 2.1 Средняя месячная температура воздуха, °C

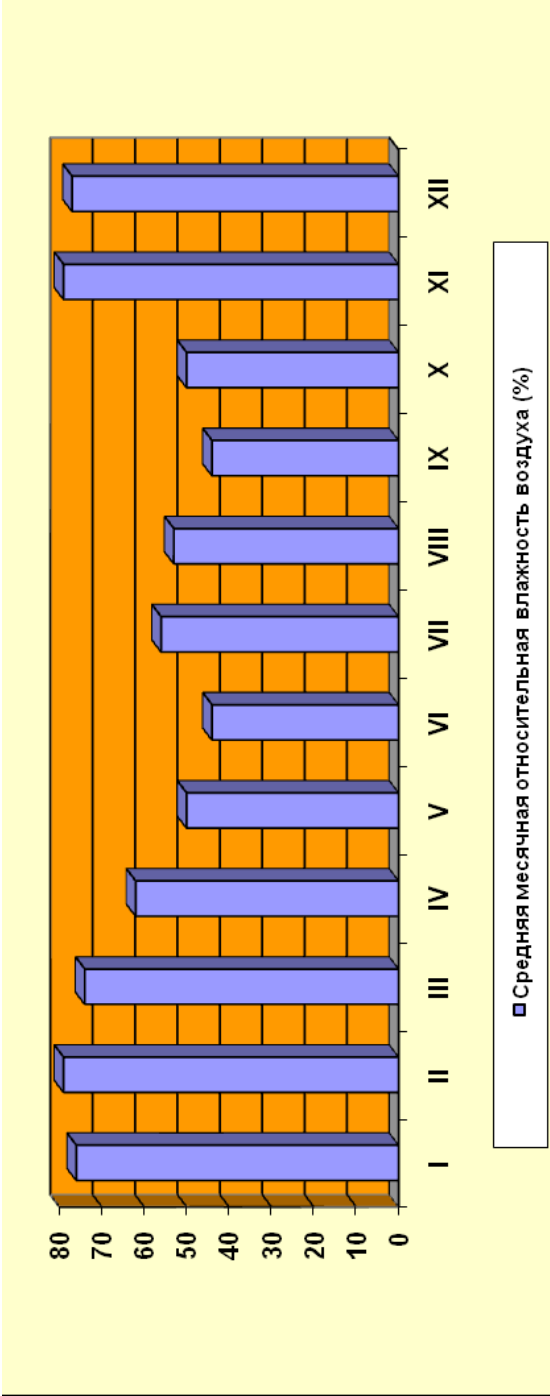


Рисунок 2.2 Средняя месячная относительная влажность воздуха, %

2.1.6 Радиационная характеристика

В 1956-1965 г.г. на Кумыскудукском участке Верхнесокурского района были выполнены радиометрические работы.

В результате проведенных гамма-каротажных работ установлено, что породы, слагающие геологический разрез Кумыскудукского участка имеют естественную радиоактивность в среднем 12-15 мкр/час. Максимальная радиоактивность наблюдается над аргиллитами и конгломератами – 17-20 мкр/час, минимальная – над угольными пластами 1-5 мкр/час.

Всего гамма-каротажом охвачено 41 скважина с общим метражом исследований 4253 п.м. Каких-либо значительных увеличений у естественного гамма-излучения пород в пределах Кумыскудукского участка не выявлено.

Исходя из вышеприведенных данных было установлено, что радиационный фон соответствует нормам, аномалии на участке работ отсутствуют.

Данные по радиометрическим исследованиям приведены в «Геологическом отчете по детальной разведке...».

Современные радиометрические обследования, проводимые испытательным центром ИЦ ТОО «ЭкоЭксперт» (см. приложение 6 – протокол радиологических испытаний №145 от 17.03.21г.), также подтверждают, что уголь Верхнесокурского месторождения характеризуются низким естественным уровнем радиационного фона:

- сумма отношений удельной активности природных радионуклидов в твердом топливе к МЗУА – Ств.т. при норме <1 фактически составляет 0,02;
- эффективная удельная активность природных радионуклидов в золе, прогнозная Азолы при норме 370Бк/кг составляет 190,7 Бк/кг.

То есть, угли Верхнесокурского месторождения и их зола соответствуют I классу радиационной опасности.

2.1.7 Токсичные, редкие и ценные компоненты

Особенностью Верхнесокурского бурогоугольного месторождения является наличие в его пределах наряду с углями промышленных запасов воды. Ближайшие скважины Верхне-Сокурского водозабора, эксплуатирующего подземные воды Кумыскудукской свиты, расположены северо-западнее разреза на расстоянии порядка 4,0-4,5 км.

Других попутных полезных ископаемых в границах участка разведки и эксплуатации нет.

3 ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА РЕГИОНА

3.1 Почвы

Описание почв и их распространение на территории проектируемой к отработке части Кумыскудукского месторождения бурых углей приведено по материалам крупномасштабного почвенного обследования, выполненного в июле 2005 года специалистами ДГП «КарагандаНПЦзем».

Территория расположена в сухостепной зоне в подзоне темно-каштановых почв.

По характеру рельефа территория намечаемого карьера представлена очень сглаженным мелкосопочником, где гряды невысоких сопков чередуются со слабо вогнутыми котловинами.

Почвообразующие породы на возвышенных частях рельефа представлены маломощными элювиально-делювиальными щебнистыми супесями и суглинками, подстилаемыми плотными коренными породами или щебнистым рухляком. В котловинах они представлены суглинистыми и глинистыми засоленными отложениями.

Почвенный покров территории представлен темно-каштановыми неполно- и малоразвитыми почвами, солонцами каштановыми мелкими, средними и глубокими. В межсопочных ложинах сформировались почвы поверхностного увлажнения - луговато каштановые. На склонах мелкосопочника темно-каштановые неполно- и малоразвитые почвы сформировались в комплексе с солонцами. Солонцы на этой территории получили значительное распространение и часто занимают доминирующее значение, являясь фоновыми почвами. Балл бонитета по усредненным данным обследования составляет 12 баллов.

Темно-каштановые неполноразвитые почвы сформировались на маломощных продуктах выветривания плотных пород в пределах сопков и их склонов. Благодаря малой мощности мелкоземистой толщи, щебнистости и близкому залеганию к поверхности коренных пород (на глубине > 40-60см) неполноразвитые почвы характеризуются ксероморфностью и слабой водоудерживающей способностью, определяющими изреженный и бедный видовой состав растительного покрова.

Особенностью этих почв считается отсутствие полноразвитого карбонатного горизонта. Он как бы перерезается и укорачивается плотными породами, а карбонаты выделяются в виде бороздок и потеков на нижней плоскости хряща и щебня.

Самой главной особенностью темно-каштановых неполноразвитых почв следует считать незначительную мощность мелкоземистого слоя, что имеет важное значение при использовании этих почв в сельскохозяйственном производстве.

Мощность генетических горизонтов темно-каштановых неполноразвитых почв, как правило, сокращена, нередко набор горизонтов неполный. Мощность гумусового горизонта варьирует в пределах от 22 до 40 см.

В почвенно-поглощающем комплексе преобладает кальций (70-80%) и магний (10-25%). Содержание обменного натрия не превышает 3%. Реакция почвенного раствора близка к нейтральной (рН - 6,2-6,8).

Почвы практически не засолены воднорастворимыми солями.

Профиль почвы в различной степени обогащен хрящем и щебнем. Темно-каштановые неполноразвитые почвы в настоящее время используются в качестве улучшенных и естественных пастбищ.

Темно-каштановые малоразвитые почвы встречаются на тех же участках, что и неполноразвитые, образуя вместе с ними комплексы. Они занимают повышенные места на вершинах сопков и склонах.

Эти почвы характеризуются небольшой мощностью мелкоземистой толщи и почвенного профиля, его щебнистостью и каменистостью. Карбонаты обнаруживаются в нижней части гумусового горизонта в виде корочек и налетов на поверхности каменистых включений. Признаки засоления и солонцеватости в профиле не выражены. Мощность

гумусового горизонта 10-30 см. Мощность мелкоземистой толщи не превышает 30-40 см. Для морфологического облика характерна слабая дифференциация на генетические горизонты, укороченность горизонтов или выпадение некоторых из них, значительная скелетность, увеличивающаяся с глубиной.

Продукты выветривания коренных пород (рухляк, щебень) являются почвообразующими породами.

Почвы довольно высоко гумусированы, содержание гумуса в мелкоземистой части горизонта «А» колеблется от 1,17 до 1,87%.

Луговато-каштановые почвы сформировались в отрицательных элементах, рельефа, в условиях внешнего повышенного увлажнения водами поверхностного стока. Почвы луговато-каштанового подтипа близки к подтипу темно-каштановых почв. Отличие их от зональных почв сводится к несколько большему содержанию гумуса, к расплывчивости темной гумусовой окраски и потечности в горизонте «Ві», к некоторому уплотнению.

В луговато-каштановых почвах мощность гумусового горизонта составляет 31 см и более. Вскипание обнаружено с поверхности. Карбонаты обнаруживаются в нижней части гумусового горизонта, легкорастворимые соли залегают на глубине 38 см. Величина плотного остатка - 0,123%. В составе солей преобладают хлориды. Степень засоления слабая. Количество гумуса в верхнем горизонте составляет - 2,64%, в горизонте «В» - 2,21%, в горизонте «ВС» - 1,6%.

Солонцы на территории участка получили значительное распространение. Они залегают на всех элементах рельефа.

К солонцам относятся почвы, имеющие в иллювиальном горизонте такое количество обменного натрия, которое обуславливает развитие в почвах ряда специфических свойств: щелочную реакцию, большую растворимость органического вещества, высокую дисперсность почвенного минерального мелкозема, вязкость, липкость и набухание почв во влажном состоянии и сильное уплотнение и твердость при иссушении. Морфологический профиль солонцов четко дифференцирован на генетические горизонты, где различаются: надсолонцовый или элювиальный горизонт, обедненный органическими и минеральными коллоидами; иллювиальный или собственно солонцовый горизонт, обогащенный органическими и минеральными коллоидами и отличающийся интенсивной темно-бурой окраской, плотным сложением, трещиноватостью, столбчатой структурой и более тяжелым гранулометрическим составом. Мощность гумусового горизонта изменяется от 20 до 50 см.

На шлейфах мелкосопочника солонцы залегают в комплексе с темно-каштановыми неполноразвитыми почвами.

В связи с наличием плотного солонцового горизонта и присутствием токсичных воднорастворимых солей, солонцы обладают крайне неблагоприятными физическими и химическими свойствами, что определяет низкое естественное плодородие их.

Водная эрозия почв на участке работ проявляется очень слабо. Специфический растительный покров в нарушенных условиях не позволяет широко проявляться ветровой эрозии. Нарушение почв и растительного покрова способствует развитию процессов ветровой эрозии.

3.2 Растительность

По зоогеографическому районированию рассматриваемый район относится к Восточному степному участку округа Казахстанско-Монгольской провинции Центрально-азиатской подобласти.

Это зона сухих типчаково-ковыльных степей.

Растительный покров рассматриваемой территории представляет собой комплекс степных, кустарниковых, солонцовых и луговых сообществ мелкосопочника и межсопочных депрессий. Каждый конкретный тип растительности связан с определенным характером рельефа.

Основная часть описываемой территории представлена зональной растительностью, типичной для данного региона.

На рассматриваемой территории встречаются следующие серии сообществ:

- серия сообществ тырсовой формации: карагано-типчаково-тырсовые (*Stipa sareptana*, *Festuca sulcata*, *Caragana pumila*) степи по мелкосопочным равнинам и низким мелкосопочникам;

- серия сообществ тырсовой и холоднополынной *Caragana pumila*: караганово-полынно-тырсовые (*Stipa sareptana*, *Artemisia frigida*, *Caragana pumila*) степи;

- серия сообществ тырсовой формации: караганово-холоднополынно-тырсовые (*Stipa capillata*, *Artemisia frigida*, *Caragana pumila*) степи.

В незначительном количестве в их составе присутствуют: тонконог (*Koeleria gracilis*), полыни (*Artemisia gracilescens*, *A. Albida*, *A. austriaca*) и виды степного разнотравья – лапчатки вильчатая (*Potentilla bifurca*), подмаренник русский (*Galium ruthenicum*), зонтик клубеносный (*Phlomis tuberosa*), шалфей пустынный (*Salvia deserta*), вероника серебристая (*Veronica incana*), грудница мохнатая (*Linosyris villosa*).

В составе этих степей постоянно присутствуют кустарники – таволга зверобоелистная (*Spiraea hypericifolia*) и карагана низкорослая (*Caragana pumila*).

По склонам и шлейфам сопок с близким залеганием плотных пород и зещебенной поверхностью характерны сообщества с преобладанием ковылей-волосатик (*Stipa capillata*), типчак (*Festuca sulcata*), полынь холодная (*Artemisia frigida*) и полынь Лессинга (*A. Lessingiana*). На каменистых почвах растительность сильно изрежена. При этом увеличивается количество лишайников (*Parmelia vagans*), появляется полынь холодная (*Artemisia frigida*), астрагал Гельми (*Astragalus Heimii*), лук красноватый (*Allium rubens*). Значительное распространение получают жабрица гладковатая (*Seseli glabratum*), порезник пушистоплодный (*Libanotis ergocarpa*), скабиоза шетская (*Scabiosa isetensis*), тимьяны (*Thymus Marschallianus*, *T. Kirgisorum*), таволга зверобоелистная (*Spiraea hypericifolia*) и карагана низкорослая (*Caragana pumila*, *Spiraea hypericifolia*).

Солонцы степные характеризуются изреженной типчаково-грудницово-полынной растительностью с лишайниками.

В понижениях межсопочных ложин в условиях дополнительного поверхностного увлажнения растительность представлена злаковыми сообществами с участием злаков: востреца узкого (*Leymus angustus*), востреца ветвистого (*L. ramosus*), типчака (*Festuca valesiaca*), ковылей (*Stipa sareptana*, *S. lessingiana*), полыней австрийской и селитряной (*Artemisia austriaca*, *A. nitrosa*). Разнотравье на этих участках присутствует в большом ассортименте: лобазник шестилепестной и вязолистный (*Filipendula hexapetala*, *Fulmaria*), кровохлебка аптечная (*Sanguisorba officinalis*), герани холмовая и луговая (*Geranium collinum* и *G. pratensis*), дивесил британский (*Inula britannica*), тимфеевка степная (*Phleum phJeoides*), лапчатка вильчатая (*Potentilla bifurca*) и др.

Видов редких, исчезающих, реликтовых и занесенных в Красную книгу Республики Казахстан на рассматриваемой территории нет.

3.3 Животный мир

В тесной взаимосвязи с почвенно-климатическим состоянием и характером растительного покрова находится животный мир описываемого района. На данной территории постоянно живут, преимущественно, мелкие животные и птицы, легко приспосабливающиеся к присутствию человека и его деятельности. Довольно многочисленны степные полевки и пеструшки, хомячки, овсянки, пеночки, сорокопут-жулан, жаворонки, полевые коньки. Гнездовый крупных птиц, в том числе и хищных не выявлено.

Водная фауна почти не представлена. В мелких водоемах сформированных речкой Ельше и другими временными водотоками (искусственный водоем лога Жаксысу) ценных представителей фауны не выявлено.

Ценные промысловые виды, такие как волки, лисы, корсаки, зайцы, куропатки, перепела, в целом не редкие для мелкосопочника, в районе расположения промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» не наблюдались. Здесь также не установлено в настоящее время массовых поселений птиц и зверей.

Редких видов животных занесенных в Красную книгу Республики Казахстан в районе Кумыскудукского бурогоугольного месторождения нет.

3.4 Существующая экологическая ситуация

Как указывалось ранее, в разделе 1 «Общие сведения о предприятии», в административном отношении месторождение Верхнесокурское расположено в Карагандинской области Республики Казахстан в 40-50 км к востоку от областного центра – г. Караганда, в 40 км юго-западнее районного центра – поселка Бота-Кара.

Ближайшими населенными пунктами являются: пос. Каракудук и Кумыскудук, расположенные соответственно в 10 и 15 км к северо-западу от месторождения.

Территория месторождения относится к весьма неразвитым промышленным районам. В радиусе 10км от промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» отсутствуют какие-либо промышленные предприятия.

Таким образом, ввиду отсутствия в радиусе 10,0 км от разреза «Кумыскудукский» действующих предприятий и селитебных зон, существующая экологическая обстановка в районе его размещения может характеризоваться отсутствием или незначительным техногенным загрязнением компонентов окружающей природной среды: почв, растительности, атмосферы и поверхностных вод.

Поскольку в районе размещения разреза отсутствуют стационарные посты наблюдения за загрязнением окружающей среды, то, в соответствии с рекомендациями «Руководства по контролю загрязнения атмосферы» РД 52.04.186-89, фоновые концентрации основных загрязняющих веществ в районе расположения промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» принимаются как для загородного фона, и составляют:

- по взвешенным веществам – $0,2 \text{ мг/м}^3$;
- окись углерода – $0,4 \text{ мг/м}^3$;
- двуокись азота – $0,008 \text{ мг/м}^3$;
- сернистый ангидрид – $0,02 \text{ мг/м}^3$.

4 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ РАБОТЫ

Настоящий проект выполняется в соответствии с Техническим заданием на разработку «Плана горных работ промышленной разработки бурого угля на разрезе «Кумыскудукский» месторождения Верхнесокурское в Карагандинской области. Корректировка» от 30.11.20г. (см. приложение 2) с целью разработки карьерного поля 1 Кумыскудукского участка разрезом «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir», с определением его основных технико-экономических показателей.

Основная цель настоящего Плана горных работ – рациональное и комплексное извлечение и использование утвержденных балансовых запасов угля карьерного поля 1 Кумыскудукского участка в границах разреза «Кумыскудукский», согласно принятым технологическим решениям, обеспечивающим заданную производительность и сопутствующие добыче производственные операции, а также параметры извлечения угля из недр.

В соответствии с требованиями Экологического кодекса РК, целью настоящей работы является оценка воздействия на окружающую среду района расположения промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir» основных проектных решений, разработанных в составе технологической части проекта (см. Том I, Книгу 3 Технологическая часть ПЗ01120-І-3ПЗ), а также установление нормативов ПДВ, сбросов загрязняющих веществ и нормативов размещения отходов производства и потребления.

Исходя из контрактных сроков периодов эксплуатации промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский», при выполнении настоящей оценки воздействия на окружающую среду за существующее положение принят 2021 год, проектные показатели рассматриваются на период с 2022 по 2026гг., включительно.

5. ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ОТРАБОТКИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗАПАСОВ РАЗРЕЗА

5.1 Общие сведения

На Верхнесокурском бурогольном месторождении разрезом «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir» горные работы ведутся на площади карьерного поля 1 Кумыскудукского участка.

Поле действующего разреза «Кумыскудукский» характеризуется наклонным залеганием угольных пластов ($5-10^\circ$), мощностью от 2,0 до 8,0 м.

Протяженность поля разреза по простиранию 2400 м, по падению 1300 м. Глубина горных работ по состоянию на 01.01.2021 г. колеблется от 0 до 55 м.

Направление горных работ: при отработке угольного горизонта – по простиранию пластов, а вскрышного борта – от кровли верхнего угольного пласта D_5 на запад до контура его предельного положения.

Исходя из фактического состояния горных работ, существующей транспортной схемы и максимально возможных объемов отработки вскрыши и технического задания на выполнение проекта, мощность разреза принята равной 800 тыс.т угля в год.

Производительность разреза по внутренней вскрыше определена, исходя из годовой добычи разреза по углю и коэффициента внутренней вскрыши.

Проектная производительность разреза по вскрыше на оцениваемый период колеблется от 1,7 млн.м³/год до 5,2 млн.м³/год.

Развитие добычи угля и объемы отработки вскрыши по годам эксплуатации разреза «Восточный» на оцениваемый период приведены в табл. 5.1.1.

Таблица 5.1.1

Основные показатели ведения горных работ на площади карьерного поля 1 разрезом «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir»

Наименование показате- телей	Ед. изм.	Показатели по годам эксплуатации					
		Существ. полож.	Проектное положение				
			2021	2022	2023	2024	2025
Добыча угля	млн. т	0,500	0,500	0,800	0,800	0,800	0,800
	млн.м ³	0,385	0,385	0,615	0,615	0,615	0,615
Общий объем вскры- ши, всего, в том чис- ле:	млн.м ³	1,700	2,405	4,398	5,200	5,200	5,200
- надпластовая		1,450	1,910	3,910	4,712	4,712	4,712
- межпластовая		0,250	0,495	0,488	0,488	0,488	0,488
Коэффициент вскры- ши, всего в том числе:	м ³ /т	3,400	4,810	5,498	6,500	6,500	6,500
- надпластовая		2,900	3,820	4,888	5,890	5,890	5,890
- межпластовая		0,500	0,990	0,610	0,610	0,610	0,610
Объемный вес угля	т/м ³	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30
Объемный вес вскры- ши	т/м ³	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20
Общая горная масса, тыс.м ³ (уголь + общая вскрыша)	млн.м ³	2,09	2,79	5,01	5,82	5,82	5,82
Отвал Внешний по- родный	млн.м ³	0,00	0,958	3,5	4,19	4,19	4,19

Наименование показате- телей	Ед. изм.	Показатели по годам эксплуатации					
		Существ. полож.	Проектное положение				
			2021	2022	2023	2024	2025
Отвал Внутренний	млн.м³	1,70	1,44	0,41	1,01	1,01	1,01

Исходя из горно-геологических условий, отработка вскрыши ведется по висячему борту разреза, лежащий борт является стационарным, пригодным к формированию на нем внутреннего отвала.

Отработка угля и вскрыши на разрезе ведется по транспортной системе разработки одноковшовыми экскаваторами-мехлопатами и гидравлическими экскаваторами.

Вскрышные и добычные уступы предусматривается отрабатывать высотой до 10 м.

Отработка добычных уступов ведется без буровзрывной подготовки. Отработке вскрышных уступов (80%) предшествует буровзрывная подготовка.

Вывоз горной массы из разреза осуществляется автосамосвалами грузоподъемностью от 25 т до 40 т.

На действующем разрезе «Кумыскудукский» принят круглогодовой режим работы:

- число рабочих дней в году – 365;
- число рабочих смен в сутки на добычных, вскрышных, отвальных и транспортных работах – 2 продолжительностью 12 часов каждая.

Принятый на разрезе режим работы предприятия сохраняется на весь оцениваемый настоящей ОВОС период, то есть на 2021 год (существующее положение) и с 2022 по 2026 годы (проектное положение).

5.2 Добычные работы

Исходя из фактического состояния горных работ, существующей транспортной схемы и максимально возможных объемов отработки вскрыши и технического задания на выполнение проекта, мощность разреза принята равной 800 тыс.т угля в год.

Принятая проектная мощность обеспечивается как промышленными запасами, так и производительностью, количеством, расстановкой горного оборудования, а также количеством технологического автотранспорта, занятого на транспортировании угля.

Развитие объемов добычи по годам принято в соответствии с «Техническим заданием...» и составляет:

- 2021÷2022 гг. – 500,0 тыс.т. угля в год;
- 2023÷2036 гг. – 800,0 тыс.т. угля в год.

Отработка угольных горизонтов ведется гидравлическими экскаваторами типа VOLVO EC480 DL; HYUNDAI R360 LC и HYUNDAI IL520LC-9S по транспортной системе разработки при высоте уступов до 10,0 м и шириной заходки 17,8 м.

Отработка добычных уступов ведется без буровзрывной подготовки.

5.3 Вскрышные работы

Горно-геологические условия поля разреза «Кумыскудукский» предопределили применение транспортной системы разработки с вывозом пород вскрыши на внешний и Внутренний отвалы.

Отработке вскрышных уступов (80%) должна предшествовать буровзрывная подготовка.

В настоящее время выемочно-погрузочные работы выполняются в комплексе с автотранспортом имеющимися в наличии экскаватором-мехлопатой типа ЭКГ-5А и гидравлическими экскаваторами типа VOLVO EC480 DL; HYUNDAI R360 LC и HYUNDAI IL520LC-9S.

Перечень существующего основного горного оборудования приведен в табл.5.3.1.

Таблица 5.3.1

Перечень существующего основного горного оборудования

№ п/п	Тип экскаватора	Год выпуска
1	ЭКГ-5А (№ 1)	1990
2	ЭКГ-5А (№ 2)	1990
3	ЭКГ-5А (№ 5)	1991
4	ЭКГ-5А (№ 6)	2000
5	ЭКГ-5А (№ 4)	1986
6	VOLVO EC480 DL-2 VIN	2020
7	VOLVO EC480 DL-1	2019
8	HYUNDAI R360 LC-7-7	2006
9	HYUNDAI IL520LC-9S-1	2013
10	HYUNDAI IL520LC-9S-2	2018
11	HYUNDAI IL520LC-9S-5	2014

На вспомогательных работах на добычных и вскрышных работах предусматривается применение бульдозера типа SD 16 и SD 23.

5.4 Буровзрывные работы

Отработка вскрышных уступов ведется с применением БВР, кроме верхнего горизонта. Взрывание производится скважинными зарядами на «буфер» (в зажатой среде). «Буфер» представляет собой разрыхленные взрывом породы, оставляемые после предыдущего прохода экскаватора. Взрывание на буфер имеет ряд преимуществ, таких как повышение равномерности и степени дробления пород, отсутствие развала пород, уменьшение вероятности разлета кусков.

Исходя из планируемых объемов вскрыши, высоты уступов, физико-механических свойств вскрышных пород наиболее приемлемым к применению является станок типа СМ-358 или аналогичных с получением сжатого воздуха от передвижного компрессора с диаметром скважин 115 мм.

Настоящим проектом принят короткозамедленный способ и диагональная схема взрывания. В качестве взрывчатого вещества рекомендуются:

- патронированные эмульсионные ВВ (Эмульсионный состав АС-25П, Эмуласт АС-30 ФП, Эмульсолит-П);
- патронированный Аммонит 6ЖВ, Senatel Magnum.

Кроме указанных ВВ возможно применение и других типов ВВ и СИ допущенных к постоянному применению в РК.

Удельный расход ВВ принят в соответствии с расчетом, приведенным в Приложении 7.5, и составляет 0,22 кг/м³.

Основные показатели ведения буровзрывных работ на вскрышных уступах на разрезе «Кумыскудукский» приведен в табл.5.4.1.

5.5 Отвальное хозяйство

На площади разреза «Кумыскудукский» угольные пласты имеют пологое наклонное залегание, что позволяет в выработанном пространстве организовать внутренний отвал вскрышных пород.

Создание внутреннего отвала позволяет снизить транспортные затраты и избежать изъятия земель под внешние отвалы.

Таблица 5.4.1

Основные показатели ведения буровзрывных работ на вскрышных уступах

Наименование показателей	Ед. изм	Показатели по годам эксплуатации					
		Существ. полож.	Проектное положение				
		2021	2022	2023	2024	2025	2026
		СМ-358	СМ-358	СМ-358	СМ-358	СМ-358	СМ-358
Объем горной массы, подлежащий взрыванию	тыс. м ³	1360	1924	3518	4160	4160	4160
- за год;							
- за раз	тыс. м ³	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Объем бурения на 1000 м ³ горной массы	м ³	43,65	43,65	43,65	43,65	43,65	43,65
Годовой объем бурения	п.м	59364	83808	153648	181584	181584	181584
Скорость бурения	п.м/час	120	120	120	120	120	120
Среднесуточный объем бурения	п.м	198	279	512	605	605	605
Производительность бурового станка	п.м/смену	250	250	250	250	250	250
Выход горной массы с 1 п.м скважины	м ³	25,2	25,2	25,2	25,2	25,2	25,2
Рабочий парк буровых станков	шт.	1	2	3	3	3	3
Диаметр буримых скважин	м	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115
Удельный расход ВВ	кг/м ³	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220
Годовой расход ВВ	т	329	465	852	1007	1007	1007

Доставка отработанной вскрыши на отвалы осуществляется автотранспортом, а формирование отвальных ярусов – бульдозерами.

Внешний отвал расположен в 40,0 м от северо-восточной границы разреза, сразу за ограждающей разрез дамбой.

Объем вскрыши, складированной во внешнем отвале в период с 2008 г. по 2012 г. составил 8,855 млн.м³. Площадь, занимаемая внешним отвалом составляет 510,65 тыс.м².

Формирование внутреннего отвала в выработанном пространстве началось с 2013 года. Объем складированных вскрышных пород во внутренний отвал составил 17,04 млн.м³.

Для отвалообразования предусматривается применение бульдозера типа SD 16 и SD 23.

Исходя из характеристик пород слагающих отвал и опыта работы по складированию вскрыши на автомобильных отвалах разрезов, формирование внешних отвалов вскрышных пород предусматривается многоярусным с высотой яруса до 20,0 м. Угол отсыпаемых откосов ярусов составляет 35°, устойчивый угол 33°.

Организация отвала Внутренний предусматривается на почве отработанного угольного пласта Д₁.

Подстилающие породы внутреннего отвала сложены, в основном, песчаниками, алевролитами, аргиллитами и являются для отсыпки на них внутреннего отвала достаточно прочными.

Породы вскрыши прочные и их складирование на высоту отсыпки отвала решающего значения не имеют.

Параметры отвалов определились из условия обеспечения их устойчивости с учетом принятой механизации и способа отвалообразования.

Высота отвальных ярусов принята 20 м.

Ширина рабочей площадки бульдозерного отвального яруса принята равной не менее 40,0 м, из условия разворота автосамосвала грузоподъемностью 40 т.

Угол откоса ярусов внутреннего отвала определен естественным осыпанием пород при складировании и принят равным 35°. Берма безопасности между ярусами принята 40 м. Генеральный угол отвала составляет 27°.

5.6 Технологический комплекс разреза

Режим работы технологического комплекса, расположенного на промплощадке №1 разреза «Кумыскудукский» по приему угля из разреза и отгрузке его со склада принят по режиму работы разреза:

- 365 дней в году;
- 2 смены в сутки продолжительностью 12 часов.

Объем угля, поступающего из разреза на склады и отгружаемого со складов на контрактный период, составляет:

- годовой 800000 т;
- среднесуточный 2192 т;
- среднечасовой 91 т;

В настоящее время на разрезе отгрузка угля потребителям осуществляется:

- в рядовом виде с загрузкой в автотранспорт для самовывоза;
- в рассортированном виде с загрузкой в автотранспорт на дробильно-сортировочном комплексе и направляется на ж.д. тупик Промплощадки №2 Ботакара.

Склады угля выполняют следующие функции:

- буферной емкости, обеспечивающей ритмичную работу разреза по отгрузке угля;
- перегрузки угля с автомобильного на ж. д. транспорт;
- формирования плановой зольности и усреднения качества, поступающего из добычных забоев разнокачественного угля.

Доставка угля на склад осуществляется технологическим автотранспортом.

Штабель угля формируется с заездом автосамосвалов на штабель и послойной укладкой угля разного качества в режиме, обеспечивающем близкое к среднему значение зольности угля в сформированном штабеле.

Технологический комплекс на поверхности представляет собой комплекс складов и оборудования для временного хранения и переработки угля.

Технологический комплекс поверхности состоит из: дробилки двухвалковой зубчатой (ДДЗ), скребкового колосникового конвейера, и складов №1, №2 и №3.

Склад №1 используется для накопления рядового угля 0-300 мм; склад №2 используется для хранения угля предназначенного для сортировки (фракции 40-80 мм, 80-300 мм и 0-40 мм); склад №3 используется как резервный для хранения угля.

Склад угля 0-300 мм

После выемки уголь автосамосвалами доставляется на технологический комплекс на поверхности. Далее, посредством фронтального погрузчика ZL-50G с емкостью ковша 3 м³, уголь загружается в автотранспорт для транспортировки его на промплощадку №2 Ботакару и реализацию.

Дробилка двухвалковая зубчатая (ДДЗ) Рядовой уголь 0-300 мм автотранспортом выгружается в приемный бункер дробилки. На выходе после дробилки уголь имеет размеры 0-40 мм, далее уголь посредством ленточного конвейера транспортируется на временный склад расположенный в непосредственной близости от дробилки.

Фракция 80-300 мм (надрешоточный продукт) поступает посредством ленточного конвейера (ЛК-1) длиной 15 метров и шириной 0,65 метра на промежуточный конусовид-

ный склад. Единовременному хранению на промежуточном складе подвергается не более 100 тонн угля. По мере накопления угля на промежуточном складе производится вывоз угля фракции 80-300 мм автотранспортом на комплекс складов хранения угля №3.

Фракция 40-80 мм из грохота поступает посредством ленточного конвейера (ЛК-2) длиной 15 метров и шириной 0,65 метра на промежуточный конусовидный склад. Единовременное хранение угля на промежуточном складе составляет не более 150 т. По мере накопления угля на промежуточном складе производится вывоз угля фракции 40-80 мм на комплекс складов хранения угля №3.

Фракция 0-40 мм из грохота по течке подается посредством ленточного конвейера (ЛК-3) длиной 15 метров, шириной 0,65 метра на промежуточный конусовидный склад. Единовременное хранение угля на промежуточном складе составляет не более 150 т. По мере накопления угля на промежуточном складе производится вывоз угля фракции 0-40 мм на комплекс складов хранения угля №2 при помощи автосамосвалов.

Фракция 0-40 мм после дробилки посредством ленточного конвейера (ЛК-4) длиной 10 метров, шириной 0,65 метра на промежуточный конусовидный склад. Единовременному хранению на промежуточном складе подлежит не более 150 т угля. По мере накопления угля на промежуточном складе производится вывоз угля фракции 0-40 мм на комплекс складов хранения угля №2 при помощи автосамосвалов.

Скребковый колосниковый конвейер представляет собой скребковый транспортер с колосниками для сепарации угля (размеры ячеек 40 мм и 80 мм). Уголь посредством питателя равномерно подается на конвейер и далее проходит над участками колосниковых решеток, где просеивается с конвейера, первыми идут колосники с размером ячеек 40 мм, далее 80 мм, и затем оставшийся уголь (80-300 мм) пересыпается с конвейера. Ориентировочное разделение угля по фракциям составляет: фракция 80-300 мм - 20%; фракция 40-80 мм - 40%; фракция 0-40 мм - 40%.

Режим работы скребкового колосникового конвейера 2040 ч/год. Планируемый максимальный годовой объем перерабатываемого угля - 265000 тонн.

Фракция 0-40 мм при прохождении участка колосников с размерами ячеек 40 мм просыпается с конвейера на промежуточный конусовидный склад. Единовременному хранению на промежуточном складе подлежит не более 30 т угля. По мере накопления угля на промежуточном складе производится вывоз угля фракции 0-40 мм на комплекс складов хранения угля №2 при помощи автосамосвалов.

Фракция 40-80 мм при прохождении участка колосников с размерами ячеек 80 мм просыпается с конвейера на промежуточный конусовидный склад. Единовременному хранению на промежуточном складе подвергается не более 30 т угля. По мере накопления угля на промежуточном складе производится вывоз угля фракции 40-80 мм на комплекс складов хранения угля №3 при помощи автосамосвалов.

Фракция 80-300 мм пересыпается на промежуточный конусовидный склад. Единовременному хранению на промежуточном складе подлежит не более 30 тонн угля. По мере накопления угля на промежуточном складе производится вывоз угля фракции 80-300 мм на комплекс складов хранения угля №3 при помощи автосамосвалов.

5.7 Ремонтно-складское хозяйство разреза (РСХ)

Склад ГСМ. На территории участка склада ГСМ расположены две наземные емкости, объемом 50 м³ для хранения дизельного топлива, и одна наземная емкость, объемом 10 м³ для хранения низкооктанового бензина. Годовое количество оборачиваемости ГСМ составляет: - дизельного топлива 5000,0 т/год; - низкооктанового бензина 600,0 т/год. Заправка автотранспорта производится 2 топливораздаточными колонками производительностью 1,5 м³/час.

Ремонтный участок. На ремонтном участке предусмотрены следующие станки для механической обработки металлов: - токарный станок 1 ед. Режим работы станка не регламентирован и составляет порядка 2100 часов/год; - заточной станок с диаметром круга 200 мм. 1ед. Режим работы станка не регламентирован и составляет порядка 365 ча-

сов/год; - вертикально-сверлильный станок 1ед. Режим работы станка не регламентирован и составляет порядка 700 часов/год. Металлообрабатывающие станки не оборудованы системой местных отсосов. Применение СОЖ не предусмотрено.

Также на ремонтном участке предусматривается проведение сварочных работ:

- пост электродуговой сварки металла. В качестве расходного материала при проведении сварочных работ используются электроды марки МР-3 в количестве 1000 кг/год, МР-4 в количестве 2000 кг/год, УОНИ 13/55 в количестве 1500 кг/год, режим проведения работ составляет порядка 4500 часов/год.

- пост газовой сварки металла; В качестве расходного материала используется пропанобутановая смесь в количестве 2000 кг/год.

Режим работы поста газовой сварки металла не регламентирован и составляет порядка 2000 ч/год. При газовой сварке металла используется пропанобутановая смесь.

5.8 Вахтовый поселок

Котельная АБК. Котельная оснащена тремя котлами марки КСВр-0,4 К/б с ручной подачей топлива и ручным шлакоудалением. Режим работы Котельной составляет 365 дней/год, 8760 ч/год. В качестве топлива используется бурый уголь Кумыскудукского месторождения со следующими характеристиками на рабочую массу: - зольность -28%; - влажность – 25%; - содержание серы – 1,5%; - низшая теплота сгорания 15,42 МДж/кг.

Годовой расход топлива для работы котельной составляет 1500,0 т/год. Для отведения дымовых газов предусмотрена одна металлическая дымовая труба высотой 18,0 м и диаметром устья на выходе - 0,525 м. Специализированного пылегазоочистного оборудования за котлом не предусмотрено.

Образующий в процессе сжигания угля золошлак временно накапливается на открытой площадке, расположенной в непосредственной близости от котельной АБК вахтового поселка. По мере накопления золошлака производится его вывоз собственными силами на местные полигоны складирования.

Печь бани. В бане административно-бытового комплекса предусмотрена печь индивидуального изготовления с ручной подачей топлива и ручным шлакоудалением. Режим работы печи составляет 365 дней/год, 2920 ч/год.

В качестве топлива используется бурый уголь Кумыскудукского месторождения со следующими характеристиками на рабочую массу: - зольность -28%; - влажность – 25%; - содержание серы – 1,5%; - низшая теплота сгорания 15,42 МДж/кг. Годовой расход топлива для работы печи составляет 40 т/год.

Для отведения дымовых газов предусмотрена одна металлическая дымовая труба высотой 9 м и диаметром устья на выходе - 0,219 м. Специализированного пылегазоочистного оборудования за котлом не предусмотрено.

Образующий в процессе сжигания угля золошлак временно накапливается на открытой площадке, расположенной в непосредственной близости от котельной АБК вахтового поселка, по мере накопления золошлака производится его вывоз собственными силами на местные полигоны складирования.

Уголь для котельной АБК и печи бани хранится возле здания котельной АБК на закрытой с одной стороны площадке.

6. АНАЛИЗ ПРОЕКТИРУЕМОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ СООТВЕТСТВИЯ НАИЛУЧШИМ ДОСТУПНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ

Для комплексной механизации процессов горных работ (добычных, вскрышных, буровых, транспортных и др.), выполняемых в условиях разреза «Кумыскудукский», принят комплект машин (совокупность согласованно работающих и взаимно увязанных по производительности и другим параметрам основных и вспомогательных средств механизации, необходимых для выполнения всех технологически связанных процессов и операций), соответствующий действующим нормам и правилам.

Поле действующего разреза «Кумыскудукский» характеризуется наклонным залеганием угольных пластов (5-10°), мощностью от 2,0 до 8,0 м.

Протяженность поля разреза по простиранию 2400 м, по падению 1300 м. Глубина горных работ по состоянию на 01.01.2021 г. колеблется от 0 до 55 м.

Исходя из горно-геологических условий, отработка вскрыши ведется по висячему борту разреза, лежащий борт является стационарным, пригодным к формированию на нем внутреннего отвала.

Направление горных работ: при отработке угольного горизонта – по простиранию пластов, а вскрышного борта – от кровли верхнего угольного пласта Д₅ на запад до контура его предельного положения.

Отработка угля и вскрыши на разрезе ведется по транспортной системе разработки одноковшовыми экскаваторами-мехлопатами и гидравлическими экскаваторами.

Вскрышные и добычные уступы предусматривается отрабатывать высотой до 10 м.

Отработка добычных уступов ведется без буровзрывной подготовки. Отработке вскрышных уступов (80%) предшествует буровзрывная подготовка.

Вывоз горной массы из разреза осуществляется автосамосвалами грузоподъемностью от 25 т до 40 т.

Вывоз угля из разреза на технологический комплекс, расположенный на поверхности, выполняется автосамосвалами грузоподъемностью 25 т.

На период, рассматриваемый настоящим «Планом горных работ...», участок ведения горных работ характеризуется относительно однородными геологическими условиями залегания пластов, отличающихся друг от друга мощностью и зольностью.

Ведение работ предусматривается однотипным парком горно-транспортного оборудования:

- на добычных работах - гидравлическими экскаваторами с погрузкой в автотранспорт;
- на вскрышных работах - одноковшовыми экскаваторами-мехлопатами с погрузкой в автотранспорт.

Исходя из геологических условий участка отработки, принятой технологии выемки угольных пластов, их качества, настоящим проектом, в качестве выемочной единицы принят угольный пласт. Исходя из количества вовлекаемых в отработку угольных пластов Д₅, Д₄', Д₄, Д₃, Д₂, Д₁ принято шесть выемочных единиц.

Добычные и вскрышные работы на разрезе «Кумыскудукский» ведутся по рационально выбранной технологии производства работ с использованием типовых технологических схем, принятых с учетом:

- привязки рабочих параметров;
- применяемых средств механизации;
- горно-геологических условий месторождения (участков отработки);
- геометрических параметров рабочих площадок;
- требований «Норм технологического проектирования угольных и сланцевых разрезов», ВНТП 2-86.

Оснащенность разреза «Кумыскудукский» добычным, вскрышным и транспортным оборудованием и правильно организованная схема вскрытия и отработки вскрышной горной массы, позволяют вести отработку угля и вскрыши по более гибкой технологии, что значительно повысит коэффициент использования парка горно-транспортного оборудования.

Таким образом, на основании приведенной выше информации, можно сделать вывод о том, что принятая настоящим «Планом горных работ...» технология, оборудование, строительные решения, организация производства и труда соответствуют передовым достижениям отечественной и зарубежной науки и техники.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

7.1 Оценка воздействия на воздушную среду

7.1.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха

7.1.1.1 Общие сведения

Согласно требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, настоящий раздел «Охрана окружающей среды» выполняется на срок, не превышающий десятилетний период с момента вступления в силу настоящего Плана горных работ, а именно с 2022 по 2026гг., включительно. Кроме того, в оцениваемый период включены показатели 2021 года, характеризующие существующее положение.

На действующем разрезе «Кумыскудукский» принят круглогодовой режим работы:

- число рабочих дней в году – 365;
- число рабочих смен в сутки на добычных, вскрышных, отвальных и транспортных работах – 2 продолжительностью 12 часов каждая.

Режим работы на буровзрывных работах – 300 дней в году в одну смену, продолжительностью 12 часов.

Принятый на разрезе режим работы предприятия сохраняется на весь оцениваемый настоящим ОВОСом период.

7.1.1.2 Горно-транспортные работы

В настоящее время разрезом «Кумыскудукский» ведется отработка запасов угля карьерного поля №1.

Протяженность поля разреза по простиранию 2400 м, по падению 1300 м. Глубина горных работ по состоянию на 01.01.2021 г. колеблется от 0 до 55 м.

На действующем разрезе «Кумыскудукский» принят круглогодовой режим работы:

- число рабочих дней в году – 365;
- число рабочих смен в сутки на добычных, вскрышных, отвальных и транспортных работах – 2 продолжительностью 12 часов каждая.

Принятый на разрезе режим работы предприятия сохраняется на весь оцениваемый настоящим ОВОСом период.

Основными технологическими процессами на разрезе являются процессы, выполняемые в рамках производства горных работ. К ним относятся: производство добычных, вскрышных, отвальных, буровзрывных и транспортных работ. Подробное описание этих процессов приведено в разделе 5 «Характеристика технологического процесса отработки промышленных запасов разреза» настоящего проекта.

Показатели развития добычи угля и отработки вскрыши на разрезе «Кумыскудукский» на 2021 год (существующее положение) и в период с 2022 по 2026 годы приведены в табл. 7.1.1.

Вскрышные работы. Проектная производительность разреза по внешней вскрыше на оцениваемый настоящим проектом период (2021, 2022-2026гг.) колеблется от 1,7 млн.м³/год до 5,2 млн.м³/год.

Отработка породных уступов предусматривается одноковшовыми экскаваторами-мехлопатами или гидравлическими экскаваторами, в зависимости от принятого вида транспорта на горизонте.

В настоящее время выемочно-погрузочные работы на отработке вскрыши выполняются в комплексе с автотранспортом одноковшовыми экскаваторами-мехлопатами ЭКГ-5А и гидравлическими экскаваторами типа VOLVO EC480 DL и HYUNDAI IL520LC-9S.

На вспомогательных работах в разрезе применяются бульдозеры.

Таблица 7.1.1

Развитие добычи угля и отработки вскрыши разреза «Кумысдукский»
на 2021, 2022-2026гг.

Наименование по- казателей	Ед. изм.	Показатели по годам эксплуатации					
		Существ. полож.	Проектное положение				
			2021	2022	2023	2024	2025
Добыча угля	млн. т	0,500	0,500	0,800	0,800	0,800	0,800
	млн.м ³	0,385	0,385	0,615	0,615	0,615	0,615
Общий объем вскрыши, всего, в том числе:	млн.м ³	1,700	2,405	4,398	5,200	5,200	5,200
- надпластовая		1,450	1,910	3,910	4,712	4,712	4,712
- межпластовая		0,250	0,495	0,488	0,488	0,488	0,488
Коэффициент вскрыши, всего в том числе:	м ³ /т	3,400	4,810	5,498	6,500	6,500	6,500
- надпластовая		2,900	3,820	4,888	5,890	5,890	5,890
- межпластовая		0,500	0,990	0,610	0,610	0,610	0,610

В процессе производства вскрышных работ в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая с содержанием $20\% < \text{SiO}_2 < 70\%$.

Отработка вскрышных уступов разреза (за исключением верхнего) выполняется с применением буровзрывной подготовки.

Исходя из планируемых объемов вскрыши, высоты уступов, физико-механических свойств вскрышных пород наиболее приемлемым к применению является станок типа СМ-358 или аналогичных с получением сжатого воздуха от передвижного компрессора с диаметром скважин 115 мм.

Взрывные работы выполняются короткозамедленным способом В качестве взрывчатых веществ (ВВ) применяются Fortis Extro 70, Senatel Magnum.

Удельный расход ВВ принят на уровне фактического и составляет 0,22 кг/м³.

Основные показатели ведения буровзрывных работ на вскрышных уступах разреза приведены в табл. 7.1.2.

Таблица 7.1.2

Основные показатели ведения буровзрывных работ на вскрышных уступах разреза
«Кумысдукский» в период с 2021 по 2026 гг.

Наименование показателей	Ед. изм	Показатели по годам эксплуатации					
		Существ. полож.	Проектное положение				
		2021	2022	2023	2024	2025	2026
		СМ-358	СМ-358	СМ-358	СМ-358	СМ-358	СМ-358
Объем горной массы, подлежащий взрыванию - за год;	тыс. м ³	1360	1924	3518	4160	4160	4160
- за раз	тыс. м ³	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Объем бурения на 1000 м ³ горной массы	м ³	43,65	43,65	43,65	43,65	43,65	43,65

Наименование показателей	Ед. изм	Показатели по годам эксплуатации					
		Сущест. полож.	Проектное положение				
			2021	2022	2023	2024	2025
			СМ-358	СМ-358	СМ-358	СМ-358	СМ-358
Годовой объем бурения	п.м	59364	83808	153648	181584	181584	181584
Скорость бурения	п.м/час	120	120	120	120	120	120
Среднесуточный объем бурения	п.м	198	279	512	605	605	605
Производительность бурового станка	п.м/ смену	250	250	250	250	250	250
Выход горной массы с 1 п.м скважины	м ³	25,2	25,2	25,2	25,2	25,2	25,2
Рабочий парк буровых станков	шт.	1	2	3	3	3	3
Диаметр буримых скважин	м	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115
Удельный расход ВВ	кг/м ³	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220	0,220
Годовой расход ВВ	т	329	465	852	1007	1007	1007

При ведении взрывных работ, помимо пыли неорганической, в атмосферный воздух будут выбрасываться углерода оксид и азота диоксид.

Для производства буровых работ используется дизельная генераторная установка со следующими техническими характеристиками:

- эксплуатационная мощность дизельной установки (Рэ) – составляет 60 кВт*ч.
- расход топлива (В) – 7,5 т/год;

Для отведения дымовых газов используется дымовая труба высотой 2,5 метра от уровня земли, и диаметром 0,1 м.

В качестве топлива используется дизельное топливо марки ДС или ДЛ со следующими характеристиками на рабочую массу:

- зольность, (Ar) – 0,25%;
- содержание серы, (Sr) – 0,3%;
- низшая теплота сгорания, (Q_{ir}) – 42,75 МДж/кг.

В процессе работы дизельной генераторной установки в атмосферный воздух выбрасывается 8 загрязняющих веществ: азота диоксид; азота оксид; сажа (углерод черный); сера диоксид; углерода оксид; бенз(а)пирен; формальдегид; углеводороды предельные C₁₂-C₁₉.

Вскрышные работы являются неорганизованным источником эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.

Добычные работы. Объем добычи угля на разрезе «Кумыскудукский» в оцениваемый период составит 0,8 млн.т, см.табл.7.1.1.

В настоящее время на разрезе «Кумыскудукский» угольные пласты отрабатываются с применением углубочной, продольной, однобортной системы разработки (по классификации академика В. В. Ржевского).

Ведение добычных работ на уступах производится продольными экскаваторными заходками, параллельными простирацию угольного пласта в пределах фронта горных работ.

Отработка добычных горизонтов, в соответствии с техническим заданием заказчика, предусматривается имеющимися в наличии гидравлическими экскаваторами типа VOLVO EC480 DL; HYUNDAI R360 LC и HYUNDAI IL520LC-9S по транспортной системе разработки в контрактный период (2026 год).

На зачистке кровли угольного пласта и нарезке новых вскрышных горизонтов предусматривается применение гидравлических экскаваторов.

На вспомогательных работах на добычных и вскрышных работах предусматривается применение бульдозера типа SD 16 и SD 23.

В процессе производства добычных работ в атмосферный воздух будет выбрасываться пыль неорганическая с содержанием $20\% < \text{SiO}_2 < 70\%$.

Добычные работы являются неорганизованным источником эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.

Перечень необходимого горно-транспортного оборудования вскрышного комплекса разреза «Кумыскудукский» приведен в табл. 7.1.3.

Таблица 7.1.3

Количество оборудования экскаваторного и автомобильного парка вскрышного комплекса разреза «Кумыскудукский»

Наименование	Показатели	
	2022	2026
Годовой объем угля, тыс.т	500	800
Годовой объем вскрыши, тыс.м ³	2400	5200
Экскаватор VOLVO EC480 DL	2	2
Экскаватор HYUNDAI R360 LC	1	1
Экскаватор HYUNDAI IL520LC-9S	3	3
Экскаватор-мехлопата ЭКГ-10	-	-
Экскаватор-мехлопата ЭКГ-5А	5	5
Буровой станок типа СМ-358	2	3
Бульдозер SD 16, SD 23	2	2

Отвальное хозяйство. По состоянию на 01.01.2020г. складирование пород вскрыши разреза «Кумыскудукский» производится на внешнем и внутреннем отвалах.

Ниже приводится краткая характеристика всех пяти отвалов с точки зрения загрязнения ими атмосферного воздуха.

Отвал Внешний. Располагается в непосредственной близости от разреза с юго-восточной его стороны.

Вывоз вскрыши на отвал Внешний осуществляется автосамосвалами грузоподъемностью 40 т.

Складирование вскрыши на отвале осуществляется двумя ярусами бульдозером типа SD 16 и SD 23..

В процессе производства отвальных работ в атмосферный воздух будет выбрасываться пыль неорганическая с содержанием $20\% < \text{SiO}_2 < 70\%$.

Отвал Внешний является стационарным неорганизованным источником эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.

Внутренний отвал. На площади разреза «Кумыскудукский» угольные пласты имеют пологое наклонное залегание, что позволяет в выработанном пространстве организовать внутренний отвал вскрышных пород.

Создание внутреннего отвала позволяет снизить транспортные затраты и избежать изъятия земель под внешние отвалы.

Доставка отработанной вскрыши на отвалы осуществляется автотранспортом, а формирование отвальных ярусов – бульдозерами.

В процессе производства отвальных работ в атмосферный воздух будет выбрасываться пыль неорганическая с содержанием $20\% < \text{SiO}_2 < 70\%$.

Внутренний отвал является стационарным неорганизованным источником эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.

Помимо горно-транспортных работ, на разрезе функционируют технологический комплекс на поверхности, объекты ремонтно-складского хозяйства (РСХ) и автоматические системы отопления вахтового поселка.

Ниже приводится характеристика всех перечисленных объектов с точки зрения загрязнения ими атмосферного воздуха.

7.1.1.3 Технологический комплекс на поверхности.

Техкомплекс представляет собой комплекс складов №1, №2 и №3 и оборудования для временного хранения и переработки угля: грохот №1 ГИСЛ-42, скребковый колосниковый конвейер.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на технологическом комплексе являются работы по переработке угля (грохочение), перегрузка и хранение угля, транспортировка угля, ремонт основных технологических узлов и оборудования, отопление весовой.

Комплекс складов №1 рядового угля фракции 0-300 мм

С добычных уступов разреза отработанный уголь автосамосвалами доставляется на комплекс складов №1, который используется для накопления рядового угля 0-300 мм.

Годовое количество поступления угля составляет: в 2021-2022гг. - 500 000 т/год, в 2023-2026гг. - 800т/год. Далее, посредством фронтальных погрузчиков уголь загружается в автотранспорт для транспортировки его на промплощадку №4 Ботакара для реализации.

В процессе производства погрузочно-разгрузочных работ, перемещении и хранения угля на складе в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием $\text{SiO}_2 < 20\%$.

Грохот ГИСЛ-42

После добычи уголь посредством автотранспорта доставляется на грохот и выгружается в приемный бункер грохота для дальнейшей переработки.

Грохот ГИСЛ-42 является двухдековым грохотом с размерами ячеек верхнего сита 80мм, нижнего сита 40 мм. Сепарация исходного сырья происходит на 3 фракции: 80-300 мм, 40-80 мм, 0-40 мм, ориентировочное разделение по фракциям составляет: фракция 80-300 мм – 20%; фракция 40-80 мм – 40%; фракция 0-40 мм – 40%.

Режим работы грохота составляет 1600 ч/год. Планируемый максимальный годовой объем перерабатываемого угля – 135 000 тонн.

При работе грохота в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием $\text{SiO}_2 < 20\%$.

Фракция 80-300мм (надрешоточный продукт) поступает посредством ленточного конвейера (ЛК-1) длиной 15 метров и шириной 0,65 метра на промежуточный конусовидный склад.

Фракция 40-80мм из грохота поступает посредством ленточного конвейера (ЛК-2) длиной 15 метров и шириной 0,65 метра на промежуточный конусовидный склад.

Фракция 0-40мм из грохота по течке подается посредством ленточного конвейера (ЛК-3) длиной 15метров, шириной 0,65 метра на промежуточный конусовидный склад.

Режим работы ленточных конвейеров – 1600ч/год. Суммарная протяженность – 45м. Средняя ширина конвейерной ленты – 0,65 м.

При транспортировке угля ленточными конвейерами в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая с содержанием $\text{SiO}_2 < 20\%$.

С ленточных конвейеров каждая фракция отсыпается в соответствующий первичный конус (временные конусовидные склады).

В первичный конус фракции 80-300мм отсыпается 27000т/год, в конуса фракций 40-80мм и 0-40мм – по 54000т/год.

В процессе отсыпки угля с ленточных конвейеров в первичные конуса в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая с содержанием $\text{SiO}_2 < 20\%$.

Из первичных конусов, расположенных непосредственно возле грохота, фракционированный уголь посредством фронтального погрузчика загружается в автотранспорт, для дальнейшей транспортировки на комплекс складов №2 и №3 предприятия.

В процессе погрузки угля в автотранспорт и транспортировки в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая с содержанием $\text{SiO}_2 < 20\%$.

Дробилка двухвалковая зубчатая (ДДЗ). Отрабатываемый на добычных уступах рядовой уголь фракции 0-300 мм автотранспортом выгружается в приемный бункер дробилки. На выходе после дробилки уголь имеет размеры 0-40 мм, далее уголь посредством ленточного конвейера транспортируется на временный склад расположенный в непосредственной близости от дробилки. Режим работы дробилки составляет 1000 ч/год. Планируемый максимальный годовой объем перерабатываемого угля – 500 000 тонн в год.

В процессе загрузки приемного бункера дробилки и дробления угля в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая с содержанием $\text{SiO}_2 < 20\%$.

Фракция 0-40 мм после дробилки посредством ленточного конвейера (ЛК-4) длиной 10 метров, шириной 0,65 метра дробленый уголь доставляется на промежуточный конусовидный склад, расположенный в непосредственной близости от дробилки.

Единовременному хранению на промежуточном складе подвергается не более 150 т угля. По мере накопления угля на промежуточном складе производится вывоз угля фракции 0-40 мм на комплекс складов хранения угля №2 при помощи автосамосвалов.

В процессе погрузки угля в автотранспорт и транспортировки в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая с содержанием $\text{SiO}_2 < 20\%$.

Скребковый колосниковый конвейер представляет собой скребковый транспортер с колосниками для сепарации угля (размеры ячеек 40 мм и 80 мм). Уголь посредством питателя равномерно подается на конвейер, далее уголь проходит над участками колосниковых решеток, где просеивается с конвейера. Первыми идут колосники с размером ячеек 40 мм, далее 80 мм, и затем оставшийся уголь (80-300 мм) пересыпается с конвейера. Ориентировочное разделение угля по фракциям составляет: фракция 80-300 мм – 20%; фракция 40-80 мм – 40%; фракция 0-40 мм – 40%. Режим работы скребкового колосникового конвейера 2040 ч/год. Планируемый максимальный годовой объем перерабатываемого угля – 265000 тонн.

Фракция 80-300 мм (надрешоточный продукт) поступает посредством ленточного конвейера (ЛК-1) длиной 15 метров и шириной 0,65 метра на промежуточный конусовидный склад. Единовременному хранению на промежуточном складе подвергается не более 100 тонн угля. По мере накопления угля на промежуточном складе производится вывоз угля фракции 80-300 мм на комплекс складов хранения угля №3 при помощи автосамосвалов.

Фракция 40-80 мм при прохождении участка колосников с размерами ячеек 80 мм просыпается с конвейера на промежуточный конусовидный склад. Единовременному хранению на промежуточном складе подвергается не более 30 т угля. По мере накопления угля на промежуточном складе производится вывоз угля фракции 40-80 мм на комплекс складов хранения угля №3 при помощи автосамосвалов.

Фракция 0-40 мм при прохождении участка колосников с размерами ячеек 40 мм просыпается с конвейера на промежуточный конусовидный склад. Единовременному хранению на промежуточном складе подвергается не более 30 т угля. По мере накопления угля на промежуточном складе производится вывоз угля фракции 0-40 мм на комплекс складов хранения угля №2 при помощи автосамосвалов.

Комплекс складов №2 рядового угля фракции 0-40 мм

Комплекс складов №2 используется для хранения угля фракции 0-40 мм.

Фракция 0-40 мм из грохота по течке подается посредством ленточного конвейера (ЛК-3) длиной 15 метров, шириной 0,65 метра на промежуточный конусовидный склад.

Единовременному хранению на промежуточном складе подвергается не более 150 т угля. По мере накопления угля на промежуточном складе производится вывоз угля фракции 0-40 мм на комплекс складов хранения угля №2 при помощи автосамосвалов.

В процессе производства погрузочно-разгрузочных работ, перемещении и хранения угля на складе в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая с содержанием $\text{SiO}_2 < 20\%$.

Комплекс складов №3 рядового угля фракций 40-80 мм и 80-300мм.

Комплекс складов №3 используется для хранения угля фракций 40-80мм и фракции 80-300 мм.

Фракция 40-80 мм из грохота поступает посредством ленточного конвейера (ЛК-2) длиной 15 метров и шириной 0,65 метра на промежуточный конусовидный склад. Единовременному хранению на промежуточном складе подвергается не более 150 т угля. По мере накопления угля на промежуточном складе производится вывоз угля фракции 40-80 мм на комплекс складов хранения угля №3 при помощи автосамосвалов.

Фракция 80-300 мм пересыпается на промежуточный конусовидный склад. Единовременному хранению на промежуточном складе подвергается не более 30 тонн угля. По мере накопления угля на промежуточном складе производится вывоз угля фракции 80-300 мм на комплекс складов хранения угля №3 при помощи автосамосвалов.

В процессе производства погрузочно-разгрузочных работ, перемещении и хранения угля на складе в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая с содержанием $\text{SiO}_2 < 20\%$.

Отгрузка угля на промплощадку №2 ст. Ботакара. Для погрузки угля в автотранспорт для дальнейшей транспортировки на промплощадку №2 ст. Ботакара, а также для проведения планировочных работ на комплексных складах №1, №2 и №3, предусмотрены фронтальные погрузчики. Количество перегружаемого угля составляет - 1 500 000 т/год.

В процессе работы фронтальных погрузчиков в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая с содержанием $\text{SiO}_2 < 20\%$.

7.1.1.4 Ремонтно складское хозяйство

Склад ГСМ. На территории участка склада ГСМ расположены две наземные емкости, объемом 50 м^3 для хранения дизельного топлива, и одна наземная емкость, объемом 10 м^3 для хранения низкооктанового бензина.

Годовое количество оборачиваемости ГСМ составляет:

- дизельного топлива 5000 т/год или $6501,95 \text{ м}^3$;
- низкооктанового бензина 600 т/год или 822 м^3 .

При хранении и отпуске дизельного топлива через ТРП в атмосферный воздух выбрасываются углеводороды предельные C_{12} - C_{19} и сероводород.

При хранении и отпуске низкооктанового бензина в атмосферный воздух выбрасываются 7 загрязняющих веществ: углеводороды предельные C_1 - C_5 ; углеводороды предельные C_6 - C_{10} ; непредельные углеводороды (по аμιленам); бензол; толуол; ксилол; этилбензол.

Ремонтный участок техкомплекса.

Участок механической обработки металлов.

Токарный станок служит для механической обработки металлических изделий. Суммарное время работы станка – 2100 ч/год. Станок не оборудован системой местной вытяжки. В процессе его работы в атмосферный воздух выбрасывается пыль металлическая (взвешенные вещества).

Заточной станок с диаметром круга 200 мм

На станке производится механическая обработка металла и сварных швов. Диаметр абразивного круга на заточном станке составляет 200 мм. Режим работы станка составляет порядка 365 ч/год. Станок не оборудован системой местной вытяжки. В процессе его работы в атмосферный воздух выбрасывается пыль металлическая (взвешенные вещества) и пыль абразивная.

Вертикально-сверлильный станок служит для механической обработки металлических изделий. Суммарное время работы станка – 1000 ч/год. Станок не оборудован системой местной вытяжки. В процессе его работы в атмосферный воздух выбрасывается пыль металлическая (взвешенные вещества).

Пост электродуговой сварки. В качестве расходного материала при проведении сварочных работ используются электроды марки МР-3 в количестве 1000 кг/год, МР-4 в количестве 2000 кг/год и УОНИ 13/55 в количестве 1500 кг/год. Режим производства сварочных работ составляет порядка 4500 часов/год.

При работе поста электродуговой сварки металла в атмосферный воздух выбрасываются 5 загрязняющих веществ: марганец и его соединения; азота диоксид; углерода оксид; фтористые газообразные соединения; пыль неорганическая с содержанием $20\% < \text{SiO}_2 < 70\%$.

Пост газовой резки металла. Толщина разрезаемых листов принимается равной 10 мм. В качестве расходного материала используется пропанобутановая смесь в количестве 2000 кг/год. Режим работы поста газовой сварки металла не регламентирован и составляет порядка 2000 ч/год.

При газовой сварке металла при помощи пропанобутановой смеси, в атмосферный воздух выделяется 3 загрязняющих вещества: марганец и его соединения; азота диоксид; углерода оксид.

Контрольно-пропускной пункт (КПП).

АСО КПП. Для отопления КПП в зимний период года предусмотрена автономная система отопления (АСО). АСО оснащена одной печью индивидуального изготовления с ручной подачей угля и ручным шлакоудалением. Режим работы АСО составляет 208 дней в году или 4992 ч/год.

В качестве топлива в АСО используется добываемый на промплощадке №1 бурый уголь Кумыскудукского разреза.

Качественная характеристика сжигаемого в АСО угля принята в соответствии с действующим «Проектом нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для промплощадки №1 – разрез «Кумыскудукский» АО «Горнорудная компания «SatKomir» на период 2017-2026гг.» со следующими показателями на рабочую массу:

- зольность, A^r – 28,0 %,
- сера, S^r – 1,50%;
- влажность – 25%;
- низшая теплота сгорания топлива на рабочую массу Q_{ir} , = 15,420 МДж/кг.

Годовой расход топлива для работы АСО составляет 32 т/год.

Для отведения дымовых газов предусмотрена одна металлическая дымовая труба высотой 4,5 м и диаметром устья на выходе 0,22 м.

В связи с небольшой мощностью АСО, специализированного пылегазоочистного оборудования не предусмотрено.

Сжигание в печи угля сопровождается выделением в атмосферу загрязняющих веществ, в состав которых входят: углерода оксид, серы диоксид, азота диоксид, оксид азота и пыль неорганическая с содержанием $\text{SiO}_2 < 20\%$.

Склад угля АСО КПП. Служит для обеспечения бесперебойной работы АСО в отопительный период. Расположен в непосредственной близости от АСО КПП на открытой с четырех сторон площадке.

Годовое количество поступления угля на склад КПП составляет 32т/год. Площадь склада – 10м².

В процессе разгрузки угля на склад и сдувания с его поверхности в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая с содержанием $\text{SiO}_2 < 20\%$.

Склад золошлака АСО КПП. Образующийся в результате сжигания угля золошлак временно накапливается на открытой площадке размером около 4м², расположенной в непосредственной близости от КПП разреза. По мере накопления золошлак используется

на собственные нужды предприятия.

Весовая.

АСО весовой. Для отопления весовой в зимний период года предусмотрена автономная система отопления (АСО), которая представлена одной печью индивидуального изготовления с ручной подачей топлива и ручным шлакоудалением. Режим работы АСО составляет 208 дней в году (4992 ч/год).

В качестве топлива в АСО используется добываемый на промплощадке №1 бурый уголь Кумыскудукского разреза.

Качественная характеристика сжигаемого в АСО угля принята в соответствии с действующим «Проектом нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для промплощадки №1 – разрез «Кумыскудукский» АО «Горнорудная компания «SatKomir» на период 2017-2026гг.» со следующими показателями на рабочую массу:

- зольность, A^r – 28,0 %;
- сера, S^r – 1,50%;
- влажность – 10%;
- низшая теплота сгорания топлива на рабочую массу Q_{ir} , = 15,420 МДж/кг.

Годовой расход топлива для работы АСО составляет 32 т/год.

Для отведения дымовых газов предусмотрена одна металлическая дымовая труба высотой 6 м и диаметром устья на выходе 0,22 м.

В связи с небольшой мощностью АСО, специализированного пылегазоочистного оборудования не предусмотрено.

Сжигание в печи угля сопровождается выделением в атмосферу загрязняющих веществ, в состав которых входят: углерода оксид, серы диоксид, азота диоксид, оксид азота и пыль неорганическая с содержанием $SiO_2 < 20\%$.

Склад угля АСО весовой. Служит для обеспечения бесперебойной работы АСО весовой в отопительный период. Годовое количество поступления угля на склад весовой составляет 32т/год. Площадь склада – 25м².

В процессе разгрузки угля на склад и сдувания с его поверхности в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая с содержанием $SiO_2 < 20\%$.

7.1.1.5 Вахтовый поселок

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу в вахтовом поселке является автономная система отопления здания АБК, и печь бани.

АСО здания АБК. Котельная АБК оснащена тремя котлами марки КСВр-0,4 К/б с ручной подачей топлива и ручным шлакоудалением. Режим работы котельной составляет 365 дней/год, 8760 ч/год.

В качестве топлива в АСО используется добываемый на промплощадке №1 бурый уголь Кумыскудукского разреза.

Качественная характеристика сжигаемого в АСО угля принята в соответствии с действующим «Проектом нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для промплощадки №1 – разрез «Кумыскудукский» АО «Горнорудная компания «SatKomir» на период 2017-2026гг.» со следующими показателями на рабочую массу:

- зольность, A^r – 28,0 %;
- сера, S^r – 1,50%;
- влажность – 10%;
- низшая теплота сгорания топлива на рабочую массу Q_{ir} , = 15,420 МДж/кг.

Годовой расход топлива для работы АСО АБК составляет 1500,0 т/год.

Для отведения дымовых газов предусмотрена одна металлическая дымовая труба высотой 18 м и диаметром устья на выходе - 0,525 м.

Специализированного пылегазоочистного оборудования в АСО не предусмотрено.

Сжигание угля сопровождается выделением в атмосферу загрязняющих веществ, в состав которых входят: углерода оксид, серы диоксид, азота диоксид, оксид азота и пыль неорганическая с содержанием $SiO_2 < 20\%$.

Печь бани АБК.

В бане административно-бытового комплекса предусмотрена печь индивидуально-го изготовления с ручной подачей топлива и ручным шлакоудалением. Режим работы печи составляет 365 дней/год в 1 смену продолжительностью 8 часов или 2920 ч/год.

Годовой расход топлива для работы печи составляет 40 т/год.

В качестве топлива используется добываемый на промплощадке №1 бурый уголь Кумыскудукского разреза.

Качественная характеристика сжигаемого угля принята в соответствии с действующим «Проектом нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для промплощадки №1 – разрез «Кумыскудукский» АО «Горнорудная компания «SatKomir» на период 2017-2026гг.» со следующими показателями на рабочую массу:

- зольность, A^r – 28,0 %;
- сера, S^r – 1,50%;
- влажность – 10%;
- низшая теплота сгорания топлива на рабочую массу Q_{ir} , = 15,420 МДж/кг.

Для отведения дымовых газов предусмотрена одна металлическая дымовая труба высотой 9 м и диаметром устья на выходе - 0,22 м. Специализированное пылегазоочистное оборудование отсутствует.

Сжигание угля в печи сопровождается выделением в атмосферу загрязняющих веществ, в состав которых входят: углерода оксид, серы диоксид, азота диоксид, оксид азота и пыль неорганическая с содержанием $SiO_2 < 20\%$.

Склад угля АСО здания АБК. Служит для обеспечения бесперебойной работы отопительных систем, расположенных в здании АБК. Годовое количество поступления угля на склад угля АСО здания АБК составляет 1540т/год. Площадь склада – 40м².

В процессе разгрузки угля на склад и сдувания с его поверхности в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая с содержанием $SiO_2 < 20\%$.

Склад золошлака от всех отопительных систем промплощадки №1. Годовое количество образования золошлака от всех печей и котлов промплощадки №1 Кумыскудукского разреза составляет 441 т/год. Влажность золошлака колеблется от 1 до 3%.

Золошлак на склад доставляется автотранспортом. Часовая производительность отгрузки золошлака на склад составляет 1,0 т/час. Площадь склада – 30м².

В процессе разгрузки угля на склад и сдувания с его поверхности в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая с содержанием $20\% < SiO_2 < 70\%$.

7.1.2 Источники эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Как показал анализ, выполненный в составе подраздела 7.1.1 «Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы», в рассматриваемый настоящей оценкой воздействия пятилетний период с 2022 по 2026гг. , включительно, при работе по принятой настоящим Планом горных работ технологии, на территории промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» одновременно будет находиться 58 источников эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.

Наиболее интенсивным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу является внешний отвал разреза (ист. 6009).

Принятые настоящей оценкой воздействия номера источников эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу отображают их качественную и количественную характеристики. Цифра «1» в начале номера указывает на принадлежность объекта к организованным источникам выброса, цифра «6» – к неорганизованным. Последующие цифры номера указывают на порядковый номер источника.

7.1.3 Расчеты эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Расчеты эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от источников промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» выполнены отдельно на каждый из шести оцениваемых настоящим разделом лет – с 2021 по 2026гг., включительно.

Расчеты производились аналитическим методом, на основании данных о режиме работы, количестве и технических характеристиках используемого оборудования, с учетом проектных решений, разработанных в составе технологической части настоящего Плана горных работ (см. Том I, книгу 3 «Технологическая часть» ПЗ01120-I-3ПЗ) и приведены в разделе 7.1.1. «Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха».

Расчеты эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу выполнены на основании следующих утвержденных и действующих на момент разработки настоящего раздела нормативных документов:

- Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", Алматы, 1996 г.;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п);
- Методика определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения" (приложение 4 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014г № 221-Ө);
- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", РНД 211.2.02.09-2004.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от дизельной генераторной установки произведен на основании "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от стационарных дизельных установок" РНД211.2.02.04-2004

При определении эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от автосамосвалов, экскаваторов и мобильной сортировочной установки учитывались только выбросы пыли неорганической, образующейся в процессе их эксплуатации. Эмиссии газообразных загрязняющих веществ, образующиеся в результате работы двигателей этой техники, не устанавливались в связи с тем, что платежи за выбросы от этих источников будут производиться, исходя из фактически использованного предприятием дизельного топлива и бензина, и нормированию не подлежат.

Расчеты эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от источников промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» на рассматриваемый настоящей оценкой воздействия пятилетний период с 2022 по 2026гг. приведены в Приложениях 5.1 - 5.70.

7.1.4 Перечень выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе эксплуатации промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» в нормируемый пятилетний период (с 2022 по 2026гг.), приведен в табл. 7.1.4.

Перечень составлен отдельно на каждый год эксплуатации и содержит сведения о комбинациях ЗВ с суммирующим вредным действием, классах опасности, и предельно допустимых концентрациях (ПДК) в атмосферном воздухе населенных мест.

Таблица 7.1.4

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками промплощадки №1 Кумыскудукского разреза АО ГРК «Sat Komir» при его эксплуатации в период с 2021 по 2026гг.

№№ п/п	Код вещества	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация или ОБУВ, мг/м ³		Класс опасности	Выброс вещества, т/год
			максимально-разовая	среднесуточная		
1	2	3	4	5	6	7
1	0008	Взвешенные частицы РМ10	0,3	0,06	3	0,01426
2	0143	Марганец и его соедин.	0,01	0,001	2	0,01284
3	0301	Азота диоксид	0,2	0,04	2	4,50805
4	0304	Азота оксид	0,4	0,06	3	0,71082
5	0328	Сажа (углерод черный)	0,150	0,05	3	0,02250
6	0330	Сера диоксид	0,5	0,125	3	42,52590
7	0333	Сероводород	0,008	-	2	0,00053
8	0337	Углерода оксид	5	3	4	49,14585
9	0342	Фтористые газообраз. соединения	0,02	0,005	2	0,00269
10	0501	Непредельные углеводороды (по амиленам)	1,50	1,50	4	0,03094
11	0602	Бензол	0,3	0,1	2	0,02475
12	0616	Ксилол	0,20	0,20	3	0,00186
13	0621	Толуол	0,6	-	3	0,01795
14	0627	Этилбензол	0,02	0,02	3	0,00062
15	0703	Бенз(а)пирен	-	0,000001	1	0,0000004
16	1325	Формальдегид	0,035	0,003	2	0,00450
17	2754	***Углеводороды предельные	1	1	4	1,46168
18	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,3	0,1	3	45,60164
19	2909	Пыль неорганич. с SiO ₂ <20%	0,5	0,15	3	189,88016
20	2930	Пыль абразивная	0,04	0,04	-	0,00160
Всего по разрезу "Кумыскудукский"			-	-	-	333,96914

*** - поскольку углеводороды предельные C1-C5 и C6-C10 не имеют собственных кодов в перечне предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест (см. приложение 1 Приложение 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека»), в параметрах выбросов они объединены с углеводородами предельными C₁₂-C₁₉ под общим названием "углеводороды предельные" и общим кодом "2754".

Как видно из табл. 7.1.4, в нормируемый период эксплуатации промплощадки №1 разреза «Кумысдукский» от его источников в атмосферный воздух будет выбрасываться 20 наименования загрязняющих веществ.

При этом, из общей массы выбрасываемых веществ основная доля будет приходиться на пыль неорганическую с содержанием $\text{SiO}_2 < 20\%$, выбрасываемую в атмосферу при работе технологического и горно-транспортного оборудования.

7.1.5 Параметры эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры эмиссий загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе эксплуатации промплощадки №1 разреза «Кумысдукский», выполнены с учетом требований «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» в редакции приказа и.о. Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 11.12.2013 № 379-Ө.

С целью оценки влияния на окружающую среду технологических решений по эксплуатации промплощадки №1 разреза «Кумысдукский», разработанных в составе настоящего Плана горных работ, и установления, в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК, нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу (ПДВ), параметры эмиссий составлены на нормируемый пятилетний период (с 2022 по 2026 гг., включительно), и приведены в табл. 7.1.5.

7.1.6 Комплекс инженерно-технических мероприятий по уменьшению эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.

Как показал анализ, выполненный в составе подраздела 7.1.2 «Источники эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу», на территории промплощадки №1 разреза «Кумысдукский», при работе по принятой настоящим Планом горных работ технологии, одновременно будет находиться 58 источников эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.

В процессе эксплуатации разреза в атмосферный воздух будут выбрасываться 20 загрязняющих вещества.

В целях снижения вредного воздействия выбросов загрязняющих веществ на окружающую среду, настоящим Планом горных работ разработаны инженерно-технические мероприятия по уменьшению эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.

Мероприятия по снижению эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу при ведении горных работ разработаны в соответствии с «Нормами технологического проектирования угольных и сланцевых разрезов» (Москва, 1986г.) и «Руководством по борьбе с пылью и пылевзрывозащите на угольных и сланцевых разрезах» (Кемерово, 1992г.).

Планом горных работ предусматриваются следующие инженерно-технические мероприятия.

Для снижения выбросов пыли в процессе бурения взрывных скважин, используются пылеподавляющие установки, поставляемые заводом-изготовителем в комплекте с буровыми установками. При работе этих установок при бурении происходит удаление буровой мелочи, что позволяет снизить выбросы пыли при производстве буровых работ до 80%. Для поддержания эффективности работы этих установок на паспортном уровне, необходимо регулярное проведение ремонтно-профилактических работ.

Для уменьшения пыле-газообразования, при взрывании рекомендуется выполнение следующих мероприятий технологического характера:

- ограничение одновременно взрываемого количества ВВ;
- отказ от взрывных работ в период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

Учитывая, что естественная обводненность скважин составляет до 10 %, эффективность применяемых при взрыве средств подавления оксидов азота 50 %.

6. Выхтовый поселок. 6.1. Здание АБК	5.2 Склад угля АСО весовой	Автосамосвалы	1	3	Разгрузка угля	6051	2	Неорганизованный источник	1	1	Отсутствуют	Нет/0	0/0	0.00028	0.00003	-	0.000033						
		Поверхность склада	1	5280	Сдувание																		
	ИТОГО по угольному складу АСО весовой														0.000167	0.000167	0.000167	-	0.00167				
	ИТОГО по весовой														0.00044	0.001673	0.00044	-	0.001673	-			
	ИТОГО по золошлаку														0.00376	0.06712	0.00376	-	0.06712	-			
	6.1.1 АСО здания АБК	6.1.1.1 АСО здания АБК	Сжигание угля	1	8760	Труба дымовая	1052	18	0.53	2.1	0.45	150	1	1	Отсутствуют	Нет/0	0/0	0.09976	3.14568	0.09976	-	3.14568	
																		Азота диоксид	0.01621	0.51117	0.01621	-	0.51117
																		Сера диоксид	1.28410	40.50000	1.28410	-	40.50000
																		Углерода оксид	1.36410	43.02180	1.36410	-	43.02180
																		Пыль неорганич.	3.06290	96.60000	3.06290	-	96.60000
6.1.2 Печь бани АБК		Сжигание угля	1	4992	Труба дымовая	1055	6	0.22	2.7	0.11	150	1	1	Отсутствуют	Нет/0	0/0	0.00860	0.08392	0.00860	-	0.08392		
																	Азота диоксид	0.00130	0.01384	0.00130	-	0.01384	
																	Сера диоксид	0.10290	1.08000	0.10290	-	1.08000	
																	Углерода оксид	0.10930	1.14720	0.10930	-	1.14720	
																	Пыль неорганич.	0.24540	2.57600	0.24540	-	2.57600	
6.1.3 Склад угля АСО АБК	Автосамосвалы	3	50	Разгрузка угля	6053	2	Неорганизованный источник	1	1	Отсутствуют	Нет/0	0/0	0.00084	0.000155	0.00084	-	0.000155						
																		Поверхность склада	1	8760	Сдувание		
ИТОГО по угольному складу АСО АБК														0.00146	0.006545	0.00146	-	0.006545	-				
ИТОГО по зданию АБК														0.10776	3.22960	0.10776	-	3.22960	-				
7. Склад золошлака всех АСО промплощадки №1	7.1 Склад золошлака	Автосамосвалы	3	50	Разгрузка золошлака	6054	2	Неорганизованный источник	1	1	Отсутствуют	Нет/0	0/0	0.00480	0.007096	0.00480	-	0.007096	2022				
																				Поверхность склада	1	8760	Сдувание
	ИТОГО по складу золошлака														0.09722	0.63262	0.09722	-	0.63262	-			
	ИТОГО по промплощадке №1 разреза "Кумьсудукский"														0.00410	0.01426	0.00410	-	0.01426	-			
	ИТОГО по промплощадке №1 разреза "Кумьсудукский"	ИТОГО по промплощадке №1 разреза "Кумьсудукский"	ИТОГО по промплощадке №1 разреза "Кумьсудукский"	ИТОГО по промплощадке №1 разреза "Кумьсудукский"	ИТОГО по промплощадке №1 разреза "Кумьсудукский"	ИТОГО по промплощадке №1 разреза "Кумьсудукский"	ИТОГО по промплощадке №1 разреза "Кумьсудукский"	ИТОГО по промплощадке №1 разреза "Кумьсудукский"	ИТОГО по промплощадке №1 разреза "Кумьсудукский"	ИТОГО по промплощадке №1 разреза "Кумьсудукский"	ИТОГО по промплощадке №1 разреза "Кумьсудукский"	ИТОГО по промплощадке №1 разреза "Кумьсудукский"	ИТОГО по промплощадке №1 разреза "Кумьсудукский"	ИТОГО по промплощадке №1 разреза "Кумьсудукский"	ИТОГО по промплощадке №1 разреза "Кумьсудукский"	ИТОГО по промплощадке №1 разреза "Кумьсудукский"	ИТОГО по промплощадке №1 разреза "Кумьсудукский"	ИТОГО по промплощадке №1 разреза "Кумьсудукский"	ИТОГО по промплощадке №1 разреза "Кумьсудукский"	ИТОГО по промплощадке №1 разреза "Кумьсудукский"	ИТОГО по промплощадке №1 разреза "Кумьсудукский"		

2909	Пыль неорганич. SiO ₂ <20%	с	17,97902	193,83191	17,78006	-	191,82636
2930	Пыль абразивная		0,00210	0,00160	0,00210	-	0,00160
ВСЕГО по промплощадке №1 разреза "Кумыску-Дульский"				35,37860	347,27103	34,51444	337,67160

Пылеподавление на автодорогах на поверхности разреза предусматривается посредством полива их водой и обработкой пылесвязывающим составом в теплое время года. Среднегодовая эффективность мероприятия составляет 35%.

Орошение отвалов с целью пылеподавления при разгрузке вскрышных пород не предусматривается по нескольким причинам, это:

- локальный и кратковременный характер пылевыведения при разгрузке транспортных средств на отвале;
- достаточно высокая влажность вскрышных пород (6%), позволяющая даже при отсутствии орошения применять в расчетах коэффициент, учитывающий влажность – 0,6;
- большая удаленность (свыше 5 км) отвалов от емкости аккумулирующих карьерные воды, делающая нецелесообразным использование для орошения поливомоечных машин;
- отсутствие в настоящее время технологий по использованию для орошения отвалов трубопроводов в условиях применения мощного отвального оборудования и постоянного перемещения фронта отвальных работ.

Как показали результаты расчетов ожидаемого загрязнения атмосферы (см. подраздел 7.1.7), источники предприятия не создают на границе СЗЗ разреза превышения значений ПДК, установленных для селитебных зон, ни по одному из расчетных веществ.

На основании этого можно сделать вывод о том, что предусматриваемые настоящим Планом горных работ мероприятия по снижению эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу обеспечивают работу промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir» на допустимом уровне, обеспечивающем соблюдение действующих санитарно-гигиенических норм.

План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов ПДВ, составленный для промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir» в соответствии с требованиями п. 15 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», в редакции приказа и.о. Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 11.12.2013 № 379-Ө (с изменениями, внесенными приказом Министра энергетики РК от 17.06.2016 № 254 от 17.06.2016 г.), приведен в приложении 6.

Санитарно-защитная зона шахты. В целях оздоровления состояния окружающей среды в районе расположения промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir», рекомендуется озеленение санитарно-защитной зоны разреза газоустойчивыми древесно-кустарниковыми насаждениями.

7.1.7 Расчет и анализ ожидаемого загрязнения атмосферы

7.1.7.1 Основные сведения об условиях проведения расчетов

Расчеты максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский», выполнены на 2026 год, характеризующийся максимальными эмиссиями за весь рассматриваемый настоящей оценкой период. Параметры эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от объектов разреза на этот год приведены в табл. 7.1.17.

Расчеты произведены на ПЭВМ с помощью программного комплекса «ЭРА» (ПК «ЭРА»), версия 2.0, разработанного НПП «Логос Плюс», г. Новосибирск.

Входящая в состав комплекса «ЭРА» программа расчета максимальных концентраций вредных веществ согласована ГГО им. А.И. Воейкова на соответствие методике ОНД-86 (письмо ГГО № 2088/25 от 26.11.2015).

Программный комплекс «ЭРА» рекомендован Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды для использования на территории Республики Казахстан (письмо от 4 февраля 2002 г. № 09-335).

Данная методика предназначена для расчета приземных концентраций в двухметровом слое над поверхностью земли. При этом степень опасности загрязнения атмосферного воздуха характеризуется наибольшим рассчитанным значением концентрации, и соответствующим неблагоприятным метеорологическим параметрам, в том числе опасной скорости ветра.

Расчеты произведены в масштабе 1:25000, для расчетного прямоугольника со сторонами $X = 5000\text{м}$; $Y = 5000\text{м}$ и шагом сетки 500 м. Ось Y совпадает с направлением на север. Размеры расчетного прямоугольника приняты из условия размещения внутри всех объектов предприятия и наиболее полного отражения картины распределения максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности (h), принят равным 1,0, так как перепад высот не превышает 50 м на 1 км, т.е. рельефная специфичность местоположения разреза благоприятная.

При выполнении расчетов были учтены климатические особенности района размещения разреза, подробное описание которых приводится в подразделе 2.1.7 «Климатическая характеристика региона» и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в табл. 2.1.

Согласно требованиям ОНД-86 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (переутвержденная постановлением Правительства РК №64 от 14.01.97 г.), в расчеты не включены выбросы от добычных и вскрышных работ разреза, производство которых ведется на глубине до 207 м от дневной поверхности.

В соответствии с требованиями Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (в редакции приказа и.о. Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 11.12.2013 № 379-Ө), максимальные разовые залповые выбросы (г/с) от взрывных работ, которые являются составной частью технологического процесса, не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Поэтому, расчеты максимальных приземных концентраций выполнены только по одному загрязняющему веществу – пыль неорганическая с содержанием $20\% < \text{SiO}_2 < 70\%$.

Согласно данным филиала РГП «Казгидромет» по Карагандинской области, на момент разработки настоящей документации, в районе расположения промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» мониторинг за состоянием атмосферного воздуха не проводится, в связи с отсутствием стационарных постов наблюдения. Поэтому, в соответствии с рекомендациями «Руководства по контролю загрязнения атмосферы» РД 52.04.186-89, фоновые концентрации основных загрязняющих веществ в районе расположения разреза приняты как для загородного фона:

- по взвешенным веществам – $0,2 \text{ мг/м}^3$;
- углерода оксид – $0,4 \text{ мг/м}^3$;
- азота диоксид – $0,008 \text{ мг/м}^3$;
- сера диоксид – $0,02 \text{ мг/м}^3$.

Однако, в связи с тем, что из всех учитываемых фоном основных загрязняющих веществ от источников промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» в атмосферный воздух будет выбрасываться только пыль неорганическая с содержанием $20\% < \text{SiO}_2 < 70\%$, при расчетах максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, создаваемых источниками разреза, фоновые концентрации не учитываются.

7.1.7.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на проектное положение

Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» на 2026 год, характеризующийся максимальными эмиссиями за весь рассматриваемый настоящей оценкой период приведены в табл.7.1.6.

Максимальные значения приземной концентрации пыли неорганической с $20\% < \text{SiO}_2 < 70\%$ и составляют:

- на границе СЗЗ разреза – 0,87 ПДК;
- на границе селитебной зоны – 0,11 ПДК.

Распечатки полученных на ПЭВМ расчетов приземных концентраций пыли неорганической с содержанием $20\% < \text{SiO}_2 < 70\%$, отходящей от источников промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский», в приземном слое атмосферы представлены в приложении 7.

7.1.8 Предложения по нормативам эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Согласно действующему Экологическому кодексу Республики Казахстан (см. гл.1, ст. 1, п.105), нормативы эмиссий – это показатели допустимых эмиссий, при которых обеспечивается соблюдение нормативов качества окружающей среды.

Как показали результаты выполненных в составе настоящего раздела расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» на 2026 год, характеризующийся максимальными эмиссиями за весь рассматриваемый настоящим разделом пятилетний период, превышение предельно допустимых концентраций (ПДК) на границах санитарно-защитной и жилой зон по всем веществам и их группам, обладающим суммирующим воздействием, отсутствует, см. раздел 7.1.7 «Расчет и анализ ожидаемого загрязнения атмосферы».

В связи с этим, в соответствии с требованиями РНД 211.2.01.01-97, рассчитанные в составе настоящего Плана горных работ значения эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от всех источников промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» на период с 2022 по 2026 гг., включительно, с учетом внедрения разработанных настоящим проектом мероприятий по их снижению, принимаются как предельно допустимые.

Предлагаемые значения нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от объектов промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» на оцениваемый настоящей работой период с 2022 по 2026 гг., включительно, приведены в табл. 7.1.7.

7.1.9 Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны

Основным документом, регламентирующим размеры санитарно-защитной зоны промышленного предприятия, являются санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан 20 марта 2015 года № 237.

Согласно указаниям вышеупомянутого документа, для источников промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» размер СЗЗ устанавливается в размере 1000м.

Согласно ст. 40 Экологического Кодекса Республики Казахстан виды деятельности, относящиеся к I и II классам опасности, в соответствии с санитарной классификацией производственных объектов, относятся к I категории.

Таблица 7.1.6

Концентрации пыли неорганической с содержанием $20\% < \text{SiO}_2 < 70\%$, создаваемые источниками промплощадки №1 разреза «Кумыекудукский» на границах санитарно-защитной и селитебной зон

№№ п/п	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК м.р. в воздухе населенных мест, мг/м ³	Расчетные максимальные приземные концентрации, д. ПДК		Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию	Принадлежность источника
				на границе селитебной зоны X = 500м; Y = 1500м	на границе СЗЗ X = 600м; Y = 4000м	№ источника на карте-схеме	
1	2	3	4	5	6	7	8
Загрязняющие вещества							
1.	0008	Взвешенные частицы PM10	0,5	0	0,001	6011	100
2.	0143	Марганец и его соединения	0,01	0,123	0,329	1014	95,4
3.	0301	Азота (IV) оксид (Азота диоксид)	0,085	0,056	0,088	1001	96,1
4.	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,4	Расчет не проводился, так как $C_m < 0,05$ долей ПДК			
5.	0330	Серы диоксид	0,5	0,139	0,218	1001	99,3
6.	0333	Сероводород	0,008	0	0	6017	100
7.	0337	Углерода оксид	5,0	0,011	0,017	1001	98,0
8.	0342	Фтористые газообразные соединения	0,02	0	0	6013	68,8
9.	0501	Непрелетельные углеводороды (по амиленам)	1,5	0,002	0,005	6017	100
10.	0602	Бензол	0,3	0,010	0,022	6017	100
11.	0616	Ксилол	0,2	0,012	0,027	6018	96,3

12.	0621	Толуол		0,6	0,009	0,020	6018	54,7	Ремонтный участок техкомплекса
13.	0627	Этилбензол		0,02	0,004	0,008	6017	100	Склад ГСМ. Топливораздаточная колонка
14.	2754	Углеродороды предельные C12-C19 /в пересчете на C/		1,0	0,09	0,275	6017	100	Склад ГСМ. Топливораздаточная колонка
15.	2908	Пыль неорганическая с 20%<SiO2<70%		0,3	0,11	0,87	6001	73,0	Техкомплекс
16.	2909	Пыль неорганическая с SiO2<20%		0,3	0,05	0,75	6001	73,0	Техкомплекс
17.	2930	Пыль абразивная		0,04	0,001	0,003	6011	100	Ремонтный участок техкомплекса
Группы суммаций									
1.	-	Группа суммации 30 (0330+0333)		-	0,139	0,218	1001	99,3	Техкомплекс
2.	-	Группа суммации 31 (0301+0330)		-	0,195	0,306	1001	98,6	Техкомплекс
3.	-	Группа суммации 35 (0330+0342)		-	0,139	0,218	1001	99,2	Техкомплекс
4.	-	Группа суммации 71 (0342+0344)		-	0	0	6013	68,5	Техкомплекс
5.	-	Группа суммации всех пылей (2908+2930+2936)		-	0,366	0,707	1001	56,4	Техкомплекс

Таблица 7.1.7

Предлагаемые значения нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от объектов промплощадки №1 Кумыскудукского разреза АО ГРК «Sat Komir»

Производство, цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	2021 г. Существующее положение 2022-2026гг.		ПДВ		Год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники						
0301	Азота диоксид					
Дизельная установка УД-30	1002	0,1374	0,258	0,1374	0,258	2024
АСО КПП. Труба дымовая	1056	0,00376	0,06712	0,00376	0,06712	2022
АСО весовой. Труба дымовая	1050	0,00376	0,06712	0,00376	0,06712	2022
АСО здания АБК. Труба дымовая	1052	0,09976	3,14568	0,09976	3,14568	2022
Печь бани АБК. Труба дымовая	1055	0,008	0,08392	0,008	0,08392	2022
ИТОГО по Азота диоксиду		0,25268	3,62184	-	-	-
0304	Азота оксид					
Дизельная установка УД-30	1002	0,0223	0,0419	0,0223	0,0419	2024
АСО КПП. Труба дымовая	1056	0,00061	0,01091	0,00061	0,01091	2022
АСО весовой. Труба дымовая	1050	0,00061	0,01091	0,00061	0,01091	2022
АСО здания АБК. Труба дымовая	1052	0,01621	0,51117	0,01621	0,51117	2022
Печь бани АБК. Труба дымовая	1055	0,0013	0,01364	0,0013	0,01364	2022
ИТОГО по Азота оксиду		0,04103	0,58853	-	-	-
0328	Сажа (углерод черный)					
Дизельная установка УД-30	1002	0,0117	0,0225	0,0117	0,0225	2024
ИТОГО по Саже (углерод черный)		0,0117	0,0225	-	-	-
0330	Сера диоксид					
Дизельная установка УД-30	1002	0,0183	0,0338	0,0183	0,0338	2024
АСО КПП. Труба дымовая	1056	0,0481	0,864	0,0481	0,864	2022
АСО весовой. Труба дымовая	1050	0,0481	0,864	0,0481	0,864	2022
АСО здания АБК. Труба дымовая	1052	1,2841	40,5	1,2841	40,5	
Печь бани АБК. Труба дымовая	1055	0,1029	1,08	0,1029	1,08	2022
ИТОГО по Сера диоксид		1,5015	43,3418	-	-	-
0337	Углерода оксид					
Дизельная установка УД-30	1002	0,12	0,225	0,12	0,225	2024
АСО КПП. Труба дымовая	1056	0,0511	0,9178	0,0511	0,9178	2022
АСО весовой. Труба дымовая	1050	0,0511	0,9178	0,0511	0,9178	2022
АСО здания АБК. Труба дымовая	1052	1,3641	43,0218	1,3641	43,0218	2022
Печь бани АБК. Труба дымовая	1055	0,1093	1,1472	0,1093	1,1472	2022
ИТОГО по Углерода оксиду		1,6956	46,2296	-	-	-
0703	Бенз(а)пирен					
Дизельная установка УД-30	1002	0,0000002	0,0000004	0,0000002	0,0000004	2004
ИТОГО по Бенз(а)пирену		0,0000002	0,0000004	-	-	-
1325	Формальдегид					
Дизельная установка УД-30	1002	0,0025	0,0045	0,0025	0,0045	2024
ИТОГО по Формальдегиду		0,0025	0,0045	-	-	-
2754	Углеводороды предельные					
Дизельная установка УД-30	1002	0,06	0,1125	0,06	0,1125	2024
ИТОГО по Углеводородам предельным		0,06	0,1125	-	-	-

Производство, цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	2021 г. Существующее положение 2022-2026гг.				
		ПДВ		Год достижения ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	
2909	Пыль неорганическая с SiO₂<20%					
АСО КПП. Труба дымовая	1056	0,1146	2,0608	0,1146	2,0608	2022
АСО весовой. Труба дымовая	1050	0,1146	2,0608	0,1146	2,0608	2022
АСО здания АБК. Труба дымовая	1052	3,0629	96,6	3,0629	96,6	2022
Печь бани АБК. Труба дымовая	1055	0,2454	2,576	0,2454	2,576	2022
ИТОГО по Пыли неорганической с SiO₂<20%		3,5375	103,2976	-	-	-
ИТОГО по организованным источникам		7,1025102	197,2188704	-	-	-
Неорганизованные источники						
0008	Взвешенные частицы PM10					
Участок механической обработки металлов. Токарный станок	6045	0,00126	0,00953	0,00126	0,00953	2022
Участок механической обработки металлов. Заточный станок	6046	0,0024	0,00315	0,0024	0,00315	2022
Участок механической обработки металлов. Вертикально-сверлильный станок	6047	0,00044	0,00158	0,00044	0,00158	2022
ИТОГО по Взвешенным частицам PM10		0,0041	0,01426	-	-	-
0143	Марганец и его соединения					
Сварочный участок. Электро-сварка	6048	0,61391	0,00564	0,61391	0,00564	2022
Сварочный участок. Газовая резка металла	6049	0,001	0,0072	0,001	0,0072	2022
ИТОГО по Марганцу и его соединениям		0,61491	0,01284	-	-	-
0301	Азота диоксид					
Взрывные работы	6003	-	0,81592	-	0,81592	2024
Сварочный участок. Электро-сварка	6048	0,00075	0,00405	0,00075	0,00405	2022
Сварочный участок. Газовая резка металла	6049	0,01800	0,12960	0,01800	0,12960	2022
ИТОГО по Азота диоксиду		0,01875	0,94957	-	-	-
0304	Азота оксид					
Взрывные работы	6003	-	0,13259	-	0,13259	2024
ИТОГО по Азота оксиду		0	0,13259	-	-	-
0333	Сероводород					
РСХ. Склад ГСМ	6044	0,00006	0,00053	0,00006	0,00053	2022
ИТОГО по Сероводороду		0,00006	0,00053	-	-	-
0337	Углерода оксид					
Взрывные работы	6003	-	3,61900	-	3,61900	2024
Сварочный участок. Электро-сварка	6048	0,00369	0,01995	0,00369	0,01995	2022
Сварочный участок. Газовая резка металла	6049	0,02000	0,14400	0,02000	0,14400	2022
ИТОГО по Углерода оксиду		0,02369	3,78295	-	-	-
0342	Фтористые газообразные соединения					
Сварочный участок. Электро-сварка	6048	0,22257	0,00269	0,22257	0,00269	2022
Итого по фтористым газообразным соединениям		0,22257	0,00269	-	-	-
0501	Непредельные углеводороды (по амиленам)					
РСХ. Склад ГСМ	6044	0,11813	0,03094	0,11813	0,03094	2022

Производство, цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	2021 г. Существующее положение 2022-2026гг.		ПДВ		Год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	
ИТОГО по Непредельным углеводородам (по амиленам)		0,11813	0,03094	-	-	-
0602		Бензол				
PCX. Склад ГСМ	6044	0,0945	0,02475	0,0945	0,02475	2022
ИТОГО по Бензолу		0,09450	0,02475	-	-	-
0616		Ксилол				
PCX. Склад ГСМ	6044	0,00709	0,00186	0,00709	0,00186	2022
ИТОГО по Ксилолу		0,00709	0,00186	-	-	-
0621		Толуол				
PCX. Склад ГСМ	6044	0,06851	0,01795	0,06851	0,01795	2022
ИТОГО по Толуолу		0,06851	0,01795	-	-	-
0627		Этилбензол				
PCX. Склад ГСМ	6044	0,00236	0,00062	0,00236	0,00062	2022
ИТОГО по Этилбензолу		0,00236	0,00062	-	-	-
2754		Углеводороды предельные C12-C19				
PCX. Склад ГСМ	6044	4,45743	1,34918	4,45743	1,34918	2022
ИТОГО по Углеводородам предельным C12-C19		4,45743	1,34918	-	-	-
2908		Пыль неорганическая с 20%<SiO2<70%				
Участок буровзрывных работ. Бурстанки	6001	0,12189	0,99983	0,12189	0,99983	2024
Взрывные работы	6003	0	7,8336	0	7,8336	2024
Вскрышной участок	6004	5,9428	7,17972	5,9428	7,17972	2024
Транспортировка вскрыши. Автосамосвалы	6005	0,2239	4,8935	0,2239	4,8935	2024
Отвал внутренний	6008	0,34541	9,53088	0,34541	9,53088	2024
Отвал внешний	6009	0,79661	14,45376	0,79661	14,45376	
Сварочный участок. Электро-сварка	6048	0,00028	0,00150	0,00028	0,00150	2022
Склад золошлака АСО КПП	6058	0,00706	0,07633	0,00706	0,07633	2022
Склад золошлака всех АСО промплощадки №1	6054	0,09722	0,63252	0,09722	0,63252	2022
ИТОГО по Пыли неорганической с 20%<SiO2<70%		7,53517	45,60164	-	-	-
2909		Пыль неорганическая с SiO2<20%				
Участок добычных работ	6010	0,05028	0,52445	0,05028	0,52445	2023
Транспортировка угля на тех-комплекс	6011	0,3695	3,7246	0,3695	3,7246	2023
Узел выгрузки угля 0-300мм на склад	6012	0,03598	0,06048	0,03598	0,06048	2023
Узел выгрузки угля в приемный бункер	6013	0,00235	0,01361	0,00235	0,01361	2023
Грохочение угля. Грохот ГИСЛ-42	6014	8,91000	51,32160	8,91000	51,3216	2023
Транспортировка угля ленточными конвейерами	6015	0,00184	0,01061	0,00184	0,01061	2023
Разгрузка угля в первичный конус фр. 80-300мм	6016	0,00048	0,00272	0,00048	0,00272	2023
Разгрузка угля в первичный конус фр. 40-80мм	6017	0,00196	0,01089	0,00196	0,01089	2023
Разгрузка угля в первичный конус фр. 0-40мм	6018	0,00294	0,01633	0,00294	0,01633	2023

Производство, цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	2021 г. Существующее положение 2022-2026гг.				
		ПДВ		Год достижения ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	
Отгрузка угля из первичного конуса в автотранспорт фр. 80-300мм	6019	0,00112	0,00272	0,00112	0,00272	2023
Отгрузка угля из первичного конуса в автотранспорт фр. 40-80мм	6020	0,0028	0,01089	0,00280	0,01089	2023
Отгрузка угля из первичного конуса в автотранспорт фр. 0-40мм	6021	0,00420	0,01633	0,00420	0,01633	2023
Транспортировка угля автотранспортом на комплекс складов №№2 и 3	6022	0,00462	0,04950	0,00462	0,04950	2023
Хранение угля фр.0-300мм на комплексе складов №1	6040	0,54207	5,80751	0,54207	5,80751	2023
Узел выгрузки угля в приемный бункер ДДЗ	6023	0,01400	0,05040	0,01400	0,05040	2023
Дробилка ДДЗ. Дробление угля	6024	2,41800	8,70480	2,41800	8,70480	2023
Транспортировка угля фр. 0-40мм ленточным конвейером	6025	0,000410	0,00147	0,00041	0,00147	2023
Разгрузка угля в первичный конус фр. 0-40мм	6026	0,042000	0,1512	0,04200	0,15120	2023
Отгрузка угля фр. 0-40 мм в автотранспорт	6027	0,042000	0,1512	0,04200	0,15120	2023
Транспортировка угля автотранспортом на комплекс склада №2	6028	0,004620	0,0495	0,00462	0,04950	2023
Узел выгрузки в приемный бункер	6029	0,003640	0,02671	0,00364	0,02671	2023
Скреповый колосниковый конвейер. Сепарация угля	6030	0,001420	0,01041	0,00142	0,01041	2023
Разгрузка угля фр. 80-300мм. Узел пересыпки	6031	0,000760	0,00534	0,00076	0,00534	2023
Разгрузка угля фр. 40-80мм. Узел пересыпки	6032	0,003020	0,02137	0,00302	0,02137	2023
Разгрузка угля фр. 0-40мм. Узел пересыпки	6033	0,004540	0,03205	0,00454	0,03205	2023
Отгрузка угля фр. 80-300мм. Узел загрузки угля в авто	6034	0,001400	0,00534	0,00140	0,00534	2023
Отгрузка угля фр. 40-80мм. Узел загрузки угля в авто	6035	0,002800	0,02137	0,00280	0,02137	2023
Отгрузка угля фр. 0-40 мм. Узел загрузки угля в авто	6036	0,004200	0,03205	0,00420	0,03205	2023
Транспортировка угля автотранспортом на комплекс складов №№2 и 3	6037	0,009250	0,0991	0,00925	0,09910	2023
Выгрузка угля на комплекс складов №2	6038	0,08400	0,19958	0,08400	0,19958	2023
Комплекс складов №2. Хранение угля фр.0-40мм	6041	0,69704	7,46780	0,69704	7,46780	2023
Выгрузка угля на комплекс складов №3	6039	0,05600	0,04838	0,05600	0,04838	2023
Хранение угля фр. 40-80 и 40-300 мм	6042	0,90698	9,71706	0,90698	9,71706	2023
Отгрузка угля на ст. Ботакара-2	6043	0,01400	0,15120	0,01400	0,15120	2023

Производство, цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	2021 г. Существующее положение 2022-2026гг.				
		ПДВ		Год достижения ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	
Склад угля АСО КПП	6057	0,00044	0,001673	0,00044	0,00167	2022
Склад угля АСО весовой	6051	0,00044	0,001673	0,00044	0,00167	2022
Склад угля АСО АБК	6053	0,00146	0,006845	0,00146	0,00685	2022
ИТОГО по Пыли неорганической с SiO₂<20%		14,24256	88,528761	-	-	-
2930	Пыль абразивная					
Участок механической обработки металлов. Заточной станок	6046	0,0021	0,0016	0,0021	0,0016	2022
ИТОГО по Пыли абразивной		0,0021	0,0016	-	-	-
ИТОГО по неорганизованным источникам		27,41193	140,45273	-	-	-
Всего по источникам промплощадки №1 Кумыскудукского разреза		34,51444	337,67160	-	-	-

Настоящей Оценкой, в соответствии с требованиями п. 8.6.4 ОНД-86 (переутверждён ПП РК №64 от 14.01.97 г.), установленные санитарными правилами и нормами размеры СЗЗ промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский», проверены расчетом на ПЭВМ по универсальной программе расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «Эра» (версия 2.0), разработанной НПП «Логос Плюс» (г. Новосибирск), см. раздел 7.1.7 «Расчет и анализ ожидаемого загрязнения атмосферы».

Результаты произведенных расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников разреза в 2026 году (год, характеризующийся максимальными эмиссиями за весь рассматриваемый настоящей Оценкой пятилетний период), приведены и проиллюстрированы на графических приложениях к расчету максимальных приземных концентраций, создаваемых источниками разреза (см. приложение 7).

Согласно полученным результатам расчетов, на границе СЗЗ, установленной действующими санитарными правилами и нормами, отсутствует превышение ПДК по пыли неорганической с $20\% < \text{SiO}_2 < 70\%$, отходящей от источников промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» в 2026 году.

Максимальные значения приземной концентрации пыли неорганической с $20\% < \text{SiO}_2 < 70\%$ составляют:

- на границе СЗЗ разреза – 0,87 ПДК;
- на границе селитебной зоны – 0,11 ПДК.

В связи с этим, размеры санитарно-защитной зоны для промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» на рассматриваемый настоящей оценкой воздействия период с 2022 по 2026гг., включительно, принимаются равными значениям, установленным «Санитарно-эпидемиологическими требованиями...».

Местоположение промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» отвечает необходимым санитарно-гигиеническим требованиям, поскольку, как указывалось выше, в разделе 1 «Общие сведения о предприятии», ближайшая селитебная зона – поселок Каракудук находится на расстоянии 10 км от него.

На территории, попадающей в границы СЗЗ разреза, отсутствуют жилые постройки, а также памятники архитектуры и другие охраняемые законом объекты.

7.1.10 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий

Рассматриваемый в настоящем проекте объект не входит в систему оповещения на период неблагоприятных метеорологических условий и не требует разработки мероприя-

тий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период неблагоприятных метеорологических условий.

Однако, в соответствии с РД 52.04.52-85 «Методические указания по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях» проектом разработаны мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ для двух режимов работы технологического оборудования при функционировании проектируемой промплощадки предприятия.

При первом режиме работы предлагаемые мероприятия обеспечивают сокращение выбросов загрязняющих веществ на 15-20%. Эти мероприятия носят организационно-технический характер, их можно быстро осуществить. Они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности оборудования предприятия.

1-й режим.

- запрет на работу оборудования, занятого в процессе отработки месторождения в форсированном режиме;
- запрет на проведение буровзрывных работ в карьере месторождения;
- усиление контроля за выбросами автотранспорта путём проверки состояния работы двигателей, определения содержания оксида углерода в выхлопных газах;
- ограничить передвижение технологического транспорта и спецтехники в пределах горного отвода;
- запрет на продувку и чистку оборудования, газоходов, ёмкостей в которых хранились загрязняющие вещества, ремонтные работы, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- обеспечение бесперебойной работы всех пылеочистных систем и сооружений и их отдельных элементов и не допущение снижения их производительности, а также отключения на профилактические осмотры, ревизии и ремонты;
- увеличение интенсивности гидроорошения грунтовых и внутриплощадочных дорог при помощи поливочных машин типа ПМ с целью снижения выбросов пыли при движении технологического транспорта и спецтехники.
- интенсивная влажная уборка помещений;
- усилить контроль над работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами.

При втором режиме работы предприятия, предлагаемые мероприятия обеспечивают сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 20-40%. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

2-й режим.

- снижение производительности отдельных агрегатов, оборудования и технологических линий, которые связаны со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- остановка оборудования на планово-предупредительный ремонт, если есть такая возможность;
- ограничение использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов;
- запрет на сжигание отходов производства и мусора, если оно производится без использования специальных пылегазоулавливающих установок.
- увеличение интенсивности гидроорошения грунтовых и внутриплощадочных дорог при помощи поливочных машин типа ПМ с целью снижения выбросов пыли при движении технологического транспорта и спецтехники.

Разработка мероприятий для третьего режима работы предприятия нецелесообразна, так как вышеприведенные мероприятия обеспечат необходимое снижение эмиссий за-

грязняющих веществ в атмосферный воздух на период неблагоприятных метеорологических условий.

7.1.11 Ведомственный контроль над соблюдением нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

В соответствии с требованиями ГОСТа 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями», предприятия, для которых установлены нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу, должны организовать систему контроля над их соблюдением по графику, утвержденному контролирующими органами.

Основными задачами ведомственного контроля источников загрязнения атмосферы (ИЗА) являются:

- получение достоверных данных о значениях массовых выбросов ЗВ в атмосферу;
- контроль достоверности данных, полученных службой контроля ИЗА предприятия;
- сравнение данных, полученных при контроле ИЗА, с нормативными значениями и принятие решения о соответствии значений выбросов из ИЗА нормативным значениям;
- анализ причин превышения нормативных значений выбросов;
- принятие решения о необходимых мерах по устранению превышений нормативных значений выбросов.

Для промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» рекомендуется ведение производственного контроля над источниками загрязнения атмосферы, в состав которого должны входить:

- первичный учет видов и количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу;
- отчетность о вредном воздействии на атмосферный воздух по формам и в соответствии с инструкциями, утвержденными Госкомстатом Республики Казахстан;
- передача органам областного управления экологии и санитарно-эпидемиологическим службам экстренной информации о превышении установленных нормативов вредных воздействий на атмосферный воздух в результате аварийных ситуаций.

Производственный контроль над источниками загрязнения атмосферы осуществляется службой самого предприятия.

Согласно пункту 5.4.3 Руководства по контролю источников загрязнения атмосферы (ОНД-90), периодичность планового контроля определяется в зависимости от категории опасности и индекса приоритетности предприятия.

Как показали расчеты, см. табл. 7.1.8, по величине индекса приоритетности, промплощадка №1 Кумыскудукского разреза АО ГРК «Sat Komir» относится к предприятиям II категории опасности. Следовательно, в соответствии п. 5.4.3 ОНД-90, контроль над источниками загрязнения атмосферы разреза должен осуществляться 1 раз в году.

Контроль над соблюдением нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу возлагается на лицо, ответственное за охрану окружающей среды на предприятии.

В соответствии с ГОСТом 17.2.3.02-78, контроль должен осуществляться балансовыми, технологическими или другими методами.

В связи с отсутствием в составе промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» организованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, инструментально-лабораторный контроль на разрезе не предусматривается.

Таблица 7.1.8

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза АО ГРК «Sat Komir». Расчет категории опасности предприятия

№ № п/п	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	ai	ПДК средне- суточная, мг/м ³	Выбросы вещества, т/год	Критерий опасности вещества
1	2	3	4	5	6	7	8
1	0008	Взвешенные частицы РМ10	3	1,0	0,06	0,01426	0,24
2	0143	Марганец и его соедин.	2	1,3	0,001	0,01284	27,61
3	0301	Азота диоксид	2	1,3	0,04	4,57141	473,57
4	0304	Азота оксид	3	1,0	0,06	0,72112	12,02
5	0328	Сажа (углерод черный)	3	1,0	0,05	0,02250	0,45
6	0330	Сера диоксид	3	1,0	0,125	43,34180	346,73
7	0333	Сероводород	2	1,3	0,008	0,00053	0,03
8	0337	Углерода оксид	4	0,9	3	50,01255	12,58
9	0342	Фтористые газосоединения	2	1,3	0,005	0,00269	0,45
10	0501	Непредельные углеводороды (по аминам)	4	0,9	1,5	0,03094	0,03
11	0602	Бензол	2	1,3	0,1	0,02475	0,16
12	0616	Ксилол	3	1,0	0,2	0,00186	0,01
13	0621	Толуол	3	1,0	0,6	0,01795	0,03
14	0627	Этилбензол	3	1,0	0,02	0,00062	0,03
15	0703	Бенз(а)пирен	ОБУВ	1,0	0,000001	0,00000	0,00
16	1325	Формальдегид	2	1,3	0,003	0,00450	1,69
17	2754	***Углеводороды предельные	4	0,9	1,0	1,46168	1,41
18	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	3	1,0	0,1	45,60164	456,02
19	2909	Пыль неорганич. с SiO ₂ <20%	3	1,0	0,15	191,82636	
20	2930	Пыль абразивная	-	1,0	0,04	0,00160	0,04
Всего по разрезу "Кумыскудукский"			-	-	-	337,67160	1333,100
КАТЕГОРИЯ ОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ							II

7.1.12 Программа производственного мониторинга атмосферного воздуха

Для достоверной оценки воздействия производственной деятельности промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» на атмосферный воздух в районе его расположения нужны многолетние результаты наблюдений. В связи с этим, на предприятии должен ежегодно проводиться производственный мониторинг.

Объем работ, выполняемый в рамках производственного мониторинга, принимается в соответствии с Программой производственного экологического контроля, утвержденной первым руководителем предприятия.

Программой производственного мониторинга атмосферного воздуха на промплощадке №1 разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir» должно предусматриваться проведение следующих основных мероприятий:

- контроль над уровнем загрязнения атмосферного воздуха на границе СЗЗ разреза;
- контроль токсичности и дымности отработанных газов автотранспорта.

С целью оценки состояния компонентов окружающей среды в районе размещения породного отвала и складов, необходимо выполнять работы по проведению производственного мониторинга состояния атмосферного воздуха, грунтовых вод и почвенного покрова, в соответствии с утвержденными программами экологического контроля (ПЭК).

ВЫВОДЫ ПО ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОЗДУШНУЮ СРЕДУ

Анализ максимально возможного воздействия промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» и его объектов на атмосферный воздух района проводится на основе расчетов, выполненных на 2026 год, характеризующийся наибольшими значениями эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу за весь рассматриваемый настоящим разделом пятилетний период.

Как показали расчеты, при отсутствии мероприятий по снижению эмиссий, в 2026 году в атмосферный воздух будет выбрасываться 347,27103 тонн загрязняющих веществ. При этом, из общей массы выбрасываемых веществ основная доля будет приходиться на пыль неорганическую с содержанием $\text{SiO}_2 < 20\%$ (55,8% от общего выброса).

В целях снижения вредного воздействия выбросов загрязняющих веществ на окружающую среду, настоящим Планом горных работ разработаны инженерно-технические мероприятия, при условии выполнения которых, эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу от объектов разреза должны сократиться на 3% от первоначального количества выбросов в 2026 году и составить 337,67160 т/год.

На основании, выполненного в составе Плана горных работ, расчета максимальных приземных концентраций, установлено, что в нормируемый период с 2022 по 2006гг. производственная деятельность промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» не создаёт на границе СЗЗ предприятия превышения значения ПДК для селитебных зон, установленной для отходящей от источников разреза пыли неорганической с содержанием $20\% < \text{SiO}_2 < 70\%$, что позволяет сделать вывод о достаточной эффективности предусмотренных проектом мероприятий.

Согласно указаниям «Санитарно-эпидемиологических требований по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан 20 марта 2015 года № 237, для источников промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» санитарно-защитная зона устанавливается равной 1000м.

Согласно ст. 40 Экологического Кодекса Республики Казахстан виды деятельности, относящиеся к 1 и 2-му классу опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, относятся к I категории.

Настоящим Планом горных работ, в соответствии с требованиями п. 8.6.4 ОНД-86 (переутвержден ПП РК №64 от 14.01.97 г.), установленные санитарными правилами и нормами размеры СЗЗ промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский», проверены расчетом на ПЭВМ по универсальной программе расчета загрязнения атмосферы. Согласно результатам расчетов, на установленной границе СЗЗ отсутствует превышение ПДК по пыли неорганической с $20\% < \text{SiO}_2 < 70\%$, отходящей от источников промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» в 2026 году. Максимальные значения приземной концентрации пыли неорганической с $20\% < \text{SiO}_2 < 70\%$ составляют: на границе СЗЗ разреза – 0,87 ПДК; на границе селитебной зоны – 0,11 ПДК.

В связи с этим, размеры СЗЗ для промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» на рассматриваемый настоящей оценкой воздействия пятилетний период с 2022 по 2026гг.,

включительно, принимаются равными значениям, установленным «Санитарно-эпидемиологическими требованиями...».

Местоположение разреза отвечает необходимым санитарно-гигиеническим требованиям, поскольку, ближайшая селитебная зона – поселок Каракудук – находится на расстоянии 10 км от него.

На территории, попадающей в границы СЗЗ разреза, отсутствуют жилые постройки, а также памятники архитектуры и другие охраняемые законом объекты.

В соответствии с требованиями ГОСТа 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями», предприятия, для которых установлены нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу, должны организовать систему контроля над их соблюдением по графику, утвержденному контролирующими органами.

Для промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» рекомендуется ведение производственного контроля над источниками загрязнения атмосферы, в состав которого должны входить:

- первичный учет видов и количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу;
- отчетность о вредном воздействии на атмосферный воздух по формам и в соответствии с инструкциями, утвержденными Госкомстатом Республики Казахстан;
- передача органам областного управления экологии и санитарно-эпидемиологическим службам экстренной информации о превышении установленных нормативов вредных воздействий на атмосферный воздух в результате аварийных ситуаций.

Как показали расчеты, по величине индекса приоритетности, промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» относится к предприятиям II категории опасности. Следовательно, в соответствии п. 5.4.3 ОНД-90, контроль над источниками загрязнения атмосферы разреза должен осуществляться 1 раз в году.

Производственный контроль над источниками загрязнения атмосферы осуществляется службой самого предприятия.

Контроль над соблюдением нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу возлагается на лицо, ответственное за охрану окружающей среды на предприятии.

В соответствии с ГОСТом 17.2.3.02-78, контроль должен осуществляться балансовыми, технологическими или другими методами.

В связи с отсутствием в составе промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» организованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, инструментально-лабораторный контроль на разрезе не предусматривается.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод о том, что при выполнении всех предусмотренных настоящим проектом технических решений и природоохранных мероприятий, в период с 2022 по 2026 годы деятельностью промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» будет оказываться допустимое воздействие на атмосферный воздух в районе его расположения.

Для достоверной оценки воздействия производственной деятельности промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» на атмосферный воздух в районе его расположения нужны многолетние результаты наблюдений. В связи с этим, на предприятии должен ежегодно проводиться производственный мониторинг.

Объем работ, выполняемый в рамках производственного мониторинга, принимается в соответствии с Программой производственного экологического контроля, утвержденной первым руководителем предприятия.

Программой производственного мониторинга атмосферного воздуха на разрезе «Кумыскудукский» должно предусматриваться проведение следующих основных мероприятий:

- контроль над уровнем загрязнения атмосферного воздуха на границе СЗЗ разреза;

- контроль токсичности и дымности отработанных газов автотранспорта.

С целью оценки состояния компонентов окружающей среды в районе размещения внешнего породного отвала и складов, необходимо выполнять работы по проведению производственного мониторинга состояния атмосферного воздуха, грунтовых вод и почвенного покрова, в соответствии с утвержденными программами экологического контроля (ПЭК).

7.2 Оценка воздействия на водные ресурсы

7.2.1 Характеристика современного состояния поверхностных и подземных вод района.

Подробная характеристика современного состояния поверхностных и подземных вод в районе расположения промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» приведена в разделе 2.1.4 «Гидрогеологические и гидрологические условия района» настоящей книги.

7.2.2 Основные проектные решения по водоснабжению и канализации проектируемого объекта.

Источником водоснабжения потребителей разреза является привозная вода, соответствующая требованиям СанПиН 3.02.002-04 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения».

На питьевые нужды вода доставляется из ближайшего пос. Каракудук (10км).

Расход питьевой воды для разреза составляет 93,8 м³/сут.

Водоотведение оценено 93,8м³/сут.

Внутриплощадочные сети канализации выполняются из керамических труб диаметром 150мм с устройством на сети смотровых колодцев. При отведении ливневых стоков и случайных проливов с территории топливозаправочного пункта на сети предусматривается устройство бензоуловителей и откачивание масел - ручным насосом марки РО 8-30. Утилизация масла – в места, согласованные с областным департаментом ГСЭН.

В связи с малым сроком службы разреза по Контракту (до 2026 года), хозяйственно-бытовые сточные воды от промплощадки и блока ремонтных служб отводятся в выгребную яму вместимостью 50м³, от вахтового поселка – в выгребную яму вместимостью 100м³.

Ямы выгребные выполнены по типовым проектам ТП 901-4-57.83, 901-4-58.83 с водонепроницаемым основанием и стенами. Из выгребных ям бытовые воды вывозятся вакуумной автомашиной.

Утилизация карьерных вод проектом строительства Кумыскудукского карьера предусмотрена в пруде-испарителе. Объем пруда-испарителя определен из условия накопления и испарения годовых объемов вод, сбрасываемых в пруд. Площадь пруда рассчитана на испарение воды в объеме 865тыс.м³/год. Площадь испаряемой поверхности пруда определена для полного испарения сбрасываемых объемов воды - 28,8га. Глубина воды в пруду-испарителе принята 3м из расчета отстоя воды, предотвращения зарастания его водной растительностью и появления личинок малярийного комара и других насекомых.

Для защиты окружающей среды и подземных вод, при строительстве пруда-испарителя проектом предусматривается использование противофильтрационного экрана из полиэтиленовой, десенсибилизированной пленки (ГОСТ 10354-73). Применяемый материал имеет высокие противофильтрационные свойства, химическую стойкость, технологичны в производстве и невысокую стоимость.

Противофильтрационный экран предусмотрен из полимерной пленки, подстилающего и защитного слоев. Подстилающий слой предусмотрен из слоя мелкого песка толщиной 0,2м, на который накладывается пленка из сваренных полотнищ. Защитный слой (0,2м) устраивается так же, как подстилающий слой.

7.2.3 Охрана недр и мониторинг подземных вод

Об обеспеченности требований охраны недр на Верхне-Соқырском водозаборе свидетельствуют минимальные потери воды – 6,2%.

Согласно Положению о государственном мониторинге недр Республики Казахстан, утвержденного постановлением Правительства РК №106 от 27.01.1997 г., к объектам государственного мониторинга недр относятся природные и природно-техногенные системы, включая горнорудные районы, нефтегазоносные провинции, бассейны подземных вод, месторождения полезных ископаемых. В числе объектов изучения подземных вод предусмотрены водоносные комплексы и горизонты, водоупорные толщи, геологические тела с протекающими в них геологическими процессами, геофизические, сейсмические, гравитационные и другие поля, участки недропользования и загрязнения недр, горные выработки и водозаборы.

В зависимости от территории ведения и детальности изучения государственный мониторинг недр подразделяется на уровни: локальный, региональный и республиканский.

Региональный мониторинг подземных вод на Верхне-Соқырском месторождении ведется по государственной сети наблюдений в рамках ГМПВ.

Локальный мониторинг подземных вод ведется в пределах горного отвода на водозабор и согласно, утвержденного в МД «Центрказнедра» проекта мониторинга подземных вод на Верхне-Соқырском месторождениях подземных вод. Целью локального мониторинга подземных вод является проведение режимных наблюдений и информационное обеспечение рационального и оптимального использования подземных вод Верхне-Соқырского месторождения и охраны подземных вод от загрязнения.

Основными задачами локального мониторинга подземных вод является наблюдение за состоянием подземных вод при их добыче и представление информации МТД «Центрказнедра» об объемах добычи, динамическом уровне и температуре, химическом и бактериологическом составе подземных вод.

Локальный и региональный мониторинг подземных вод на Верхне-Соқырском месторождении проводится с начала его эксплуатации. Наблюдательная сеть мониторинга подземных вод включает государственную сеть и ведомственную сеть. Изучение режима подземных вод по локальной ведомственной сети ПУ «Энергоуголь» проводится по 10 наблюдательным скважинам.

При рассмотрении материалов переоценки запасов месторождения в части охраны недр и мониторинга подземных вод ГКЗ РК был дан ряд рекомендаций (протокол №710-08-У от 12.06.2008г.): «2.8. В целях обеспечения полноты и достоверности изучения недр, а также получения исчерпывающей информации для разработки и осуществления природоохранных мероприятий, на участке водозабора и прилегающей территории предполагается проведение системных мониторинговых исследований и режимных наблюдений. В сеть пунктов наблюдений за подземными водами входят эксплуатационные и режимные скважины (в т.ч. ведомственной и государственной сети), резервуар на станции второго подъема...».

В постановляющей части протокола ГКЗ РК задачи мониторинга подземных вод конкретизированы: «3.5.1.Продолжать регулярные наблюдения за режимом эксплуатации, изменением уровня и качества подземных вод, в соответствии с требованиями к мониторингу ведомственных водозаборов РК».

Общие требования к мониторингу подземных вод и рекомендации ГКЗ РК реализованы недропользователем в Проекте на проведение ежегодного ведомственного мониторинга подземных вод. Проект согласован ГУ МТД «Центрказнедра».

Выводы по оценке воздействия на водные ресурсы

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что в оцениваемый период с 2022 по 2026гг. объекты промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» не будут

оказывать негативного воздействия на водный бассейн из-за незначительной глубины карьера в этот период.

Согласно основным технологическим решениям, хозяйственные сточные воды от объектов разреза отводятся в выгребные ямы, которые имеют водонепроницаемые дно и стены.

Таблица 7.2.1

Нормативы предельно допустимых сбросов загрязняющих веществ, поступающих с карьерными водами промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» в пруд-испаритель в период с 2020 по 2027 годы

Номер водо- выпуска	Наименова- ние показателя	2020 г. (существующее положение)					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, за- грязняющих веществ на 2021-2027 гг.					Год до- стиже- ния ПДС
		Расход сточных вод		Концен- трация на вы- пуске, мг/дм ³	Сброс		Расход сточных вод		Допусти- мая кон- центрация на выпус- ке, мг/дм ³	Сброс		
		м ³ /час	тыс. м ³ /год		г/час	т/год	м ³ /час	тыс. м ³ /год		г/час	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Водовыпуск	Взвешенные вещества			16,0	1032,0	0,77828			16,0	1032,0	3,11312	2021
	Кальций	64,5	48,6425	56,0	3612,0	2,72398	64,5	194,570	56,0	3612,0	10,89592	2021
	Магний			47,0	3031,5	2,28620			47,0	3031,5	9,14479	2021
	Железо общ.			0,01	0,645	0,00049			0,01	0,645	0,00195	2021
	Всего				7676,15	5,78895				7676,15	23,15578	

7.3 Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы

7.3.1. Общие сведения

Поле действующего разреза «Кумыскудукский» характеризуется наклонным залеганием угольных пластов ($5-10^\circ$), мощностью от 2,0 до 8,0 м.

Протяженность поля разреза по простиранию 2400 м, по падению 1300 м. Глубина горных работ по состоянию на 01.01.2021 г. колеблется от 0 до 55 м.

Исходя из фактического состояния горных работ, существующей транспортной схемы и максимально возможных объемов отработки вскрыши и технического задания на выполнение проекта, мощность разреза принята равной 800,0 тыс. т угля в год.

Общая площадь землепользования, занимаемая разрезом и его структурными подразделениями на существующее положение составляет 130,71 га, см. табл. 7.3.1.

Таблица 7.3.1

Площадь землепользования структурных подразделений разреза «Кумыскудукский»
АО ГРК «Sat Komir»

№ п/п	Наименование объектов	Площадь, га
1	Угольный разрез	74,76
2	Отвал Внешний	51,06
3	Склад ПРС №1	1,76
4	Склад ПРС №2	4,03
	Итого	130,71

Общая площадь, занимаемая промышленной площадкой, составляет порядка 172,2119 га. Землепользование осуществляется на основании акта на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 0220366, выданный ГУ "Управление земельных отношений Карагандинской области" от 2 сентября 2010 года, кадастровый номер земельного участка: 09-140-077-139, площадь земельного участка – 172,2119 га, целевое назначение – обслуживание объекта (добыча угля).

Зоны отдыха, памятники культуры и архитектуры, охраняемые природные территории в районе проведения работ отсутствуют.

7.3.2. Оценка существующего состояния почвенного покрова в районе размещения разреза

Подробная характеристика почвенного покрова в районе расположения промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir» приведена в подразделе 3.1 «Почвы» настоящей книги.

7.3.3 Виды и параметры нарушаемых земель.

Параметры нарушаемых земель определились исходя из разработанной проектом технологии отвалообразования.

По состоянию на 01.01.2021 г. складирование пород вскрыши разреза «Кумыскудукский» производится на внешнем и внутреннем отвалах.

Формирование внешнего отвала в рассматриваемый период предусматривается двумя ярусами. Высота первого яруса достигает 35,0 м; второго яруса 30,0 м. Максимальная высота отвала, по состоянию на конец 2026 г., составит 65,0 м.

Складирование пород вскрыши осуществляется по технологии бульдозерного отвалообразования.

Как видно из табл. 7.3.2, общая площадь нарушаемых земель до 2026 года, составит 389,85 га, В том числе на землях разреза «Кумыскудукский» составит 278,53 га, на землях к/х «ЗЕС» - 111,32 га.

Таблица 7.3.2

Площади земель, нарушаемых объектами промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir» в период 2021-2026 гг.

Наименование	Площади нарушаемых земель, га		
	Всего	в том числе на землях	
		разреза «Кумыс-кудукский»	Земли к/х «ЗЕС»
Разрез	122,00	122,00	0
Отвал Внешний	156,53	156,53	0
Площадка под пруд-испаритель	111,32	0	111,32
Всего	389,85	278,53	111,32

7.3.4 Отвод земель под проектируемые объекты

Как следует из сведений, приведенных в разделе 7.3.3 «Виды и параметры нарушенных земель, для обеспечения развития отвалного хозяйства разреза «Кумыскудукский», в соответствии с технологическими решениями, разработанными в составе настоящего проекта, на период с 2021 по 2026 гг. возникает необходимость дополнительного земельного отвода под площадку пруда-испарителя. Испрашиваемая площадь составит 111,32 га.

7.3.5 Возмещение потерь и убытков сельскохозяйственного производства

Компенсация потерь сельскохозяйственного производства производится в случае, когда сельскохозяйственные угодья изымаются из оборота в долгосрочное пользование, исключаящее совместное использование земель с прежним землепользователем.

Площади земель, намечаемые к изъятию под строительство в оцениваемый период с 2021 по 2026 гг. пруда-испарителя, приведены в табл. 7.3.2.

Расчет возмещения потерь и убытков сельскохозяйственного производства выполняется для земель к/х «ЗЕС».

Расчет размера компенсации потерь сельскохозяйственного производства выполнен в соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 08 октября 2003г. №1037 ст. 432 «Об утверждении нормативов возмещения потерь сельскохозяйственного и лесохозяйственного производства, вызванных изъятием сельскохозяйственных и лесных угодий для использования их в целях, не связанных с ведением сельского и лесного хозяйства» и «Правил возмещения потерь сельскохозяйственного производства с зачетом сумм, затрачиваемых на восстановление угодий» (см. приложение 2 «Нормативы возмещения потерь сельскохозяйственного производства, вызванных изъятием сельскохозяйственных угодий для использования их в целях, не связанных с ведением сельского хозяйства») и приведен в табл. 7.3.3.

Исходя из того, что испрашиваемые земли находятся в Карагандинской области и представлены пастбищами, их нормативная стоимость за 1 гектар, в соответствии с «Нормативами возмещения потерь сельскохозяйственного производства...», принята равной:

Таблица 7.3.3

Расчет компенсации потерь сельскохозяйственного производства за изъятие земель в долгосрочное пользование под строительство пруда-испарителя разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir» в оцениваемый период с 2021 по 2026 гг.

Наименование показателей	Показатели				
	Площадь сельскохозяйственных земель, испрашиваемых в постоянное пользование, всего, га	виды сельскохозяйственных угодий	Стоимость освоения 1 га земель, тыс. тенге	Компенсации потерь сельскохозяйственного производства, тыс. тенге	
			(в ценах 2003 г.)	в ценах 2003г.	в ценах 2020г.
Площадь сельскохозяйственных земель, испрашиваемых в постоянное пользование, всего, га	111,32	пастбище	90	10018,8	31919,897
в том числе по землепользователям:					
Земли к/х «ЗЕС»	111,32	пастбище	90	10018,8	31919,897

- в ценах 2003 года – 90 тыс. тенге;
- в ценах 2020 года (с учетом переводного коэффициента 3,186) – 286,74 тыс. тенге.

Как видно из табл. 7.3.3, сумма компенсации потерь сельскохозяйственного производства за изъятие в постоянное пользование сельскохозяйственных земель под строительство пруда-испарителя разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir» в оцениваемый период с 2021 по 2026 гг. в ценах 2020 года составит 31919,897тыс. тенге.

Расчет размера возмещения убытков сельскохозяйственного производства в составе настоящего проекта не производился, так как, согласно пункту 3 статьи 166 «Порядок возмещения убытков» Земельного Кодекса РК от 26.06.2003 г., величина убытков, причиненных собственникам или землепользователям при изъятии земельного участка, а также размер их компенсации, устанавливаются соглашением сторон.

7.3.6. Основные проектные решения по охране земельных ресурсов

7.3.6.1 Опережающее снятие плодородного слоя почвы (ПСП). Постановлением Совета Министров СССР от 02.06.1976 г. № 407, действующим до настоящего времени на территории Республики Казахстан, предписывается следующее: «Предприятия и учреждения, осуществляющие промышленное или иное строительство, разрабатывающие месторождение полезных ископаемых, обязаны снимать, хранить и наносить пригодный для биологической рекультивации слой почвы (ПСП) и потенциально-плодородные породы (ППП) на рекультивируемых землях».

Настоящим планом горных работ в период с 2021 по 2026 гг. предусматривается снятие плодородного слоя почвы под внешнем породным отвалом и площадки под пруд-испаритель.

Кроме того, проектом намечается опережающее снятие ПСП впереди фронта разреза в размере его годового подвигания.

Для работ по снятию плодородного слоя почвы предусматривается использовать существующее на разрезе горно-транспортное оборудование.

Общий объем снятия ПСП в период с 2021 по 2026 годы составит 305,5 тыс.м³.

Плодородный слой почвы (ПСП), снимаемый с площадей, изымаемых в постоянное пользование, может быть использован для озеленения промплощадок разреза.

В соответствии с «Указаниями по составлению проектов рекультивации нарушенных и нарушаемых земель в Республике Казахстан» (Алма-Ата, 1992 г.), снятый ПСП необходимо складировать во временные бурты, ближе к месту его использования. Места, отведенные для складирования ПСП, не должны подвергаться затоплению поверхностными и подпочвенными водами.

Планом горных работ предусматривается организация временного склада ПСП. Формирование склада ПСП послойное. Мощность слоя – 2,5 м. Высота склада – до 10,0 м. Каждый слой отсыпается конус к конусу и формируется бульдозером или погрузчиком.

На вывозе ПСП предусматривается использовать автосамосвалы.

Снятие ПСП выполняется в теплое время года в течение 180 дней.

7.3.6.2 Рекультивация нарушаемых земель. В соответствии с календарным планом отработки поля разреза «Кумыскудукский», разработанным в составе Книги «Горно-транспортная часть» (ПЗ01120-І-ЗПЗ) настоящего проекта, отработка угля разрезом «Кумыскудукский» ведется в границах утвержденного горного отвода. Проектом предусматривается отработка запасов в контрактный период (до 2026 г) и на перспективу до 2050 года.

Согласно «Указаниям по составлению проектов рекультивации нарушенных и нарушаемых земель в Республике Казахстан» (Алма-Ата, 1992 г.), рекультивации подлежат участки земель, нарушенных горными работами и пришедших в свое конечное (стационарное) положение.

То есть, положение карьерной выемки разреза «Кумыскудукский», в утвержденных границах горного отвода на 01.01.2027 г. не является конечным.

Рассматриваемый настоящим проектом внешний отвал также не достигает своих окончательных параметров в оцениваемый период с 2021 по 2026 гг.

Исходя из вышеизложенного, можно констатировать, что в рассматриваемый настоящим проектом временной период с 2021 по 2026 г., объекты, достигшие своего конечного положения на разрезе «Кумыскудукский» будут отсутствовать. Следовательно, в соответствии с «Указаниями по составлению проектов рекультивации....», будут отсутствовать и объекты, подлежащие рекультивации.

7.3.7 Программа производственного мониторинга земельных ресурсов и почв.

Для достоверной оценки воздействия производственной деятельности промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir» на земельные ресурсы и почвы, в районе его расположения нужны многолетние результаты наблюдений. В связи с этим, на предприятии должен ежегодно проводиться производственный мониторинг.

Объем работ, выполняемый в рамках производственного мониторинга, принимается в соответствии с Программой производственного экологического контроля, утвержденной первым руководителем предприятия и согласованной компетентными органами в сфере экологического регулирования и контроля Павлодарской области.

Программой производственного мониторинга атмосферного воздуха на разрезе «Кумыскудукский» должно предусматриваться проведение отбора проб почвы. Отбор проб почвы осуществляется в районе размещения породного отвала и производится для анализа следующих химических веществ: медь, кобальт, железо, никель, хром, ванадий, свинец, марганец, цинк, мышьяк, титан, барий, фтор.

Выводы по оценке воздействия на земельные ресурсы

Учитывая современное состояние земельных ресурсов в районе намечаемого проведения работ, а также проектные решения, направленные на сохранение плодородного

слоя почвы, снимаемого с нарушаемых земель, можно сделать вывод о том, что воздействие на земельный участок промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir» в оцениваемый период с 2022 по 2026гг. будет находиться в допустимых пределах.

7.4 Оценка воздействия на недра

Основные требования в области рационального использования и охраны недр изложены в Кодексе РК «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года № 125-IV ЗРК.

Определяющим в части соответствия плана горных работ требованиям Кодекса является обеспечение полноты извлечения угля из недр.

Промышленные запасы и качество добываемого угля определились основными техническими решениями по технологии выемки угольных пластов (параметры экскаваторного оборудования, направление отработки угольных пластов, высота добычных уступов и др.).

Расчет промышленных запасов угля выполнен в соответствии с действующей «Отраслевой инструкцией по учету балансовых и расчету промышленных запасов, определению, учету и экономической оценке потерь угля (сланца) при добыче», утвержденной приказом МУП СССР за № 353 от 30.09.1974 г.

Величина эксплуатационных потерь зависит от принятой системы разработки, технологии ведения горных работ и горно-геологических условий залегания полезного ископаемого. Рассчитанные эксплуатационные потери в ранее утвержденных проектах по разрезу «Кумыскудукский» являются величиной оптимальной и постоянной на весь период эксплуатации разреза, ввиду неизменности вышеприведенных показателей работы предприятия.

Отработка угля ведется по всем шести угольным пластам нижнего угольного горизонта (Д₅, Д₄′, Д₄, Д₃, Д₂, Д₁).

Эксплуатационные потери угля при отработке угольных пластов составили 1,78-6,97%.

Засорение угля породой составило 2,77-10,88%.

При расчете промышленных запасов угля были также учтены потери угля при буровзрывных работах, которые составили - 0,25% и при транспортировке угля - 0,30%.

Промышленные запасы по угольным пластам определены исходя из балансовых запасов геологического угля на 01.01.2021 г. с учетом коэффициента угленасыщенности составляющего 0,988 и приведены в табл.7.4.1.

Таблица 7.4.1

Промышленные запасы по угольным пластам

Показатели	Индекс пласта						Итого
	Д ₁	Д ₂	Д ₃	Д ₄	Д ₄ ′	Д ₅	
Промышленные запасы, тыс.т	52433,34	7666,05	13186,46	30546,19	2020,98	13434,27	119287,29

С целью дальнейшего изучения и прогнозирования качества отрабатываемых запасов угля на разрезе следует вести постоянные эксплуатационно-разведочные работы совместно с работами по опробованию качества угля в забое.

Целью эксплуатационной разведки является получение достоверных данных для локального проектирования и осуществления перспективного и текущего планирования объемов добычи и качества угля.

Эксплуатационная разведка осуществляется путем бурения инженерно-геологических скважин для определения физических, механических и водных свойств пород по керну, а также для оценки горно-геологических условий разработки.

Эксплуатационная разведка осуществляется путем бурения скважин на глубину одного рабочего уступа по сети от 25,0х65,0 м до 0,5х12,5 м и сопровождается опробованием, геофизическими исследованиями в скважинах и небольшим объемом горных работ (канавы), выполняемых на участках развития эксплуатационных работ. Объем эксплуатационного бурения по разрезу определяется исходя из производительности разреза и установленного опытным путем норматива бурения на 100 тыс.т добытого угля (160 п.м.). Учитывая то, что производственная мощность разреза на рассматриваемый проектом период является величиной постоянной (0,8 млн.т угля в год), то и объем эксплуатационной разведки также сохранится на протяжении этого времени и составит величину 1120 п.м.

По результатам разведки составляется паспорт забоя с указанием качества угля. Паспорт является первичным документом для учета движения добытого угля. Его копии выдаются бригаде экскаваторщиков и службе ОТК для отгрузки угля.

Периодичность определения физико-механических и водных свойств пород по керну определяется геологической службой разреза.

Определение физико-механических и водных свойств пород по керну выполняется в лицензированных специализированных лабораториях.

На этапе эксплуатационной разведки выполнение геофизических исследований не предусматривается.

Выводы по оценке воздействия на недра

Предлагаемая настоящим Планом горных работ технология ведения горных работ предусматривает максимально возможную полноту выемки угля в процессе эксплуатации разреза «Кумыскудукский».

Проектом разработаны мероприятия, направленные на обеспечение уровня воздействия разреза на окружающую среду по всем средам в допустимых пределах.

Анализ предлагаемой настоящим «Планом горных работ...» технологии ведения производства позволяет сделать вывод о том, что эксплуатация разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir» не окажет дополнительного негативного воздействия на недра района его расположения.

7.5 Воздействие на растительный покров и животный мир

Основные сведения о растительном покрове и животном мире района расположения промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» приведены в разделах 3.2 «Растительность» и 3.3 «Животный мир» настоящей книги.

Деятельность предприятия будет оказывать негативное воздействие на растительный и животный мир, обусловленное двумя факторами: нарушением растительного покрова и выбросами загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растительности.

Растительность является наиболее чутким и показательным интегральным индикатором негативного воздействия на окружающую среду.

В целях максимально возможного предотвращения отрицательного воздействия производственной деятельности разреза на растительный покров, настоящим ОВОСом предусматривается опережающее снятие плодородного слоя почвы впереди фронта разреза в размере его годового подвигания, сохранение его и последующее использование для озеленения промплощадок разреза.

Все виды животных, обитающие на рассматриваемой территории, уязвимы с точки зрения воздействия антропогенных (техногенных) факторов. При этом они испытывают влияние как прямых факторов (изъятие части популяций, уничтожение части местообита-

ний и т.п.), так и косвенных (изменение площади местообитаний, качественное изменение участков местообитаний).

В целом, население наземных позвоночных животных на рассматриваемой территории и прилежащих ландшафтах в большую часть года (с ноября по апрель и в летний период с июля по сентябрь) представлено небольшим числом видов, а их численность незначительна. Поскольку из-за длительного техногенного воздействия, в настоящее время на территории природно-антропогенной экосистемы промплощадки №1 разреза «Кумыс-кудукский» практически нет заселения крупными животными, и отсутствуют пути их миграции, дальнейшая эксплуатация разреза не окажет существенного негативного воздействия на этих представителей животного мира.

Обитающие в настоящее время в районе предприятия животные связаны постройками человека (синантропные виды). Это – грызуны, мыши, полевки, птицы отряда воробьиных. Они могут приспособиться к измененным условиям на прилегающих территориях.

На основании вышеизложенного, воздействие на животный мир района планируемой деятельности в принятой шкале оценок можно оценить следующим образом:

- пространственный масштаб воздействия - локальный;
- временной масштаб воздействия – постоянное (срок воздействия свыше 3-х лет);
- интенсивность воздействия - сильная.

Как показали результаты выполненного в составе настоящего Плана горных работ расчета максимальных приземных концентраций (см. подраздел 7.1.7 «Расчет и анализ ожидаемого загрязнения атмосферы», разрез не создает превышения значений ПДК, установленных для селитебных зон, ни по одному из выбрасываемых в атмосферу веществ.

Это позволяет сделать вывод о том, что воздействие промплощадки №1 разреза «Кумыс-кудукский» на растительный и животный мир будет находиться на допустимом уровне.

8 ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

8.1 Общие сведения

Настоящий раздел разработан на основании пункта I ст. 288 Экологического Кодекса РК «Экологические требования при обращении с отходами производства и потребления».

В соответствии с требованием Экологического Кодекса, для оценки состояния компонентов окружающей природной среды и получения разрешения на природопользование для всех предприятий, имеющих источники образования отходов, устанавливаются нормативы образования и размещения отходов производства и потребления. Так на основании дополнений, внесенных в Экологический кодекс РК законом РК от 28.04.2016г №506-V, места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Раздел разработан на основании следующих основных директивных и нормативных документов:

- Экологический кодекс Республики Казахстан, утв. Указом Президента №212-III от 09.01.2007г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 28.10.2019г.);
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду в ред. приказа и.о. Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 11.12.2013 № 379-Ө (с изменениями от 17.06.2016 г.);
- Классификатор отходов. Утвержден приказом Министра охраны окружающей среды от 31 мая 2007 года №169-п (с изменениями от 07.08.2008 г.);
- Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства РНД 03.1.0.3.01-96. Утвержден приказом министерства экологии и биоресурсов РК от 29.08.97 г. Включен в Перечень действующих нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды, приказ МООС № 324-п от 27 октября 2006 г.

В составе раздела приводятся сведения о видах, объемах образования и уровнях опасности отходов, которые будут образовываться в процессе производственной деятельности объектов на разрезе «Кумыскудукский». Даются описание системы управления отходами, предложения по организации производственного контроля над отходами предприятия, предложения по лимитам их размещения, а также предложения по мероприятиям по снижению негативного воздействия размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения и сведения о возможных аварийных ситуациях, связанных с образованием и размещением отходов.

При разработке настоящего подраздела использовались материалы проекта нормативов размещения отходов (ПНРО) промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» АО «Горнорудная компания «SatKomir» (SatКомир), разработанного силами ИП «Касьянова Г.В.) в 2019 году на 2020-2029 гг. (положительное Заключение государственной экологической экспертизы №KZ43VCY00678795 от 12.12.2019г., см. приложение 7).

Анализ принятой проектом технологии (см. раздел 7.1.1 «Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования...»), показывает, что, в процессе производственной деятельности промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» образуются 13 видов отходов, из них:

- 7 видов отходов янтарного списка – промасленная ветошь, отходы медпункта; отработанные люминесцентные и ртутьсодержащие лампы; отработанные аккумуляторные батареи; отработанные масла; отработанные автомобильные фильтры; тара из-под лакокрасочных материалов;
- 5 видов отходов зеленого списка – твердые бытовые отходы (ТБО); золашлак; металлолом; огарки сварочных электродов; отработанные автошины;

– 1 вид «прочих» отходов – вскрышные породы (п.2 ст. 286 Экологического кодекса РК).

Суммарный объем отходов производства и потребления, образующийся в процессе эксплуатации промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» АО «Горнорудная компания «SatKomir»(СатКомир) составит:

- в 2021 году – 3740,529 тыс.т;
- в 2022 году – 5280,530 тыс.т;
- в 2023 году – 9680,530 тыс.т;
- в 2024 – 2026 годах – 11440,530 тыс. т.

В том числе:

- отходов Янтарного уровня опасности – 53,775 тонн;
- отходов Зеленого уровня опасности – 475,914 тонн.

Нормативы размещения отходов предприятия в природной среде составят:

- в 2021 году – 3740,449 тыс.т;
- в 2022г. – 5280,449 тыс.т;
- в 2023 году – 9680,449 тыс. т;
- в 2024-2026гг. – 11440,449 тыс.т

8.2 Расчет и обоснование объемов образования отходов

Расчет нормативов образования отходов в процессе производственной деятельности промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» определен:

- для вскрышных пород – на основании проектных решений, разработанных в составе технологической части проекта;
- для всех остальных 12 видов отходов – в соответствии с «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100-п).

Ниже приводятся расчеты объемов образования всех 13-ти видов отходов, сопутствующих производственной деятельности объектов промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» АО «Горнорудная компания «SatKomir»(СатКомир).

8.2.1 Промасленная ветошь

Промасленная ветошь образуется в процессе обслуживания горно-транспортного и технологического оборудования предприятия.

Расчет количества промасленной ветоши выполнен в соответствии с п. 2.32 «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министерства охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п).

Норма образования промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год},$$

где: M_o – поступающее количества ветоши, т/год;

M – норматив содержания в ветоши масел, т/год;

W – норматив содержания в ветоши влаги, т/год.

$$M = 0,12 * M_o$$

$$W = 0,15 * M_o$$

Расчет нормы образования промасленной ветоши на промплощадке №1 разреза «Кумыскудукский» в период с 2020 по 2026гг. приведен в табл. 8.2.1.

Таблица 8.2.1

Расчет нормы образования промасленной ветоши на промплощадке №1 разреза «Кумыскудукский» в период с 2020 по 2026гг.

Количество поступающей ветоши, Мо, т/год	Коэффициент	Норматив содержания в ветоши масел, М, т/год	Коэффициент	Норматив содержания в ветоши влаги, W, т/год	Норма образования промасленной ветоши, N, т/год
0,090	0,12	0,0108	0,15	0,0135	0,114

Как видно из табл. 8.2.1, норма образования промасленной ветоши на промплощадке №1 разреза «Кумыскудукский» в период с 2020 по 2026гг. составит 0,114 т/год.

8.2.2 Твердые бытовые отходы (ТБО)

Для определения объема образования твердых бытовых отходов (ТБО) был применен метод оценки по удельным показателям образования отхода.

Расчет норматива образования твердых бытовых отходов (ТБО) произведён по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования твердых бытовых отходов (ТБО) рассчитывается по формуле:

$$M_{обр} = p * m * q, \text{ т/год}$$

где: p – норма накопления отходов – 0,3 м³/год

m – количество работников на предприятии, 188 чел.

q – плотность ТБО – 0,25 т/м³

Объемы образования ТБО на промплощадке №1 разреза «Кумыскудукский» в период с 2020 по 2026гг. приведены в табл. 8.2.2.

Таблица 8.2.2

Объемы образования твердых бытовых отходов на промплощадке №1 разреза «Кумыскудукский» в период с 2020 по 2026гг.

Списочная численность работающих, чел.	Удельная санитарная норма образования ТБО, р ₁ , м³/год	Средняя плотность ТБО, т/м³	Норма образования твердых бытовых отходов, т ₁ , т/год
188	0,3	0,25	14,100

Как видно из табл. 8.2.2, объем образования ТБО на промплощадке №1 разреза «Кумыскудукский» в период с 2020 по 2026гг. составит 14,1т/год.

8.2.3 Отходы медпункта

Отходы медпункта образуются в результате оказания медицинской помощи рабочему персоналу в медпункте разреза.

Расчёт образования отходов медпункта выполнен в соответствии с п. 2.51 «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министерства охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п).

Норма образования отходов определяется из расчета 0,0001 т на человека.

Расчет нормы образования отходов медпункта на промплощадке №1 разреза «Кумыскудукский» в период с 2020 по 2026гг. приведен в табл. 8.2.3.

Таблица 8.2.3

Объемы образования медицинских отходов на промплощадке №1 разреза «Кумыскудукский» в период с 2020 по 2026гг.

Количество человек	Коэффициент	Норма образования отходов медпункта, N, т/год
188	0,0001	0,0188

Как видно из табл. 8.2.3, объем образования отходов медпункта на промплощадке №1 разреза «Кумыскудукский» в период с 2020 по 2026гг. составит 0,0188т/год.

8.2.4 Золошлаковые отходы

Образуются в результате сжигания угля в отопительных системах промплощадки №1 разреза Кумыскудукский (АСО КПП, весовой, здания АБК и бани).

В качестве топлива на разрезе используется собственный бурый уголь Кумыскудукского месторождения. Характеристики топлива на рабочую массу приведены в табл. 8.2.4.

Таблица 8.2.4

Средневзвешенные характеристики топлива на рабочую массу

Наименование показателя	Показатели
Зольность, А, %	28,0
Влажность, W, %	10
Низшая теплота сгорания, Q _{ir} , МДж/кг	15,42

Суммарный годовой расход угля составляет: 1604 т/год, в том числе: в АСО КПП – 32,0т/год; в АСО КПП – весовой 32,0т/год; в АСО здания АБК – 150т/год; в печи бани – 40,0 т/год.

Расчет образования золошлака выполнен по приложению №10 Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө «Методика расчета нормативов размещения золошлаковых отходов для котельных различной мощности, работающих на твердом топливе».

Норма образования золошлака определяется по формуле:

$$M_{\text{зл.обр.}} = M_{\text{шл}} + M_{\text{зл}}, \text{ т/год},$$

где: $M_{\text{зл.обр.}}$ – годовой объем образования золошлака, т;

$M_{\text{шл}}$ – годовой выход шлаков, т;

$M_{\text{зл}}$ – годовой улов золы в золоулавливающих установках, т.

$$M_{\text{шл}} = 0,01 * B * A^Y - N_{\text{зл}}, \text{ т/год},$$

где: B – годовой расход угля, т/год;

A^Y – зольность топлива на рабочую массу, %;

$N_{\text{зл}}$ – количество золчастиц, выбрасываемых в атмосферу, т.

$$M_{\text{зл}} = N_{\text{зл}} * \eta, \text{ т/год},$$

где: η – доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях.

$$N_{\text{зл}} = 0,01 * B * (\alpha * AY + q_4 * Q^Y_1 / 35680), \text{ т},$$

где: α – доля уноса золы из топки;

q_4 – потери тепла вследствие механической неполноты сгорания угля, %;

Q^Y_1 теплота сгорания топлива, кДж/кг;

15420 – теплота сгорания условного топлива, кДж/кг.

Расчет нормы образования золошлака на промплощадке №1 разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir» приведен в табл. 8.2.5.

Таблица 8.2.5

Расчет нормы образования золошлака на промплощадке №1 разреза
«Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir»

$B_{\text{тл}}, \text{ т}$	$A^p_{\text{п}}, \%$	$\Gamma_{\text{шл}}, \%$	$a_{\text{шл}}, \%$	$X - A_{\text{ун}}$ (100- $\Gamma_{\text{ун}}$)	Доля твердых частиц, улавли- ваемых в золо- уловите- лях, η , %	Выход шлаков, Мшл, т/год	$M^{\text{зл}}_{\text{общ}}$	Годовой улов золы в золо- шла- коулавли- вающих установ- ках, Мзл, т/год	Норма образова- ния зо- лошла- ковых отходов, Мобр, т/год
Печь КПП									
32	28,00	2	98	0,0023	0	8,960	0,021	0	8,960
Печь весовой									
32	28,00	2	98	0,0023	0	8,960	0,021	0	8,960
Вахтовый поселок. АСО АБК									
1500	28,00	2	98	0,0023	0	420,000	0,966	0	420,000
Печь бани АБК									
40	28,00	2	98	0,0023	0	11,200	0,026	0	11,200
ИТОГО по промплощадке №1 разреза «Кумыскудукский»									449,120

Согласно табл. 8.2.5, годовой объем золошлака составит 449,120 т/год. Весь объем образующегося золошлака намечается использовать на собственные нужды предприятия – для отсыпки и строительства дорог.

8.2.5 Отработанные люминесцентные и ртутные лампы

Образуются по окончании срока эксплуатации при освещении территории производственных участков.

Расчет производится на основании «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п.)

Норма образования отработанных ламп рассчитывается по формуле:

$$N = n \times T / T_p \text{ шт./год},$$

где:

- n – количество работающих ламп данного типа;
- T – время работы ламп в году, ч;
- T_p – ресурс времени работы ламп, ч.

Согласно данным предприятия, общее количество работающих ламп составляет 206, из них: марки ДРЛ-250 – 120 шт, ДРЛ-400 – 86 шт.

Расчет отработанных ламп марки ДРЛ-250:

$$N_1 = 120 \times 12000 / 12000 = 120 \text{ шт/год};$$

$$M_1 = 120 \times 0,4 \times 10^{-3} = 0,048 \text{ т/год}.$$

Расчет отработанных ламп марки ДРЛ-400:

$$N_2 = 86 \times 12000 / 15000 \approx 69 \text{ шт/год};$$

$$M_2 = 69 \times 0,29 \times 10^{-3} = 0,02 \text{ т/год}.$$

Итого:

$$N = N_1 + N_2 = 189 \text{ шт/год};$$

$$M = M_1 + M_2 = 0,048 + 0,02 = 0,068 \text{ т/год}.$$

Количество ртути в лампах равно 0.02%, что в общем объеме составляет 0.0000136 т/год.

Расчет количества образования отработанных люминесцентных и ртутных ламп на объектах промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir» приведен в табл. 8.2.6.

Таблица 8.2.6

Расчет нормы образования отработанных ртутьсодержащих ламп на промплощадке №1 разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir»

Тип лампы	Количество работающих ламп данного типа, n , шт.	Время работы данного типа ламп в году, T , ч	Ресурс времени работы ламп, T_p , ч	Кол-во ртутных ламп подлежащих утилизации, шт.	Масса одной лампы, M , т	Норма образования отработанных ртутьсодержащих ламп, т/год
ДРЛ-250	120	12000	12000	120	0,0004	0,048
ДРЛ-400	86	12000	15000	69	0,00029	0,020
ИТОГО	206	-	-	-	-	0,068

Как видно из табл. 8.2.6, ежегодный объем образования отработанных ламп на промплощадке №1 разреза «Кумыскудукский» составит 189 шт./год или 0,068 т/год.

8.2.6 Металлолом

Образуется при разборке вышедшего из строя оборудования, автотранспорта и спецтехники в процессе их эксплуатации (куски металла, бракованные детали, выявленные в процессе ремонта и не подлежащие восстановлению и т.д.), а также при металлообработке металлических изделий на металлообрабатывающих станках.

Расчет производится согласно «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п).

Лом черных металлов

Норма образования лома при ремонте автотранспорта рассчитывается по формуле:

$$N = n \cdot \alpha \cdot M, \text{ т/год},$$

где:

n - число единиц конкретного вида транспорта, использованного в течение года;

α - нормативный коэффициент образования лома (для легкового транспорта $\alpha=0.016$, для грузового транспорта $\alpha=0.016$, для строительного транспорта $\alpha=0.0174$);

M - масса металла (т) на единицу автотранспорта (для легкового транспорта $M=1.33$, для грузового транспорта $M=4.74$, для строительного транспорта $M=11.6$).

Расчет количества образования лома черных металлов на объектах промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» приведен в табл. 8.2.7.

Таблица 8.2.7

Расчет нормы образования лома черных металлов на промплощадке №1 разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir»

Вид транспорта*	Число единиц транспорта конкретного вида транспорта, использованного в течение года, n , шт.	Нормативный коэффициент образования лома, α	Масса металла на единицу автотранспорта, M , т	Норма образования лома черных металлов, N , т/год
Грузовой транспорт	10	0,016	4,74	0,758
Легковой транспорт	4	0,016	1,33	0,085
Строительная техника	24	0,0174	11,60	4,844
Итого				5,687

Как видно из табл. 8.2.7, ежегодный объем образования лома черных металлов на объектах промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» составит 5.687 т/год.

Стружка черных металлов

Норма образования стружки составляет:

$$N = M \cdot \alpha, \text{ т/год}$$

где:

M - расход черного металла при металлообработке – 0,5т/год;

α - коэффициент образования стружки при металлообработке, $\alpha = 0,04$.

$$N = 0,5 \times 0,04 = 0,02 \text{ т/год}.$$

Ежегодный объем образования стружки черных металлов составит 0,02 т.

Лом цветных металлов

Норма образования лома цветных металлов при ремонте автотранспорта рассчитывается аналогично нормам образования лома черных металлов. При этом для легкового и грузового транспорта $\alpha = 0,0002$, для строительного транспорта $\alpha=0,00065$.

Расчет количества образования лома цветных металлов на объектах промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» приведен в табл. 8.2.8.

Таблица 8.2.8

Расчет нормы образования лома цветных металлов на промплощадке №1 разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir»

Вид транспорта	Число единиц транспорта конкретного вида транспорта, использованного в течение года, п, шт.	Нормативный коэффициент образования лома, α	Масса металла на единицу автотранспорта, М, т	Норма образования лома цветных металлов, т/год
Грузовой транспорт	10	0,002	4,74	0,0948
Легковой транспорт	4	0,002	1,33	0,0106
Строительная техника	24	0,00065	11,6	0,1810
Итого				0,1916

Как видно из табл.8.2.8, ежегодный объем образования лома цветных металлов составит 0.1916 т/год.

Лом металлов от эксплуатации оборудования

Количество лома металлов от эксплуатации оборудования по фактическим данным, предоставленным АО «ГРК «SatKomir»(СатКомир) составляет – 0,5 т/год.

Таким образом, суммарный объем металлолома, образующегося в результате производственной деятельности объектов, расположенных на промплощадке №1 разреза «Кумыскудукский АО ГРК «Sat Komir» составит 6,4 т/год, в том числе:

- лом черных металлов 5.68768
- стружка черных металлов 0.02
- лом цветных металлов 0.191504
- лом металлов от эксплуатации оборудования 0.5

8.2.7 Огарки сварочных электродов

Образуются при сварочных работах на предприятии.

Расчет производится на основании «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п).

Норма образования отхода составляет:

$$N = \text{Мост} \cdot \alpha, \text{ т/год}$$

где:

Мост - фактический расход электродов, т/год;

α - остаток электрода, $\alpha = 0.015$ от массы электрода.

Расчет количества образования огарков сварочных электродов приведен в табл. 8.2.9.

Таблица 8.2.9

Расчет нормы образования огарков сварочных электродов на промплощадке №1 разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir»

Марка электро- да	Фактический расход электродов, М _{ост} , т/год	Остаток электрода, α	Норма образования огарков сварочных электродов, N, т/год
МР-3	1,000	0,015	0,015
МР-4	2,000	0,015	0,030
УОНИ 13/55	1,500	0,015	0,023
Итого	4,500	-	0,068

Как видно из табл. 8.2.9, суммарный объем образования сварочных электродов на объектах промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» составляет 0,068 т/год

8.2.8 Отработанные аккумуляторные батареи

Образуются в результате эксплуатации автотранспорта и спецтехники по истечению срока их эксплуатации.

Расчет производится на основании «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п).

Количество отработанных аккумуляторов, определяется по формуле:

$$N = \sum n_i \cdot m_i \cdot \alpha \cdot 10^{-3} / \tau, \text{ т/год}$$

где:

- n_i – количество аккумуляторов для i -ой марки автотранспорта, шт.;
- m_i – вес одного аккумулятора i -ой марки с электролитом, кг;
- α – норматив зачета при сдаче (80-100%);
- τ – срок фактической эксплуатации аккумуляторов i -ой марки, год.

$$N = 50 \times 43,1 \times 1,0 \times 10^{-3} / 1,5 = 1,437 \text{ т/год}$$

Ежегодный объем образования отработанных аккумуляторных батарей составит 1,437 т/год.

8.2.9 Отработанные масла

Образуются при эксплуатации транспортных средств, оборудования и других механизмов, при длительном использовании масел в процессе работы двигателей внутреннего сгорания и текущих ремонтах трансформаторов и выключателей, вследствие снижения параметров их качества.

В табл. 8.2.10 приведены данные о расходе низкооктанового бензина и дизтоплива на объектах промплощадки №1.

Таблица 8.2.10

Расход низкооктанового бензина и дизтоплива на объектах промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir»

Вид топлива	Расход топлива в год, т	Пересчет тонны в м ³
		$V = M / \rho$
Бензин	600,06	$600,06 / 0,73 \text{ т/м}^3 = 822 \text{ м}^3$
Дизтопливо	3968,04	$3968,04 / 0,769 \text{ т/м}^3 = 5160 \text{ м}^3$

Расчет образования отработанных масел производится согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п).

Общий объем образования отработанных масел на объектах промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» будет складываться из суммы трех видов отработанных масел: моторного, трансмиссионного и трансформаторного.

Отработанное моторное масло.

Количество отработанного моторного масла определено по формуле:

$$N = (N_b + N_d) \cdot 0,25, \text{ т/год}$$

где:

- 0,25 - доля потерь масла от общего его количества;
- N_b - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине;
- N_d - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе.

$$N_b = Y_b \cdot H_b \cdot \rho, \text{ т/год}$$

где:

- Y_b - расход бензина за год, мз;
- H_b - норма расхода масла, 0,024 л/л расхода топлива;
- ρ - плотность моторного масла, 0,930 т/м³.

$$N_d = Y_d \cdot H_d \cdot \rho, \text{ т/год}$$

где:

- Y_d - расход дизельного топлива за год, м³;
- H_d - норма расхода масла, 0,032 л/л расхода топлива;
- ρ - плотность моторного масла, 0,930 т/м³.

Подставляя необходимые значения, получаем:

- нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине

$$N_b = 822 \times 0,024 \times 0,930 = 18,347 \text{ т}$$

- нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе

$$N_d = 6502 \times 0,032 \times 0,930 = 153,562 \text{ т}$$

Ежегодный объем образования отработанных моторных масел составит:

$$N = (18,347 + 153,562) \times 0,25 = 42,977 \text{ т/год.}$$

Отработанное трансмиссионное масло

Количество отработанного трансмиссионного масла определено по формуле:

$$N = (T_b + T_d) \cdot 0,3, \text{ т/год}$$

где:

- 0,3 - доля потерь масла от общего его количества;
- T_b - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине;

– T_d - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе.

$$T_6 = Y_6 \cdot H_6 \cdot 0.885, \text{ т/год}$$

где:

- Y_6 - расход бензина за год, м^3 ;
- H_6 - норма расхода масла, 0,003 л/л расхода топлива;
- 0,885 - плотность трансмиссионного масла, т/м^3 .

$$T_d = Y_d \cdot H_d \cdot 0.885, \text{ т/год}$$

где:

- Y_d - расход дизельного топлива за год, м^3 ;
- H_d - норма расхода масла, 0,004 л/л расхода топлива;
- 0,885 - плотность трансмиссионного масла, т/м^3 .

Подставляя необходимые значения, получаем:

– нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине $T_6 = 822 \times 0,003 \times 0,885 = 2,18241 \text{ т}$

– нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе $T_d = 6502 \times 0,004 \times 0,885 = 18,266 \text{ т}$

Ежегодный объем образования отработанных трансмиссионных масел составит

$$N = (2,182 + 18,266) \times 0,3 = 6,134 \text{ т/год.}$$

Отработанное трансформаторное масло

Годовая норма образования отработанного трансформаторного масла складывается из расхода масла на промывку и восполнение потерь при его смене и регенерации.

Тип трансформатора	Количество трансформаторов, шт.	Масса масла в трансформаторе, т	Среднегодовой расход масла, заливаемого в трансформатор, %	
			на промывку	На пополнение потерь при смене (регенерации)
Трансформатор ТМ	12	0,8	0,6	3

$$V = 0,8 \times 3,6 / 100 \times 12 = 0,346 \text{ т/год}$$

Итоги расчетов объемов образования отработанного масла на промплощадке №1 разреза «Кумыскудукский» приведены в табл. 8.2.11.

Таблица 8.2.11

Объемы образования отработанных моторных масел на промплощадке №1 разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir»

Вид отработанного масла	Объем образования, т/год
Отработанное моторное масло	42,977
Отработанное трансмиссионное масло	6,134
Отработанное трансформаторное масло	0,346
Итого:	49,457

Как видно из табл. 8.2.11, ежегодный суммарный объем образования отработанных моторных масел на промплощадке №1 разреза «Кумыскудукский» составит 49,457 т.

8.2.10 Отработанные автошины

Образуются при замене изношенных автошин на транспорте предприятия.

Расчет производится согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п).

Типоразмеры шин приняты, согласно техническим характеристикам, принятым по интернет-ресурсам официальных дилеров, поставщиков.

Нормативный пробег автошин, принят на основании РД 3112199-1085-02 Временные нормы эксплуатационного пробега шин автотранспортных средств.

Норма образования отработанных шин определяется по формуле:

$$M_{отх} = 0.001 \cdot P_{ср} \cdot K \cdot k \cdot M / H, \text{ т/год}$$

где:

- $P_{ср}$ – среднегодовой пробег машины, тыс.км;
- K – количество машин, ед;
- k – количество шин;
- M – масса шины, кг (принимается в зависимости от марки шины);
- H – нормативный пробег шины, тыс.км

Расчет нормы образования отработанных автошин приведен в табл. 8.2.12.

Таблица 8.2.12

Расчет нормы образования отработанных шин на промплощадке №1 разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir»

Наименование машин	К-во машин, К, ед.	Масса шины, М, кг	К-во шин, к, шт.	Среднегодовой пробег машины, $P_{ср}$, тыс.км	Нормативный пробег шины, Н, тыс. км	Норма образования отработанных шин, $M_{отх}$, т/год
Погрузчик ZL-50G	9	36,0	4	15	60	0,324
А/самосвал «TORUN» TY-360	10	70,0	10	15	60	1,750
Топливозаправщик Chushen Cs 5041	1	76,6	6	15	60	0,115
Дорожный каток ХС-162J	1	71,6	2	15	60	0,036
А/грейдер ДЗ-98В	2	130,0	6	25,0	60	0,650
Поливочная машина (прицеп к К-701)	1	230,0	2	50,0	60	0,383
КамАЗ-5410 (полуприцеп)	1	55,0	18	54,0	60	0,891
Колесный трактор К-701	1	259,0	4	35,0	60	0,604
Вахтовка Урал-375	1	103,7	6	50,0	60	0,519
ЗИЛ-131 кунг	1	71,6	6	57,0	60	0,408
Топливозаправщик ЗИЛ-431410	1	55,0	6	15,0	60	0,083
ГАЗ-322130 пассажирский	1	12,0	6	80,0	90	0,064
Газ-3306	1	45,4	6	50,0	60	0,227
УАЗ-315195-051 легковая	1	15,7	4	80,0	90	0,056

Наименование машин	К-во машин, К, ед.	Масса шины, М, кг	К-во шин, к, шт.	Среднегодовой пробег машины, Пср, тыс.км	Нормативный пробег шины, Н, тыс. км	Норма образования отработанных шин, М _{отх} , т/год
УАЗ-396252 фургон	1	13,9	4	80,0	90	0,049
ГАЗ-3221-244173 пассажирский	1	12,6	6	80,0	90	0,067
Итого						6,226

Как видно из табл. 8.2.11, ежегодный объем образования шин на объектах промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» составит 6,226 тонн.

8.2.11 Отработанные автомобильные фильтры

Образуются в процессе эксплуатации и технического обслуживания автотранспорта предприятия.

По фактическим данным предприятия количество образующихся отработанных фильтров составляет 1600 штук в год. Средний вес фильтра – 1,5 кг.

Таким образом, ежегодный объем образования отработанных фильтров составляет:
 $1600 \times 1,5 / 1000 = 2,4$ т/год.

8.2.12 Тара из-под ЛКМ

Образуется в результате использования лакокрасочных материалов при покраске.

По фактическим данным предприятия количество использующейся краски 4 т/год или 160 банок из-под ЛКМ (по 25 кг в банке).

Расчет произведен на основании «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п).

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i, \text{ т/год},$$

где:

- M_i – масса i -го вида тары, т/год;
- n - число видов тары (в 1 банке – 25 кг краски) используется 4 тонн ЛКМ, что соответствует 160 банкам краски.
- M_{ki} – масса краски в i -ой таре в долях от M_{ki} , т/год (4);
- α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05).

Подставляя необходимые значения, получаем:

$$N = 0,001 \cdot 160 + 4 \cdot 0,03 = 0,28 \text{ т/год}$$

Таким образом, ежегодный объем образования тары из-под ЛКМ на объектах промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» составит 0,28 т/год.

8.2.13 Вскрышные породы

К прочим отходам на разрезе «Кумыскудукский» относятся вскрышные породы, образующиеся в процессе добычи угля открытым способом.

В соответствии со статьей 286 Экологического Кодекса РК, к отходам производства относятся техногенные минеральные образования, полученные в результате разведки, добычи и переработки полезных ископаемых. К таким техногенным минеральным образованиям может быть отнесена и отработываемая на разрезе «Кумыскудукский» вскрышная порода.

Согласно п.2 ст. 101 Экологического Кодекса, «Плата за эмиссии за эмиссии в окружающую среду взимается согласно перечню загрязняющих веществ и видов отходов, утверждаемому Правительством Республики Казахстан», а ставка платы определяется по уровню опасности.

В связи с этим, в составе настоящей работы приводится обоснование объемов образования обрабатываемой на разрезе «Кумыскудукский» вскрышной породы, как одного из видов отходов.

Расчет нормативов образования вскрышных породы определен на основании проектных решений, разработанных в составе технологической части настоящего проекта (см. том I, кн. 3 Технологическая часть П301120-I-3ПЗ).

Объемы образования вскрышных пород на разрезе «Кумыскудукский» в оцениваемый настоящей работой период с 2022 по 2026гг. приведены в табл. 8.2.13.

Таблица 8.2.13

Объемы образования вскрышных пород на разрезе «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir» в период с 2021 по 2026гг.

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели по годам эксплуатации разреза			
		2021	2022	2023	2024-2026гг.
Общий объем вскрыши, всего	тыс. т	3740	5280	9680	11440
	тыс. м ³	1700	2400	4400	5200
Объемный вес вскрыши	т/м ³	2,2			

Как видно из табл. 8.2.12, объем образования вскрышной породы на разрезе «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir» в оцениваемый настоящим ОВОСом период составит: в 2021г. – 3740,0 тыс.т, в 2022г. – 5280,0 тыс.т, в 2023г. – 9680,0 тыс.т и в период с 2024 по 2026гг. – 11440,0 тыс.т.

8.3 Уровни опасности и кодировка отходов

В соответствии с требованиями пп. 2 и 4 ст. 287 Экологического Кодекса Республики Казахстан и «Пособия по составлению раздела «Охрана окружающей среды» к СНиП 1.02.01-85, ниже приводятся сведения о физическом состоянии, химическом загрязнении и примесях в рассматриваемых настоящим проектом отходах, а также классификация их по уровням опасности, в соответствии с Базельской конвенцией, и кодировка, установленная на основании Классификатора отходов, утвержденного приказом МООС Республики Казахстан N 169-п от 31 мая 2007 года (под редакцией, созданной на основании Приказа МООС РК от 07.08.2008 N 188-п).

Полный код отходов включает в себя следующие кодовые группы (блоки):

- N - наименование отхода;
- Q - причины перевода материала (изделия) в отход;
- W - агрегатное состояние отходов;
- C - идентификатор опасных составляющих отходов;
- H - свойства, определяющие опасность отходов;
- D,R - реализованный способ обращения с отходами;
- A - основной вид деятельности, в результате которой образовались отходы;
- G, A, R - уровень опасности промышленных отходов.

Согласно Резолюции ОЭСР C(92) (окончательная) «О трансграничных перемещениях опасных отходов, предназначенных для операций по регенерации» (принята Советом 30.03.1992 г.) и перечнем, приведенным в Резолюции, все отходы, подлежащие трансграничной перевозке, делятся на три категории:

- «зеленый» список - индекс G - отходы, трансграничные перевозки которых регулируются существующими методами контроля, обычно применяемыми в торговых сделках;
- «янтарный» список – индекс A – отходы, которые попадают под регулирование в соответствии с принятым законодательством;
- «красный» список – индекс R – отходы, ввоз которых на территорию страны запрещен, а также запрещен их транзит через территорию страны;

Каждому уровню опасности отходов соответствует свой список отходов (продуктов), составленный в определенном кодовом ключе, характеризующем категорию (от A до L) и номер отхода. Код отражает уровень опасности отхода.

В основу упомянутых списков положено отношение того или иного отхода к материалам неорганического или органического происхождения, таким как:

- металлосодержащие отходы;
- отходы, содержащие преимущественно неорганические компоненты, в которых могут присутствовать металлы и (или) органические материалы;
- отходы, содержащие преимущественно органические материалы, в которых могут присутствовать металлы и (или) неорганические материалы;
- отходы, которые могут содержать либо неорганические, либо органические компоненты.

8.3.1 Промасленная ветошь

Компоненты отхода: текстиль – 73,0%; масло минеральное нефтяное – 12,0%; влага – 15,0%.

Наименование отхода	Уровень опасности	Кодировка
Промасленная ветошь	Янтарный список – A	N 150101//Q 5//W S//C 81//H 4.1//D10//A 841//AD 060

8.3.2 Твердые бытовые отходы

Компоненты отхода: органические материалы (бумага, картон, древесина, текстиль) – 82,0%; полимеры – 8,0%; SiO₂ – 0,8%; B₂O₃ – 0,8%; Al₂O₃ – 0,8%; Na₂O – 0,8%; K₂O – 0,8%; металлы – 2,0%.

Наименование отхода	Уровень опасности	Кодировка
ТБО	Зеленый список – G	//N 200107// Q14// W S12+18//C 10+15//H 00//D1//A 880//GO 060

8.3.3 Отходы медпункта

Компоненты отхода: целлюлоза – 26,0%, полимеры – 22,0%; хлопок – 33,0%; резина – 2,7%; Fe₂O₃ – 2,8%, SiO₂ – 12,5%.

2. Уровень опасности и кодировка:

Наименование отхода	Уровень опасности	Кодировка
Медицинские отходы	Янтарный список – A	N 180100/ /Q5// WS//C15+59//H12//D10//A861//AD010

8.3.4 Золошлаковые отходы

1. Характеристика компонентов и расчет суммарного индекса отхода:

Наименование вещества	Содержание, %	Концентрация, C_i , мг/кг	Стандартизированный норматив экологической безопасности (W_i)	Индекс отхода, $K_i=C_i/W_i$
Органические компоненты (углерод)	10,31	103100	141126	0,73
Кварц SiO_2	49,54	495400	178662	2,77
Al_2O_3	22,6	226000	141126	1,60
Fe_2O_3	7,97	79700	71969	1,11
TiO_2	1,19	11900	16681	0,71
CaO	3,76	37600	71969	0,52
MgO	1,39	13900	24843	0,56
K_2O	1,41	14100	41151	0,34
Na_2O	0,92	9200	39811	0,23
MnO	0,11	1100	1862	0,59
P_2O_5	0,21	2100	1000	2,10
Суммарный индекс отхода				11,26

2. Уровень опасности и кодировка:

Наименование отхода	Уровень опасности	Кодировка
Золошлаковые отходы	Зеленый список – G	N 100102//Q 8//W S3//C 15//H 00//D 16//A171//GG 030

8.3.5 Отработанные люминесцентные и ртутные лампы

1. Характеристика компонентов и расчет суммарного индекса отхода:

Наименование вещества	Содержание, %	Концентрация, C_i , мг/кг	Средний арифметический балл (X_i)	Стандартизированный относительный параметр экологической безопасности ($Z_i=4X_i/3-1/3$)	Стандартизированный норматив экологической безопасности (W_i)	Индекс отхода, $K_i=C_i/W_i$
Ртуть	1	10000	1,13	1,17	1	10000
SiO_2 (стекло)	92	920000	3,55	4,39	24843	37,03
Pb	4,1	41000	2,33	2,78	117	350,43
Al	1,69	16900	3,2	3,91	11818	1,43
Cu	0,174	1740	2,62	3,15	2512	0,69

Ni	0,068	680	1,90	2,2	158	4,3
Pt	0,006	60	3,3	4,03	24843	0
W	0,006	60	2,88	3,5	1349	0,04
Суммарный индекс отхода						10393,92

2. Уровень опасности и кодировка:

Наименование отхода	Уровень опасности	Кодировка
Люминесцентные лампы	Янтарный список – А	N 200318//Q 6//W M7//C 01+08+15+19+23+26//H 11//D 16//A 880//AA 100

8.3.6 Металлолом

2. Уровень опасности и кодировка:

Наименование отхода	Уровень опасности	Кодировка
Лом цветных металлов	Зеленый список – G	N 200309//Q 10//W S6//C 01+10+19//H 00//R 4//A 233//GA 090

8.3.7 Огарки сварочных электродов

1. Характеристика компонентов и расчет суммарного индекса отхода:

Наименование вещества	Содержание, %	Концентрация, Ci, мг/кг	Стандартизированный норматив экологической безопасности (Wi)	Индекс отхода, Ki=Ci/Wi
Железо	97,0	970000	16681	58,15
Суммарный индекс отхода				58,15

2. Уровень опасности и кодировка:

Наименование отхода	Уровень опасности	Кодировка
Огарки сварочных электродов	Зеленый список – G	N 200104//Q 10//W S9//C 01+10//H 00//R 4//A243//GA 090

8.3.8 Отработанные аккумуляторные батареи

1. Характеристика компонентов и расчет суммарного индекса отхода:

Наименование	Содержание,	Концентра-	Стандартизиро-	Индекс отхо-
--------------	-------------	------------	----------------	--------------

вещества	%	ция, C_i , мг/кг	ванный норматив экологической безопасности (W_i)	да, $K_i=C_i/W_i$
Пластмасса	6,6	66000	6310	10,46
Pb	58,11	581100	1000	581,1
H ₂ SO ₄	32,12	321200	1349	238,1
Суммарный индекс отхода				829,66

2. Уровень опасности и кодировка:

Наименование отхода	Уровень опасности	Кодировка
Отработанные аккумуляторы	Янтарный список – А	N 200502//Q 6//W M7//C 27+31+46 //H 11//D 9 //A841//AA 170

8.3.9 Отработанные масла

1. Характеристика компонентов и расчет суммарного индекса отхода:

Наименование вещества	Содержание, %	Концентрация, C_i , мг/кг	Стандартизированный норматив экологической безопасности (W_i)	Индекс отхода, $K_i=C_i/W_i$
Минеральное масло нефтяное	87,0	870000	1349	644,92
Взвешенные вещества	3,0	30000	1349	22,24
Примеси топлива	6,0	60000	6310	9,51
Суммарный индекс отхода				676,67

2. Уровень опасности и кодировка:

Наименование отхода	Уровень опасности	Кодировка
Отработанные масла	Янтарный список – А	N 130200//Q 7//W L//C 81//H 3//D 15 // R 9//A841//AC 030

8.3.10 Отработанные автошины

1. Характеристика компонентов и расчет суммарного индекса отхода:

Наименование вещества	Содержание, %	Концентрация, C_i , мг/кг	Стандартизированный норматив экологической безопасности (W_i)	Индекс отхода, $K_i=C_i/W_i$
Каучук	96,0	960000	11818	81,23

Наименование вещества	Содержание, %	Концентрация, C_i , мг/кг	Стандартизированный норматив экологической безопасности (W_i)	Индекс отхода, $K_i=C_i/W_i$
Fe	2,991	29910	16681	1,79
C	0,009	90	16681	0,01
Капрон	1,0	10000	4677	2,14
Суммарный индекс отхода				85,17

2. Уровень опасности и кодировка:

Наименование отхода	Уровень опасности	Кодировка
Отработанные шины	Зеленый список – G	N 200402//Q 16//W S18//C 10+15+18//H 00//D12//A 841//GK 020

8.3.11 Отработанные автомобильные фильтры

1. Характеристика компонентов и расчет суммарного индекса отхода:

Наименование вещества	Содержание, %	Концентрация, C_i , мг/кг	Стандартизированный норматив экологической безопасности (W_i)	Индекс отхода, $K_i=C_i/W_i$
Целлюлоза	25,5	255000	122017	2,09
Fe	32,0	320000	10000	32,0
Нефтепродукты	16,0	160000	10000	16,0
Полимеры	26,5	265000	35037	7,56
Суммарный индекс отхода				57,65

2. Уровень опасности и кодировка:

Наименование отхода	Уровень опасности	Кодировка
Отработанные топливные фильтры	Янтарный список – A	N 150100//Q 9//W S//C 10//H 13//D 1+R 14//A841// AD 060

8.3.12 Тара из-под ЛКМ

1. Характеристика компонентов и расчет суммарного индекса отхода:

Наименование вещества	Содержание, %	Концентрация, C_i , мг/кг	Стандартизированный норматив экологической безопасности (W_i)	Индекс отхода, $K_i=C_i/W_i$

Наименование вещества	Содержание, %	Концентрация, C_i , мг/кг	Стандартизированный норматив экологической безопасности (W_i)	Индекс отхода, $K_i=C_i/W_i$
Fe_2O_3	87,06	870600	11721	74,28
SiO_2	6,49	64900	30943	2,10
TiO_2	0,97	9700	2512	3,86
Pb	0,04	400	100	4,00
Cu	0,78	7800	1425	5,47
Ag	0,02	200	215	0,93
Sn	0,03	300	6813	0,04
Zn	0,52	5200	1668	3,12
Cr	0,46	4600	1292	3,56
W	0,05	500	803	0,62
Ba	0,045	450	316	1,42
Mn	0,032	320	2783	0,12
Ni	0,01	100	293	0,34
Суммарный индекс отхода				99,86

2. Уровень опасности и кодировка:

Наименование отхода	Уровень опасности	Кодировка
Тара из-под лакокрасочных материалов	Янтарный список – А	N080100//Q5//WS//C 10+81//H13//R4+R5//A244//AD070

8.3.13 Вскрышные породы

Компоненты отхода: слюдисто-глинистые минералы – 36,02%, железистый карбонат – 20,3%; кварц SiO_2 – 20,0%; полевые шпаты – 19,5%; гипс – 0,9%, кальцит – 0,7%; апатит – 0,4%; $BaSO_4$ – 0,2%; циркон – 0,02%, пирит – 0,01%; сфалерит – 0,01%; лейкоксен – 1,3%, гидроокислы железа – 0,1%; органические компоненты – 0,22%.

Наименование отхода	Уровень опасности	Кодировка
Вскрышные породы	В соответствии с п.2 ст. 286 отнесены к прочим отходам	N 010102//Q 11//S 18// C 15 // H 00//D 12//A150//GD 080

8.4 Система управления отходами

Согласно Экологическому кодексу РК 212-III от 9 января 2007 г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.06.2020г.) и нормативным правовым актам, принятым в Республике Казахстан, все отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться и захораниваться с учетом их воздействия на окружающую среду.

Система управления отходами включает в себя 10 этапов технологического цикла:

- 1) образование;
- 2) сбор и/или накопление;

- 3) идентификация;
- 4) сортировка (с обезвреживанием);
- 5) паспортизация;
- 6) упаковка (и маркировка);
- 7) транспортирование;
- 8) складирование (упорядоченное размещение);
- 9) хранение;
- 10) удаление.

Ниже приводится подробное описание системы управления отходами, которые будут образовываться в результате производственной деятельности промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» в период с 2022 по 2026гг.

8.4.1 Промасленная ветошь

1. Образование	Образуется в результате ремонтных работ, в ходе обслуживания технологического оборудования, авто- и спецтранспорта предприятия
2. Сбор и накопление	Накапливается на площадке предприятия в металлическом контейнере
3. Идентификация	Твердые, воспламеняемые, пожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируется
5. Паспортизация	Паспорт отхода разработан на основе анализа состава первичного сырья
6. Упаковка и маркировка	Не упаковывается
7. Транспортирование	Транспортируется вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складировается на площадке в металлическом контейнере
9. Хранение	Временно не более 6 месяцев хранится на площадке в металлическом контейнере
10. Удаление	По мере накопления транспортной партии вывозятся на специализированное предприятие (организация определяется по тендеру)

8.4.2 Твердые бытовые отходы (ТБО)

1. Образование	Образуются в результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия.
2. Сбор и накопление	Собираются в металлических контейнерах емкостью 1х1х1.5м ³
3. Идентификация	Твердые, неоднородные нетоксичные не пожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируются
5. Паспортизация	Паспорт отхода не разрабатывается согласно ст.289 ЭК РК
6. Упаковка и маркировка	Не упаковываются
7. Транспортирование	Транспортируются вручную.
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно размещаются на площадке в металлическом контейнере

9. Хранение	Временно не более 6 месяцев хранятся в контейнерах
10. Удаление	По мере накопления транспортной партии вывозятся на специализированное предприятие (организация определяется по тендеру)

8.4.3 Отходы медпункта

1. Образование	Образуются в процессе оказания первой медицинской помощи персоналу предприятия
2. Сбор и накопление	Собираются в специальных контейнерах
3. Идентификация	Непожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируются
5. Паспортизация	В соответствии со ст.289 Экологического Кодекса РК паспорт отхода должен быть составлен заказчиком и утвержден уполномоченным органом в области ООС
6. Упаковка и маркировка	Не упаковываются
7. Транспортировка	Транспортируются вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складироваться в специальных контейнерах
9. Хранение	Временно хранятся в специальных контейнерах не более 6 месяцев
10. Удаление	По мере накопления передается согласно договору сторонней организации.

8.4.4 Золошлаковые отходы

1. Образование	Образуются в процессе сжигания угля в котлах
2. Сбор и накопление	Накопление производится на открытом складе ЗШО.
3. Идентификация	Твердые, нетоксичные, не пожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируются
5. Паспортизация	Паспорт отхода не разрабатывается согласно ст.289 ЭК РК.
6. Упаковка и маркировка	Не упаковываются
7. Транспортировка	Транспортируются на специальную площадку транспортом
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Складирование производится на открытом складе ЗШО
9. Хранение	Временно не более 6 месяцев хранится на открытом складе ЗШО
10. Удаление	Использование для собственных нужд предприятия – подсыпка дорог и строительные работы

8.4.5 Отработанные люминесцентные и ртутные лампы

1. Образование	Образуются при замене ламп на предприятии.
----------------	--

2. Сбор и накопление	Сбор производится в заводскую тару
3. Идентификация	Твердые, токсичные непожароопасные, нерастворимые отходы.
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируются
5. Паспортизация	Паспорт отхода разработан на основе анализа состава первичного сырья
6. Упаковка и маркировка	Упаковываются в чехлы или другие бумажные изоляции
7. Транспортировка	Транспортируются в специальное помещение вручную.
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складироваться в специальном помещении в ящике
9. Хранение	Временно хранятся не более 6 месяцев в специальном помещении в ящике
10. Удаление	По мере накопления транспортной партии вывозятся на специализированное предприятие (организация определяется по тендеру).

8.4.6 Металлолом

1. Образование	Образуется при ремонте и техническом обслуживании автотранспорта и оборудования.
2. Сбор и накопление	Открытая забетонированная площадка размером 10*10м
3. Идентификация	Твердые, нетоксичные, не пожароопасные, нерастворимые отходы.
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Сортируется на черный и цветной лом
5. Паспортизация	Паспорт отхода не разрабатывается согласно ст.289 ЭК РК
6. Упаковка и маркировка	Не упаковывается
7. Транспортировка	Транспортируется на специальные площадки транспортом
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складироваться на специальной площадке.
9. Хранение	Временно не более 6 месяцев хранится на специальной площадке
10. Удаление	По мере накопления транспортной партии вывозится на специализированное предприятие (организация определяется по тендеру)

8.4.7 Огарки сварочных электродов

1. Образование	Образуются при сварочных работах в процессе ремонта и технического обслуживания оборудования и автотранспорта
2. Сбор и накопление	Собираются в металлический ящик размером 1х1,5м, в РММ
3. Идентификация	Твердые, нетоксичные, непожароопасные, нерастворимые отходы

4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируются.
5. Паспортизация	Паспорт отхода не разрабатывается согласно ст.289 ЭК РК
6. Упаковка и маркировка	Не упаковываются
7. Транспортировка	Транспортируются в металлический ящик вручную.
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складироваться в металлический ящик.
9. Хранение	Временно не более 6 месяцев хранятся в металлическом ящике
10. Удаление	По мере накопления транспортной партии вывозятся на специализированное предприятие вместе с металлоломом (организация определяется по тендеру)

8.4.8 Отработанные аккумуляторные батареи

1. Образование	Образуются после истечения ресурса работы аккумуляторных батарей.
2. Сбор и накопление	Накапливаются в специально оборудованном помещении на территории предприятия.
3. Идентификация	Твердые, токсичные не пожароопасные, нерастворимые отходы.
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируются.
5. Паспортизация	Паспорт отхода разработан на основе анализа состава первичного сырья.
6. Упаковка и маркировка	Не упаковываются.
7. Транспортировка	Не транспортируются.
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складироваться в специальном помещении.
9. Хранение	Временно хранятся не более 6 месяцев в специальном помещении.
10. Удаление	По мере накопления транспортной партии вывозятся на специализированное предприятие (организация определяется по тендеру).

8.4.9 Отработанные масла

1. Образование	Образуются в технологическом процессе при эксплуатации технологического оборудования, техническом обслуживании автотранспорта
2. Сбор и накопление	Собираются в герметичную емкость
3. Идентификация	Жидкие, воспламеняемые, пожароопасные отходы.
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируются.
5. Паспортизация	Паспорт отхода разработан на основе анализа состава первичного сырья.
6. Упаковка и маркировка	Не упаковываются
7. Транспортировка	Транспортируются вручную.

8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складироваться в герметичной емкости на специальной площадке.
9. Хранение	Временно хранятся не более 6 месяцев на территории предприятия
10. Удаление	Используются на собственные нужды предприятия

8.4.10 Отработанные автошины

1. Образование	Образуются при эксплуатации автотранспорта
2. Сбор и накопление	Открытая забетонированная площадка размером 10*10м
3. Идентификация	Твердые, нетоксичные, воспламеняемые, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируются
5. Паспортизация	Паспорт отхода не разрабатывается согласно ст.289 ЭК РК
6. Упаковка и маркировка	Не упаковываются
7. Транспортировка	Транспортируются на специальную площадку собственным автотранспортом предприятия
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складироваться на специальной площадке консервации шин
9. Хранение	Временно не более 6 месяцев хранятся на площадке консервации шин
10. Удаление	По мере накопления транспортной партии вывозятся на специализированное предприятие по договору

8.4.11 Отработанные автомобильные фильтры

1. Образование	Образуются при эксплуатации автотранспорта
2. Сбор и накопление	Собираются в металлический контейнер
3. Идентификация	Твердые, нетоксичные, воспламеняемые, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируются
5. Паспортизация	Паспорт отхода разработан на основе анализа состава первичного сырья
6. Упаковка и маркировка	Не упаковываются
7. Транспортировка	Транспортируются на специальную площадку собственным автотранспортом предприятия
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складироваться на площадке в металлическом контейнере
9. Хранение	Временно не более 6 месяцев хранятся на площадке в металлическом контейнере
10. Удаление	По мере накопления транспортной партии вывозятся на специализированное предприятие (организация определяется по тендеру)

8.4.12 Тара из-под ЛКМ

1. Образование	Покрасочные работы
2. Сбор и накопление	Собираются в контейнере.
3. Идентификация	Твердые, нетоксичные, воспламеняемые, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируются
5. Паспортизация	Паспорт отхода разрабатывается на основе анализа состава первичного сырья
6. Упаковка и маркировка	Упаковываются в специальную герметичную тару
7. Транспортировка	Не транспортируется
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Не складировается
9. Хранение	Временно не более 6 месяцев хранятся в специальной таре
10. Удаление	По мере накопления транспортной партии вывозятся на специализированное предприятие (организация определяется по тендеру)

8.4.13 Вскрышные породы

1. Образование:	Образуются в процессе добычи угля открытым способом
2. Сбор и накопление:	Не производится
3. Идентификация:	Твердые, нетоксичные, невоспламеняемые, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируются
5. Паспортизация:	Паспорт отхода не разрабатывается согласно ст.289 ЭК РК
6. Упаковка и маркировка:	Не упаковываются
7. Транспортирование:	Транспортируются автотранспортом предприятия.
8. Складирование (упорядоченное размещение):	Складываются во внешний и внутренний отвалы
9. Временное хранение:	Не хранятся
10. Удаление:	Размещаются на внешнем и внутреннем отвалах предприятия.

8.5 Производственный контроль при обращении с отходами.

В целях минимизации экологической опасности и снижения неблагоприятного воздействия на окружающую среду при образовании, транспортировке, утилизации и захоронении отходов на предприятии ведется система учета и слежения за движением производственных и бытовых отходов.

Все отходы производства и потребления собираются в соответствующие контейнеры на территории промышленной площадки и по мере накопления вывозятся по договорам в специализированные предприятия на переработку и захоронение.

Безопасное обращение с отходами предполагает их хранение в специальных контейнерах и площадках. Постоянный контроль за количеством отходов, особенно ТБО, и своевременный вывоз на переработку или захоронение на предприятия, которые имеют собственные полигоны.

Образующиеся отходы собираются в соответствии с видами отходов и их уровнем опасности. При попадании отходов другого класса/типа в нецелевой контейнер команда по уборке территории производит разделение отходов, что является конечной стадией сегрегации отходов. Подготовленные таким образом к вывозу контейнеры с отходами транспортируются подрядными организациями, либо же своими силами, на соответствующие полигоны хранения или утилизации отходов.

План график контроля за безопасным обращением с отходами на промплощадке №1 разреза «Кумыскудукский» АО ГПК «Sat Komir» приведен в табл. 8.5.1.

Персонал предприятия, принимающий участие в операциях по обращению с отходами (хранение, сбор, транспортировка, переработка и размещение) несёт ответственность за их надлежащее размещение.

Ответственность за мероприятия по безопасному обращению с отходами несут руководители административно-управленческого аппарата предприятия.

8.6 Предложения по нормативам размещения отходов.

В результате производственной деятельности объектов, расположенных на промплощадке №1 разреза «Кумыскудукский» АО «ГПК «SatKomir»(СатКомир), образуется 13 видов отходов.

Расчеты количества образования отходов выполнены в настоящем разделе на основании действующих нормативных документов с учетом технологического регламента работы оборудования.

Нормативы размещения отходов производства и потребления на территории промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» АО «ГПК «SatKomir»(СатКомир) предлагаются в соответствии с объемами их образования и объемами утилизации (повторного использования) на собственном предприятии.

Нормативы размещения отходов производства и потребления, установленные для промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» АО «ГПК «SatKomir»(СатКомир) на оцениваемый период с 2021 по 2026 гг. приведены в табл. 8.6.1.

Суммарный объем отходов производства и потребления, образующийся в процессе эксплуатации промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» АО «Горнорудная компания «SatKomir»(СатКомир) составит:

- в 2021 году – 3740,529 тыс.т;
- в 2022 году – 5280,530 тыс.т;
- в 2023 году – 9680,530 тыс.т;
- в 2024 – 2026 годах – 11440,530 тыс. т.

В том числе:

- отходов Янтарного уровня опасности – 53,775 тонн;
- отходов Зеленого уровня опасности – 475,914 тонн.

Нормативы размещения отходов предприятия в природной среде составят:

- в 2021 году – 3740,449 тыс.т;
- в 2022г. – 5280,449 тыс.т;
- в 2023 году – 9680,449 тыс. т;
- в 2024-2026гг. – 11440,449 тыс.т

Таблица 8.5.1

План график контроля за безопасным обращением с отходами на промплощадке №1 разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir»

Место временного хранения отходов		Виды отходов				Предельное количество временного накопления, т	Контролируемый объект окружающей среды	Контролируемые вещества	Метод контроля	Периодичность контроля	Кем осуществляется контроль
№/пп	Наименование	Наименование	Уровень опасности	Физико-химическая характеристика	Норматив образования всего, тонн						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Коробки в отдельном помещении склада	Отработанные люминесцентные и ртутные лампы	Янтарн.	твердые, нерастворимые	0,068	0,068	Атмосфера, почвы	Ртуть	Расчетный	Ежеквартально	Отдел ООС
2	Специальная герметичная емкость объемом 0,8м ³	Отработанные масла	Янтарн.	жид., мало-раств.	49,457	49,457	Атмосфера, почвы	н/п	Расчетный	Ежеквартально	Отдел ООС
3	Металлические контейнеры на специально оборудованной площадке	Промасленная ветошь	Янтарн.	твердые, нерастворимые	0,114	0,114	Атмосфера, почвы	н/п	Расчетный	Ежеквартально	Отдел ООС
4	Стеллажи в помещении склада, размером 3х4м	Отработанные аккумуляторные батареи	Янтарн.	твердые, нерастворимые	1,437	1,437	Атмосфера, почвы	н/п	Расчетный	Ежеквартально	Отдел ООС
5	Контейнеры на специально оборудованной площадке	Отработанные автомобильные фильтры	Янтарн.	твердые, нерастворимые	2,4	2,4	Атмосфера, почвы	н/п	Расчетный	Ежеквартально	Отдел ООС
6	Металлические контейнеры	Твердые бытовые отходы	Зеленый	твердые, нерастворимые	14,1	14,1	Не контр.	-	Расчетный	Ежеквартально	Отдел ООС
7	Открытая забетонированная площадка размером 10*10м	Металлолом	Зеленый	твердые, нерастворим	6,4	6,4	Не контр.	-	Расчетный	Ежеквартально	Отдел ООС

Место временного хранения отходов		Виды отходов					Предельное количество временного накопления, т	Контролируемый объект окружающей среды	Контролируемые вещества	Метод контроля	Периодичность контроля	Кем осуществляется контроль
№№ /пп	Наименование	Наименование	Уровень опасности	Физико-химическая характеристика	Норматив образования всего, тонн							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
8	металлический ящик размером 1х1,5м	Огарки сварочных электродов	Зеленый	твердые, нерастворим	0,068	0,068	Не контр.	-	Расчетный	Ежеквартально	Отдел ООС	
9	Открытая площадка площадью 3м2	Золотшлаковые отходы	Зеленый	твердые, нерастворим	449,120	449,120	Атмосфера, почвы	Тяжелые металлы	Расчетный	Ежеквартально	Отдел ООС	
10	Внешний и внутренний отвалы	Вскрышные породы	Зеленый	твердые, нерастворим	11440 (на освоение проектной мощности)	11440 (на освоение проектной мощности)	Атмосфера, почвы	Тяжелые металлы	Расчетный	Ежеквартально	Отдел ООС	
11	Открытая забетонированная площадка размером 10*10м	Обработанные автошины	Зеленый	твердые, нерастворим	6,226	6,226	Не контр.	-	Визуальный	По мере накопления	Отдел ООС	
12	Специальные контейнеры	Медицинские отходы	Янтарн.	твердые, нерастворим	0,188	0,188	Не контр.	-	Визуальный	По мере накопления	Отдел ООС	
13	Одноразовая закрытая тара	Тара из-под ЛКМ	Янтарн.	твердые, нерастворим	0,28	0,28	Не контр.	-	Визуальный	По мере накопления	Отдел ООС	

Таблица 8.6.1

Нормативы размещения отходов производства и потребления, образующихся в процессе эксплуатации объектов промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский»
АО ГРК «Sat Komir» в период с 2021 по 2026гг.

Наименование отходов	Образование, всего, т/год	Размещение, т/год	Передача сторон- ним организациям, т/год
2021 г.			
<i>Всего:</i>	3740529,689	3740449,120	31,112
<i>в том числе:</i>			
<i>отходов производства</i>	3740515,589	3740449,120	17,012
<i>отходов потребления</i>	14,100	0	14,100
Янтарный список - А			
Промасленная ветошь	0,114	0	0,114
Отходы медпункта	0,019	0	0,019
Отработанные люминесцентные и ртутьсодержащие лампы	0,068	0	0,068
Отработанные аккумуляторные батареи	1,437	0	1,437
Отработанные масла	49,457	0	0
Отработанные автомобильные фильтры	2,400	0	2,400
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,280	0	0,280
Итого по Янтарному списку	53,775	0	4,318
Зеленый список – G			
Твердые бытовые отходы	14,100	0	14,100
Золошлак*	449,120	449,120	0
Металлолом	6,400	0	6,400
Огарки сварочных электродов	0,068	0	0,068
Отработанные автошины	6,226	0	6,226
Итого по Зеленому списку	475,914	449,120	26,794
Прочие отходы			
Вскрышные породы*	3740000,0	3740000,0	0
Итого по Прочим отходам	3740000,0	3740000,0	0
2022 г.			
<i>Всего:</i>	5280529,689	5280449,120	31,112
<i>в том числе:</i>			
<i>отходов производства</i>	5280515,589	5280449,120	17,012

Наименование отходов	Образование, всего, т/год	Размещение, т/год	Передача сторон- ним организациям, т/год
<i>отходов потребления</i>	14,100	0	14,100
Янтарный список - А			
Промасленная ветошь	0,114	0	0,114
Отходы медпункта	0,019	0	0,019
Отработанные люминесцентные и ртутьсодержащие лампы	0,068	0	0,068
Отработанные аккумуляторные бата- реи	1,437	0	1,437
Отработанные масла	49,457	0	0
Отработанные автомобильные филь- тры	2,400	0	2,400
Тара из-под лакокрасочных материа- лов	0,280	0	0,280
Итого по Янтарному списку	53,775	0	4,318
Зеленый список – G			
Твердые бытовые отходы	14,100	0	14,100
Золошлак*	449,120	449,120	0
Металлолом	6,400	0	6,400
Огарки сварочных электродов	0,068	0	0,068
Отработанные автошины	6,226	0	6,226
Итого по Зеленому списку	475,914	449,120	26,794
Прочие отходы			
Вскрышные породы*	5280000,0	5280000,0	0
Итого по Прочим отходам	5280000,0	5280000,0	0
2023 г.			
Всего:	9680529,689	9680449,120	31,112
<i>в том числе:</i>			
<i>отходов производства</i>	9680515,589	9680449,120	17,012
<i>отходов потребления</i>	14,100	0	14,100
Янтарный список - А			
Промасленная ветошь	0,114	0	0,114
Отходы медпункта	0,019	0	0,019
Отработанные люминесцентные и ртутьсодержащие лампы	0,068	0	0,068
Отработанные аккумуляторные бата- реи	1,437	0	1,437
Отработанные масла	49,457	0	0
Отработанные автомобильные филь- тры	2,400	0	2,400
Тара из-под лакокрасочных материа- лов	0,280	0	0,280
Итого по Янтарному списку	53,775	0	4,318
Зеленый список – G			

Наименование отходов	Образование, всего, т/год	Размещение, т/год	Передача сторон- ним организациям, т/год
Твердые бытовые отходы	14,100	0	14,100
Золошлак*	449,120	449,120	0
Металлолом	6,400	0	6,400
Огарки сварочных электродов	0,068	0	0,068
Отработанные автошины	6,226	0	6,226
Итого по Зеленому списку	475,914	449,120	26,794
Прочие отходы			
Вскрышные породы*	9680000,0	9680000,0	0
Итого по Прочим отходам	9680000,0	9680000,0	0
2024-2026гг.			
<i>Всего:</i>	11440529,689	11440449,120	31,112
<i>в том числе:</i>			
<i>отходов производства</i>	11440515,589	11440449,120	17,012
<i>отходов потребления</i>	14,100	0	14,100
Янтарный список - А			
Промасленная ветошь	0,114	0	0,114
Отходы медпункта	0,019	0	0,019
Отработанные люминесцентные и ртутьсодержащие лампы	0,068	0	0,068
Отработанные аккумуляторные бата- реи	1,437	0	1,437
Отработанные масла	49,457	0	0
Отработанные автомобильные филь- тры	2,400	0	2,400
Тара из-под лакокрасочных материа- лов	0,280	0	0,280
Итого по Янтарному списку	53,775	0	4,318
Зеленый список – Г			
Твердые бытовые отходы	14,100	0	14,100
Золошлак*	449,120	449,120	0
Металлолом	6,400	0	6,400
Огарки сварочных электродов	0,068	0	0,068
Отработанные автошины	6,226	0	6,226
Итого по Зеленому списку	475,914	449,120	26,794
Прочие отходы			
Вскрышные породы*	11440000,0	11440000,0	0
Итого по Прочим отходам	11440000,0	11440000,0	0

Примечание:

* Согласно данным предприятия, отходы, подлежащие использованию на собственном предприятии (утилизация, либо обезвреживания собственными силами предприятия):

- золошлак используется для строительства и подсыпки автодорог в полном объеме;
- вскрышные породы частично используются для технического этапа рекультивации (организация внутреннего отвала)

В случае невозможности обезвреживания отходов собственными силами предприятия, они будут передаваться сторонним организациям по договору.

8.7 Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду

В процессе производственной деятельности особое внимание должно быть уделено мероприятиям по обеспечению безопасности ведения работ и технической надежности всех операций производственного цикла.

Во время выполнения работ компания должна соблюдать законы, указы, следовать правилам и нормативным документам Республики Казахстан, международным правилам по безопасному ведению работ и предотвращению аварий.

Для этого на предприятии выполнены следующие превентивные меры:

- составлены паспорта опасности отходов;
- проведена оценка риска аварий, определены степени риска для персонала, населения и природной среды;
- разработаны и внедрены на всех объектах необходимые инструкции и планы действий персонала по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций. В том числе: план работы с опасными материалами (дизельное топливо, бензин, ГСМ); план действий на случай пожара; план ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов и др.;
- разработан график проведения работ, регламентирующий движение техники;
- проведены обучение, инструктажи и тренинг персонала по технике безопасности, пожарной безопасности, ликвидации аварийных разливов;
- проводится проверка техники, оборудования и соблюдения технологии производства.

Это необходимо для получения информации для немедленных и эффективных действий в случае аварий. К использованию должна быть допущена только та техника, которая имеет необходимые сертификаты на эксплуатацию;

- разработаны планы эвакуации персонала и населения в случае аварии.

Кроме вышеприведенных мер, элементами минимизации возникновения аварийной ситуации являются также следующие меры, связанные с человеческим фактором:

- регулярные инструктажи по технике безопасности;
- наличие у персонала, работающего на опасных объектах, необходимых допусков и разрешений на работу;
- обучение и инструктаж по обращению с опасными для окружающей среды веществами (топливом, ГСМ);
- готовность к аварийным ситуациям и планирование мер реагирования;
- запрет на употребление алкогольных напитков и наркотиков на рабочих местах.

А также:

- обеспечение объектов оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварий;
- осуществление нормативного контроля за качеством проводимых работ на объектах, имеющих потенциал аварий и загрязнения окружающей среды;
- резервуары для хранения углеводородного сырья выполнены в строгом соответствии с наиболее “жесткими” нормативами при обеспечении их безопасности, а также с учетом природных условий рассматриваемого региона;

- ведется постоянный мониторинг за состоянием резервуаров для хранения ГСМ;
- разработаны специальные меры по предотвращению случайных повреждений резервуаров с нефтепродуктами при проведении различных работ, использовании транспортных средств;
- приняты эффективные меры по предотвращению разгерметизации резервуаров, разливов нефтепродуктов и пожаров.

Своевременное применение этих мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их неблагоприятные последствия, что должно обеспечить допустимые уровни экологического риска при ведении работ.

В любом случае при возникновении аварийной ситуации должны приниматься все необходимые меры по локализации разлива нефтепродуктов и восстановлению участка.

Используемые при этом методы будут зависеть от количества разлитых нефтепродуктов, места разлива, времени года, погодных условий, доступных ресурсов на участке аварии.

Минимизация возможного воздействия на геологическую среду, в данном случае, будет связана с проездом автотранспорта только по отсыпанным дорогам.

Минимизация возможного воздействия на поверхностный сток и подземные воды достигается принятием следующих проектных решений:

- осуществление работ в рамках отведенного участка;
- реализация технических и технологических мер, обеспечивающих охрану недр и подземных вод;
- бетонирование площадок под технологическое оборудование с уклонами в изолированную дренажную систему или ограждение бортиками во избежание попадания стоков на земную поверхность;
- расположение транспорта и техники, а так же заправка автотранспорта и специальной техники на специально оборудованных пунктах;
- организация хранения ГСМ и емкости с отработанными маслами на специальной гидроизолированной площадке и контроль за герметичностью емкостей;
- сбор и безопасная для ОС утилизация всех категорий сточных вод и отходов;
- своевременная ликвидация проливов (аварийная ситуация) ГСМ при работе транспорта;
- перевозка жидких и твердых отходов, а так же ГСМ в герметичных специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды во время их транспортировки или в случае аварии транспортных средств.
- обеспечение недопустимости залповых сбросов сточных вод на рельеф местности или в водные объекты;
- разработка Плана ликвидации аварийных ситуаций;
- организация и проведение работ по мониторингу качества подземных вод;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.

Мероприятия по охране почвенно-растительного покрова прилегающей территории включают:

- осуществление работ в границах отвода земельного участка;
- движение транспорта и техники по отсыпанным дорогам;
- применение экологически чистого оборудования на промплощадке, соответствующего международным стандартам, максимально уменьшающего выбросы в атмосферный воздух;

- контроль за герметичностью оборудования, позволяющий своевременно обнаружить потенциальные аварийные ситуации и предотвратить загрязнение грунтов и подземных вод;

- организация системы сбора, транспортировки и утилизации всех видов отходов и стоков, исключающая попадание их на дневную поверхность;

- разработка Плана ликвидации аварийных ситуаций;

- организация и проведение работ по мониторингу почвенно-растительного покрова;

- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.

Минимизация возможного воздействия отходов на ОС достигается принятием следующих проектных решений:

- раздельный сбор различных видов отходов;

- для временного хранения отходов использование специальных контейнеров или другой специальной тары, установленной на специальных площадках;

- перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;

- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;

- повторное использование отходов;

- организация складов хранения ГСМ на бетонированных площадках с организацией обваловки;

- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов на производственных площадках.

В случае возникновения чрезвычайной ситуации необходимо начать мониторинговые наблюдения с момента обнаружения аварии, и продолжать их до тех пор, пока не будет ликвидирован источник воздействия на окружающую среду, и не будут выполнены все работы по реабилитации природных комплексов.

Продолжительность и место проведения мониторинговых исследований будут определяться размерами, характером, обстоятельствами и особенностями чрезвычайной ситуации.

Наблюдения за состоянием компонентов природной окружающей среды будут проводиться ежедневно.

Мониторинговые наблюдения состояния окружающей среды во время чрезвычайной ситуации должны включать в себя наблюдения за состоянием атмосферного воздуха, почв, подземных вод (из наблюдательных скважин, попавших в зону влияния аварии), флоры и фауны. Движение разлива или облака выброса также должно отслеживаться и подвергаться мониторингу по мере возможности.

Подробный план мониторинга должен разрабатываться в соответствии с комплексом мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайной ситуации в зависимости от ее характера и масштабов, и согласовываться с координатором работ группы по ликвидации чрезвычайной ситуации.

После ликвидации чрезвычайной ситуации мониторинг состояния окружающей среды должен быть продолжен для определения уровня воздействия на окружающую среду, а также степени и продолжительности восстановления и реабилитации окружающей среды.

Данный мониторинг необходимо проводить с целью определения уровня воздействия на окружающую среду, а также степени и продолжительности реабилитации окружающей среды.

Выполнение санитарно-эпидемиологических и экологических норм, направленных на минимизацию негативных последствий воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду, позволит свести это влияние до минимума. Основным принципом в области обращения с отходами производства и потребления является охрана здо-

ровья человека, поддержание и восстановление благоприятного состояния окружающей природной среды и сохранение биологического разнообразия.

В целях улучшения состояния окружающей природной среды, предупреждения заболеваний населения и персонала, создания благоприятных условий проживания, необходима современная и эффективная система управления отходами.

Для уменьшения негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду и четкой систематизации процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов отходов, должен быть разработан специальный план управления отходами, главное назначение которого – обеспечение сбора, хранения и удаления отходов в соответствии с требованиями охраны окружающей среды.

В качестве мероприятий направленных на внедрение малоотходных технологии на предприятии выбран способ рекультивации путем заполнения внутренних отвалов вскрышными породами, что благоприятно воздействует на состояние земель и окружающей среды в целом. Также согласно ст.288-1 п.4 пп.2 предусмотрено повторное использование масел и золошлаковых отходов на собственные нужды предприятия, что также благотворно влияет на окружающую среду и уменьшает количество отходов путем их вторичного использования.

8.8 Сведения о возможных аварийных ситуациях

Для предотвращения аварийной ситуации условия хранения отходов должны соответствовать действующим документам: общим требованиям к проектным решениям площадок временного хранения промышленных отходов на территории предприятия, предельному количеству накопления токсичных промышленных отходов на территории предприятия, правилам пожарной безопасности в Республике Казахстан и ведомственным инструкциям по пожарной безопасности.

Перечень, характеристика и масса производства и потребления, а также условия безопасного хранения отходов в целом по предприятию на оцениваемый период с 2021 по 2026гг. приведены в подразделах 8.1-8.5 настоящего раздела.

8.9 Паспорта отходов

Паспорт является обязательной составной частью технической документации на любые отходы на всех этапах их жизненного цикла.

Паспорт опасности отходов – основной документ, достоверно свидетельствующий о степени и виде опасности, основных ресурсных и сырьевых характеристиках отходов и распространяемый на любые отходы производства и потребления, образующиеся, складируемые и потребляемые, включая отходы, являющиеся результатами трансграничных перевозок из-за рубежа и за рубеж.

Паспорт должен содержать в текстовой и табличной форме достоверную информацию обязательного характера, необходимую для принятия решений любого уровня о порядке обращения с отходами в зависимости от вида и степени их опасности для здоровья и жизни людей, для обеспечения требований охраны окружающей среды, а также о необходимых и целесообразных способах их использования в качестве сырья для производства товарной продукции либо о целесообразности переработки отходов в соответствующее сырье.

Информация, необходимая для составления паспорта, должна быть получена из компетентных источников или в результате испытаний (тестов), проводимых в соответствии с требованиями действующей нормативной документации. Достоверность заполнения паспорта юридически оформляет при его регистрации орган, определяемый федеральным законодательством, либо орган региональной или местной власти, на территории которого расположены или на территорию которого ввозили соответствующие отходы.

Ответственность за полноту достоверность и данных, представленных в паспорте, несет руководитель предприятия - производителя данного вида отходов, что юридически должно быть зафиксировано в «Заявлении производителя отходов».

Выводы по оценке воздействия отходов на окружающую среду

Настоящий раздел разработан на основании пункта I ст. 288 Экологического Кодекса РК «Экологические требования при обращении с отходами производства и потребления».

В составе раздела приводятся сведения о видах, объемах образования и уровнях опасности отходов, которые будут образовываться в процессе производственной деятельности объектов на объектах промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «SatKomir» в оцениваемый период с 2021 по 2026гг.

Даются описание системы управления отходами, предложения по организации производственного контроля над отходами предприятия, предложения по лимитам их размещения, а также предложения по мероприятиям по снижению негативного воздействия размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения и сведения о возможных аварийных ситуациях, связанных с образованием и размещением отходов.

В процессе производственной деятельности промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» образуются 13 видов отходов, из них:

- 7 видов отходов янтарного списка – промасленная ветошь, отходы медпункта; отработанные люминесцентные и ртутьсодержащие лампы; отработанные аккумуляторные батареи; отработанные масла; отработанные автомобильные фильтры; тара из-под лакокрасочных материалов;
- 5 видов отходов зеленого списка – твердые бытовые отходы (ТБО); золашлак; металлолом; огарки сварочных электродов; отработанные автошины;
- 1 вид «прочих» отходов – вскрышные породы (п.2 ст. 286 Экологического кодекса РК).

Суммарный объем отходов производства и потребления, образующийся в процессе эксплуатации промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» АО «Горнорудная компания «SatKomir»(СатКомир) составит:

- в 2021 году – 3740,529 тыс.т;
- в 2022 году – 5280,530 тыс.т;
- в 2023 году – 9680,530 тыс.т;
- в 2024 – 2026 годах – 11440,530 тыс. т.

В том числе:

- отходов Янтарного уровня опасности – 53,775 тонн;
- отходов Зеленого уровня опасности – 475,914 тонн.

Нормативы размещения отходов предприятия в природной среде составят:

- в 2021 году – 3740,449 тыс.т;
- в 2022г. – 5280,449 тыс.т;
- в 2023 году – 9680,449 тыс. т;
- в 2024-2026гг. – 11440,449 тыс.т

Мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды, в основном, сводятся к контролю над своевременным выводом, соблюдением правил складирования и утилизацией отходов.

В проекте приведены сведения о возможных аварийных ситуациях, условиях безопасного хранения отходов и требованиях, которые должны соблюдаться при обращении с отходами.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что при условии соблюдения разработанной системы управления отходами, при осуществлении постоянного

контроля над соблюдением правил безопасности, накопления и их хранения, техники безопасности, правил экологической безопасности при обращении с отходами и правил хранения образующихся отходов, а также контроля над состоянием площадок их временного хранения, своевременным вывозом с территории, воздействие отходов, образующихся на территории промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» АО «Горнорудная компания «SatKomir»(СатКомир), на окружающую среду, будет находиться в допустимых пределах.

10 ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

10.1 Акустическое воздействие

При выполнении работ, напрямую связанных с производственной деятельностью объектов промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский», источниками сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, является горно-транспортное оборудование: экскаваторы, бульдозеры, автотранспорт и т.д.

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

Уровни звука от различных видов строительной техники на расстоянии 1 м от оборудования приведены в табл. 10.1.1, составленной на основании следующих материалов: ГОСТ 27436-87 «Внешний шум автотранспортных средств. Допустимые уровни и методы измерения»; Справочник, Рыбальский, 95; Сулейманов, Л.И. Вейхайзер, Недра, 1990 «Шум и вибрация в нефтяной промышленности».

Таблица 10.1.1

Уровни шума от различных видов строительной техники на расстоянии 1 м от оборудования

Техника	Уровень звука, дБА
Автомашины специализированные, автобусы	83
Автогрейдер, каток для уплотнения грунта, топливозаправщик, водовозки,	85
Бульдозер, трактор, передвижной сварочный агрегат, краны-трубоукладчики, самоходный монтажный кран	90
Экскаватор, буровая установка на базе трактора	92

Согласно табл. 2 Приложения 2 «Гигиенических нормативов...», допустимый эквивалентный уровень шума для территории предприятия с постоянными рабочими местами составляет 80 дБ, а максимальный эквивалентный уровень 95 дБ.

Как видно из табл. 10.1.1, проектными решениями применены строительные машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающий 92 дБА, согласно требованиям ГОСТа 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности».

То есть, в процессе эксплуатации разреза «Кумыскудукский» максимальные уровни шума не будут превышать, установленные нормативные значения.

Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

В условиях открытого рельефа, снижение уровня звука на 3 дБ происходит, как правило, при каждом двукратном увеличении расстояния от источника. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

При удалении от источника шума на расстояние до 200 м происходит быстрое затухание уровня шумов, поэтому на границе санитарно-защитной зоны разреза превышение допустимого уровня шума отсутствует.

С целью соблюдения санитарно-гигиенических условий на рабочих местах, силами независимой испытательной лаборатории с периодичностью 1 раз в месяц проводится постоянный мониторинг шумового воздействия.

Так как размер санитарно-защитной зоны для разреза «Кумыскудукский» составляет 1000 м, а ближайший населенный пункт – поселок Каракудук находится на расстоянии 10 км от него, настоящим проектом специальные мероприятия по снижению шумового воздействия не разрабатываются.

10.2 Вибрация

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебание твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука, вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушая деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы. Вибрация возникает вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. В плотных грунтах вибрационные колебания затухают медленнее и передаются на большие расстояния, чем в дискретных, например, в гравелистых.

Согласно проведенным научным исследованиям, уровни вибрации, развиваемые при эксплуатации горно-транспортного оборудования в пределах, не превышающих 63Гц (согласно ГОСТ 12.1.012-90), при условии соблюдения обслуживающим персоналом требований техники безопасности, не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

11 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ И СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

Экологическая система (или экосистема) представляет собой совокупность компонентов живой (биотической) и неживой (абиотической) природы, находящихся в едином поле массо-, энерго- и информационного обмена. Под экосистемой понимают также часть природной среды, в которой различные виды растений (продуцентов), животных (консументов) и микроорганизмов (редуцентов) взаимодействуют друг с другом и с окружающей средой как единое целое и связаны между собой обменом веществом и энергией.

Растительность является наиболее чутким и показательным интегральным индикатором негативного воздействия на окружающую среду.

Так как объекты промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» размещаются на техногенных землях, основным фактором их воздействия на растительный мир района расположения будут эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу.

Однако, как указывалось выше, уровень загрязнения атмосферного воздуха на границе СЗЗ предприятия по наблюдаемым ингредиентам на существующее положение можно отнести к допустимому. Следовательно, воздействие промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» на растительный покров в районе её расположения также можно считать допустимым.

Поскольку из-за длительного техногенного воздействия, в настоящее время на территории природно-антропогенной экосистемы промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» практически нет заселения крупными животными, и отсутствуют пути их миграции, дальнейшая эксплуатация разреза не окажет существенного негативного воздействия на представителей животного мира.

11.2 Оценка воздействия проектируемой деятельности на состояние здоровья населения

Как указывалось ранее, в разделе 1 «Общие сведения о предприятии» шахтное поле №10 приурочено к восточной части Шерубай-Нуринаского угленосного района Карагандинского угольного бассейна и занимает восточное крыло Шерубай-Нуринаской синклинали.

В радиусе 10 км от шахтного поля №10 находятся:

- на юге – ликвидированные в 1996 году бывшие шахты «Топарская» и «Шерубай-Нуринаская» ПО «Карагандауголь» и действующая шахта «Абайская» УД АО «Арселор-Миттал Темиртау».

- на западе – ликвидированная бывшая шахта «Долинская» ПО «Карагандауголь».

Ближайшими к разрезу населенными пунктами являются город Сарань и поселок Новодолинка, расположенные в 2,8 км к северо-востоку и в 4,4 км к юго-западу от поля разреза, соответственно.

Принимаемый настоящей оценкой воздействия размер СЗЗ для ТОО «ТПК «БАС» установлен на основании санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан 20 марта 2015 года № 237 и составляют: в целом для разреза – 1000 м, для породного отвала, складов песчаных отложений, глинистых отложений и склада ПСП – 500 м.

Как показали расчеты максимальных приземных концентраций, на устанавливаемой границе СЗЗ, отсутствует превышение ПДК по единственному загрязняющему веществу (пыль неорганическая с $20\% < \text{SiO}_2 < 70\%$), отходящему от всех источников, участвующих в процессе эксплуатации промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский».

Максимальные значения приземной концентрации пыли неорганической с $20\% < \text{SiO}_2 < 70\%$ и составляют:

- на границе СЗЗ разреза – 0,87 ПДК;
- на границе селитебной зоны – 0,11 ПДК.

Следовательно, производственная деятельность разреза, в рассматриваемый настоящим проектом период с 2020 по 2027гг, практически никак не отразится на здоровье населения ближайшей к нему селитебной зоны (город Сарань), расположенной на расстоянии 2,8 км от разреза.

11.3 Определение значимости воздействия проектируемого объекта на окружающую среду

Настоящий раздел выполнен на основании «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», разработанных в развитие требований Экологического кодекса Республики Казахстан (2007г.) и Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом МООС РК от 28.06.2007 г. № 204-п (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.05.2017г.).

Как указывается в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», оценка возможных воздействий на природную среду, образующихся в результате осуществления проекта, является самой важной стадией процесса ОВОС. Целью оценки является определение изменений в природной среде, которые могут возникнуть в результате намечаемой деятельности и оценить значимость данных изменений.

Согласно требованиям «Методических указаний...», в составе настоящей работы произведена оценка воздействия на окружающую среду работ, предусмотренных в технологической части настоящего «Плана горных работ промышленной разработки бурого угля на разрезе «Кумыскудукский» месторождения Верхнесокурское в Карагандинской области. Корректировка».

В соответствии с требованиями «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду» и вышеупомянутых «Методических указаний...» в составе настоящей работы:

- выполнен анализ основных проектных решений Плана горных работ;
- определены источники, виды и интенсивность их воздействия на окружающую среду;
- рассчитаны параметры эмиссий в окружающую среду;
- даны предложения по нормативам эмиссий в окружающую среду (ПДВ);
- даны предложения по нормативам размещения отходов;
- произведена оценка экологического риска и риска для здоровья населения при реализации намечаемой деятельности;
- выполнены расчеты предполагаемых экологических платежей.

Оценка воздействия выполнена отдельно по всем компонентам природной среды (атмосферный воздух; водные ресурсы; земельные ресурсы; недра, растительность; животный мир).

Выполнена оценка воздействия на состояние экологической системы региона и состояние здоровья населения.

На основании вышеупомянутых работ, в составе настоящего раздела определена значимость воздействия проектируемого объекта, которая, согласно «Методическим указаниям...», является комплексной (интегральной) оценкой, включающей в себя:

- оценку остаточного воздействия (см. табл. 11.3.1);
- определение пространственного масштаба воздействия;
- определение временного масштаба воздействия;
- определение величины интенсивности воздействия.

Определение значимости воздействия проводится в несколько этапов.

Балл значимости воздействия определяется по формуле:

$$q = q_1 + q_2 + q_3$$

где:

- комплексный оценочный балл для рассматриваемого воздействия;
- балл пространственного воздействия на i-й компонент природной среды (определяется по табл. 4.3-1 «Методических указаний»);
- балл временного воздействия на i-й компонент природной среды (определяется по табл. 4.3-2 «Методических указаний»);
- балл интенсивности воздействия на i-й компонент природной среды (определяется по табл. 4.3-3 «Методических указаний»).

Оценка остаточного воздействия работ, предусматриваемых настоящим Планом горных работ на объектах промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский», произведенная в соответствии с «Методическими указаниями...», приведена в табл. 11.3.1

Таблица 11.3.1

Оценка остаточного воздействия работ, выполняемых в процессе эксплуатации промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» в период с 2021 по 2026гг.

Первоначальное описание воздействия, значимость воздействия, вид воздействия	Мероприятия по смягчению воздействия	Остаточное воздействие	
		Описание	Значимость
Атмосферный воздух			
1. Горно-транспортные работы. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	Использование пылеподавления на автодорогах на поверхности разреза	Снижение выбросов в атмосферу пыли неорганической с 20%<SiO ₂ <70% на 35%	Площадь воздействия ограниченная (1 балла). Продолжительное воздействие (2 балла). Интенсивность воздействия слабая (1 балла)
В целом по разрезу, предлагаемые Планом горных работ мероприятия, позволят снизить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от всех источников разреза на 6,2%.			Итого: 4 баллов
Водные ресурсы			
1. Источником хозяйственно-питьевого и производственно-пожарного водоснабжения объектов разреза служит привозная вода.	1. Для сбора стоков от потребителей разреза предусматривается строительство новых сетей бытовой и производственной канализации, а также строительство выгребных ям, с водонепроницаемыми дном и стенами.	Принятые проектом технологические решения по водоснабжению и канализации сточных вод от объектов разреза обеспечивают допустимое воздействие на подземные и поверхностные воды района.	Площадь воздействия локальная (1 балл). Воздействие средней продолжительности (2 балла) Интенсивность воздействия незначительная (1 балл)
2. Технология добычи и переработки угля не требуют использования водных ресурсов.			
			Итого: 4 балла
Земельные ресурсы			

Первоначальное описание воздействия, значимость воздействия, вид воздействия	Мероприятия по смягчению воздействия	Остаточное воздействие	
		Описание	Значимость
Общая площадь нарушаемых земель: в оцениваемый период с 2021 по 2026гг. – 392,63 га	1. Предварительное снятие плодородного слоя с нарушаемых земель и сохранение его для озеленения промплощадок	Воздействие на земельные ресурсы и почвы района расположения разреза в оцениваемый период будет находиться в допустимых пределах	Площадь воздействия ограниченная (2 балла). Воздействие средней продолжительности (2 балла). Интенсивность воздействия умеренная (3 балла)
			Итого: 7 баллов
Растительный покров и животный мир			
Все работы, связанные с эксплуатацией разреза, будут производиться на уже нарушенных техногенных землях промплощадки №1.	Поскольку из-за длительного техногенного воздействия, в настоящее время на территории рассматриваемой природно-антропогенной экосистемы разреза практически нет заселения животными, и отсутствуют пути их миграции, дальнейшая эксплуатация разреза не окажет существенного негативного воздействия на представителей животного мира.	Эксплуатация разреза не усугубит сложившуюся экологическую обстановку района его размещения. Его воздействие на растительный мир района будет находиться на допустимом уровне.	Площадь воздействия ограниченная (2 балла). Воздействие средней продолжительности (2 балла). Интенсивность воздействия незначительная (1 балл)
			Итого: 5 баллов

Категория значимости воздействия работ, выполняемых на объектах промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir» в период с 2021 по 2026гг., установлена в соответствии с указаниями табл. 4.3-4 «Методических указаний...» и приведена в табл. 11.3.2.

Таблица 11.3.2

Расчет категории значимости воздействия производственной деятельности промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir» в период с 2021 по 2026гг.

Наименование сред	Категории воздействия, балл				Категории значимости
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
Атмосферный воздух	1	2	1	4	Итого: 20 баллов.

Водные ресурсы	1	2	1	4	Воздействие средней значимости
Земельные ресурсы	2	2	3	7	
Растительный покров и животный мир	2	2	1	5	

Как видно из табл. 11.3.2, значимость воздействия производственной деятельности промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir» в период с 2021 по 2026гг., составила 20 баллов.

Следовательно, на основании произведенной оценки, можно сделать заключение о том, что производственная деятельность разреза «Кумыскудукский» в период с 2021 по 2026гг., будет оказывать на окружающую среду района воздействие средней значимости.

12 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА И РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Предупреждение чрезвычайных ситуаций – это комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, сохранение здоровья и жизни людей, снижение размеров ущерба и материальных потерь.

Ликвидация чрезвычайных ситуаций – спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы, проводимые при возникновении чрезвычайных ситуаций и направленные на спасение жизни людей и сохранение их здоровья, снижение размеров ущерба и материальных потерь, а также на локализацию зон чрезвычайных ситуаций.

Основными принципами защиты населения, окружающей среды и объектов хозяйствования при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера являются:

- информирование населения и организаций о прогнозируемых чрезвычайных ситуациях, мерах по их предупреждению и ликвидации;
- заблаговременное определение степени риска и вредности деятельности организаций и граждан, если она представляет потенциальную опасность, обучение населения методам защиты и осуществление мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций;
- обязательность проведения спасательных, аварийно-восстановительных и других неотложных работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций, оказание экстренной медицинской помощи, социальная защита населения и пострадавших работников, возмещение вреда, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций здоровью, имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования;
- участие сил гражданской обороны в мероприятиях по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, обязаны в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

- планировать и проводить мероприятия по повышению устойчивости своего функционирования и обеспечению безопасности работников и населения;
- обучать работников методам защиты и действиям при чрезвычайных ситуациях в составе невоенизированных формирований, создавать и поддерживать в постоянной готовности локальные системы оповещения о чрезвычайных ситуациях;
- проводить защитные мероприятия, спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы по ликвидации чрезвычайных ситуаций на подведомственных объектах производственного и социального назначения и на прилегающих к ним территориях в соответствии с утвержденными Планами;
- в случаях, предусмотренных законодательством, обеспечивать возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций работникам и другим гражданам, проводить после ликвидации чрезвычайных ситуаций мероприятия по оздоровлению окружающей среды, восстановлению хозяйственной деятельности, организаций и граждан.

Для предотвращения и борьбы с возникшими аварийными ситуациями в составе технологической части настоящего Плана горных работ разработаны специальные противопожарные и инженерно-технические мероприятия по чрезвычайным ситуациям

В связи с тем, что район расположения промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский», относится к сейсмически безопасным районам, развитие ситуации, связанной с землетрясением, настоящей работой не рассматривается.

Необходимо также отметить, что при установленном для промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» размере санитарно-защитной зоны, равном 1000м, ближайшая к предприятию селитебная зона – поселок Каракудук – расположена на расстоянии 10 км.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что экологический риск и риск для здоровья населения ближайшей к разрезу «Кумыскудукский» селитебной зоны, связанные с производственной деятельностью разреза, будут минимальными.

13 ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УЩЕРБА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Согласно «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра МООС Республики Казахстан N204-п от 28 июня 2007 года, оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате намечаемой хозяйственной деятельности, проводится в виде ориентировочного расчета нормативных платежей за специальное природопользование, а также расчетов размеров возможных компенсационных выплат за сверхнормативный ущерб окружающей среде в результате возможных аварийных ситуаций.

13.1 Расчет платежей за эмиссии загрязняющих веществ в окружающую среду

Расчет платы за эмиссии в окружающую среду производится на основании «Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра МООС Республики Казахстан N-124п от 27 апреля 2007г.

Расчет платы за выбросы от стационарных источников осуществляется по следующей формуле:

$$C_i \text{ выб.} = МРП * Н * V_i$$

где:

$C_i \text{ выб.}$ - плата за выброс i -го загрязняющего вещества, тенге;

МРП – размер месячного расчетного показателя (далее МРП), установленного законодательным актом Республики Казахстан на 2021 год – 2917 тенге;

H – ставка платы за выбросы от стационарных источников в окружающую среду, установленная Налоговым кодексом РК (ст. 495 НК РК от 04.12.2008 г.), с учетом изменений, внесенных Решением ХLI Сессии Карагандинского Областного маслихата №465 от 29 ноября 2011 г. (Зарегистрировано Карагандинским областным департаментом юстиции за № 1903 от 26.12.2011г.);

V_i - масса i -ого вещества, выброшенного в окружающую среду за отчетный период, т.

13.1.1 Расчет нормативных платежей за эмиссии загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Ориентировочный расчет нормативных платежей за эмиссии загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками промплощадки №1 разреза «Кумыс-кудукский» АО ГРК «Sat Komir», приведен в табл. 13.1.1.

Таблица 13.1.1

Ориентировочный расчет нормативных платежей за эмиссии загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников промплощадки №1 разреза «Кумыс-кудукский» АО ГРК «Sat Komir»

Наименование выбрасываемого вещества	Количество лимитированных выбросов, т/год	Установленный размер МРП, тенге	Размер ставки за 1 тонну загрязняющего вещества, тенге	Ставки платы за 1 килограмм (МРП)	Сумма платы за общее количество выбросов, тыс. тенге
1	2	3	4		5
Азота диоксид	5,2925	2917	10	-	154,382
Сажа	0,0225	2917	12	-	0,788
Сера диоксид	43,3418	2917	14	-	1769,992

Наименование выбрасываемого вещества	Количество лимитированных выбросов, т/год	Установленный размер МРП, тенге	Размер ставки за 1 тонну загрязняющего вещества, тенге	Ставки платы за 1 килограмм (МРП)	Сумма платы за общее количество выбросов, тыс. тенге
Сероводород	0,0005	2917	86,8	-	0,127
Углерода оксид	50,0126	2917	0,16	-	23,342
Непредельные углеводороды (по амиленам)	0,0309	2917	0,224	-	0,020
Бензапирен	0,0000004	2917	-	697,62	0,814
Формальдегид	0,0045	2917	232,4	-	3,051
Углеводороды предельные	1,4617	2917	0,224	-	0,955
Пыль неорганическая с 20%<SiO ₂ <70%	45,6016	2917	5	-	665,099
Пыль неорганическая <SiO ₂ <20%	191,8264	2917	5	-	2797,788
ИТОГО по разрезу	-	-	-	-	5416,358

Как показали расчеты, приведенные в табл. 13.1.1, неизбежный годовой ущерб, наносимый атмосферному воздуху в процессе эксплуатации промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» в оцениваемый период, в ценах 2021 г. составит: 5416,358 тыс. тенге

13.1.2. Расчет платежей за сбросы сточных вод

Расчеты нормативных платежей за сбросы сточных вод промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» не выполняются, в связи с их отсутствием.

13.1.3. Расчет платежей за складирование отходов

Ориентировочный расчет нормативных платежей за складирование на внешний отвал отходов, образующихся в процессе эксплуатации промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» в оцениваемый период, приведен в табл. 13.1.2

Таблица 13.1.2

Ориентировочный расчет нормативных платежей за складирование отходов, образующихся в процессе эксплуатации промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir»

Наименование выбрасываемого вещества	Количество лимитированных выбросов, т/год	Установленный размер МРП на 2020 финансовый год, тенге	Размер ставки за 1 тонну загрязняющего вещества, в МРП	Сумма платы за складирование отходов, тыс. тенге
Вскрышные породы	958000,0	2917	0,0028	7824,561
ИТОГО по разрезу	958000,0	-	0,0	7824,6

Как видно из табл. 13.1.2, размер нормативных платежей за складирование на внешний отвал отходов промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» в оцениваемый период в ценах 2021г. составит: 7824,6 тыс. тенге.

Таким образом, суммарный неизбежный годовой ущерб, наносимый окружающей среде в процессе эксплуатации промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir», будет состоять из ущерба, наносимого эмиссиями загрязняющих веществ в

атмосферный воздух и складированием отходов на внешний отвал, и в ценах 2021 года составит:

13241,0 тыс. тенге.

Кроме перечисленных платежей за эмиссии загрязняющих веществ в окружающую среду, с природопользователя должна взиматься арендная плата за пользование земельным участком, размер которой ежегодно уточняется, по соглашению сторон, на основании данных государственной статистики об общем уровне инфляции.

13.2 Расчет размеров возможных компенсационных выплат за сверхнормативный ущерб окружающей среде в результате возможных аварийных ситуаций

Предусматриваемая настоящим проектом технология ведения эксплуатационных работ на промплощадку №1 разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir» исключает возможность возникновения аварийных ситуаций, которые могут оказать сколь-нибудь значительное воздействие на окружающую среду.

Поэтому, в рамках настоящей работы, расчет размеров возможных компенсационных выплат за сверхнормативный ущерб окружающей среде в результате возможных аварийных ситуаций не производится.

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ДИРЕКТИВНЫХ И НОРМАТИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан, утв. Указом Президента №212-III от 09.01.2007г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 2.01.2021г.);
2. Земельный кодекс от 20.06.2003г. №442-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 2.01.2021 г.);
3. Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» №125-VI ЗРК от 27.12.2017г. (с изменениями по состоянию на 30.12.2019г.);
4. Инструкция по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденная приказом МООС РК от 28.06.2007 г. № 204-п (с изменениями и дополнениями по состоянию на 17.06.2016г. №253);
5. ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
6. ГОСТ 17.2.1.03-84 «Охрана природы. Атмосфера. Термины и определения контроля загрязнения»;
7. ГОСТ 12.1.003-2014 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности»;
8. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов (утверждены приказом Министерства национальной экономики РК от 20.03.2015года № 237);
9. ГН 2.1.6.695-98 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест»;
10. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства». Утвержден приказом министерства экологии и биоресурсов РК от 29.08.97 г. Включен в Перечень действующих нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды, приказ МООС № 324-п от 27 октября 2006 г.
11. Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления (утв. приказом Министра здравоохранения РК от 27.07.2018г. №187);
12. РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы»;
13. ОНД-86, Госкомгидромет «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», Ленинград, 1987 г., переутвержденная постановлением Правительства РК №64 от 14.01.97 г., с целью унификации работ по разработке проектов нормативов ПДВ, их ускорению и упрощению;
14. Рекомендации по делению предприятий на категории в зависимости от массы и видового состава, выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, Алматы, 1991 г.;
15. Классификатор отходов. Утвержден приказом Министра охраны окружающей среды от 31 мая 2007 года №169-п (с изменениями от 07.08.2008 г.);
16. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства РНД 03.1.0.3.01-96. Утвержден приказом Министерства экологии и биоресурсов РК от 29.08.97 г.
17. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Министра окружающей среды РК от 16.04.2012 № 110-П (с изменениями от 17.06.2016 г.);
18. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду.
19. Указания по составлению проектов рекультивации нарушенных и нарушаемых земель в Республике Казахстан, Алма-Ата, 1992г., утв. первым зам. председателя Госкомитета РК по земельным отношениям и землеустройству.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

«План горных работ участка № 2 шахтного поля № 10 Шерубай-Нуринаского угленосного района Карагандинской области в границах разреза».

ТОО «ТПК «БАС»

(наименование объекта)

Инвестор (заказчик) ТОО «ТПК «БАС»

(полное и сокращенное название)

Реквизиты ТОО «Торгово-промышленная компания «БАС»

РК, Карагандинская область, г. Караганда, ул.Ленина, 11, каб. 22.

БИН 010840001850 АО «Народный Банк Казахстана», ИИК KZ556017191000003356, БИК HSBKKZKX, КБе-17, тел/факс: 8(7212)90-91-08

Источники финансирования Частные инвестиции

(госбюджет, частные или иностранные инвестиции)

Местоположение объекта на землях Бухар-Жырауского района Карагандинской области

(область, район, населенный пункт или расстояние и направление от ближайшего населенного пункта)

Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника

ТОО «ТПК «БАС»

Представленные проектные материалы (полное название)

Проект «План горных работ участка № 2 шахтного поля № 10 Шерубай-Нуринаского угленосного района Карагандинской области в границах разреза».

Том II Книга 1 «Оценка воздействия на окружающую среду» П7654-II-1ПЗ

(Обоснование инвестиций, ТЭО, проект, рабочий проект, и другие)

Генеральная проектная

организация ТОО «Карагандагипрошахт и К», 100000, г. Караганда, ул. Лободы, 15, ИИК09926110108092000 в Карагандинском филиале АО «Казкоммерцбанк», БИН – 060540008083, БИК – KZKOKZKX, РНН 302000056831.

(название, реквизиты, фамилия и инициалы главного инженера проекта)

Характеристика объекта

Расчетная площадь земельного отвода проектируемого объекта – 392,63 га

Радиус и площадь санитарно-защитной зоны (СЗЗ):

Согласно указаниям СП № 237 от 20.03.2015 г., для источников ТОО «ТПК «БАС» размер СЗЗ устанавливается в следующих размерах:

для основных источников разреза (горно-транспортные работы и технологический комплекс на железнодорожной ст. Дубовская) – 1000м, как для производства по добыче угля (п/п. 11, п. 11, гл. 3 СЭТ);

для породного отвала, складов песчаных отложений, глинистых отложений и склада ПСП – 500м (п/п. 2, п. 12, гл. 3 СЭТ).

Количество и этажность производственных корпусов:

Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения отсутствуют.

Сноска. В зависимости от уровня оценки воздействия, района размещения объекта, специфики производственной (градоостроительной) деятельности состав показателей может изменяться при условии отражения всех аспектов воздействия.

Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность)

Угли Карагандинского бассейна (пласты K12, K10, K11).

Основные технологические процессы

1) Вскрышной комплекс, добычной комплекс, технологический комплекс на железнодорожной станции Дубовская, отвальные и транспортные работы.

Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности удовлетворение промышленных предприятий и коммунально-бытовых нужд населения региона в угле

Сроки намечаемого строительства 2020-2027гг.

1. Виды и объемы сырья:

1. Местное

1)нет

2. Привозное

1) вода, ГСМ для горно-транспортного оборудования

Технологическое и энергетическое топливо электроэнергия

Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду.

Атмосфера

Перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу в атмосферу в 2026г. (год с наихудшими показателями). Всего 3 наименования загрязняющих веществ, из них:

№№ п/п	Код веще- ства	Наименование ве- щества	Выброс веще- ства, т/год
1	0301	Азота диоксид	11,66220
2	0337	Углерода оксид	41,38200
3	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	229,56118

Суммарный выброс, тонн в год на 2026 год (год с наихудшими показателями) – 282,60530, в том числе:

твердые, тонн в год – 229,56118; газообразные – 53,04420.

Перечень основных ингредиентов в составе выбросов на 2026 год:

1) Пыль неорганическая с 20%<SiO₂<70% - 229,56118 т;

2) Углерода оксид – 41,38200 т;

3) Азота диоксид – 11,66220 т.

Предполагаемые концентрации вредных веществ на границе санитарно-защитной и селитебной зон, в долях ПДК:

1) пыль неорганическая с 20%<SiO₂<70%: селитебная зона - 0,11; СЗЗ – 0,87.

Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния:

Электромагнитные излучения н.д.

Акустические н.д.

Вибрационные н.д.

Водная среда:

Забор свежей воды:

Разовый, для заполнения водооборотных систем, м куб.: водооборотные системы не предусматриваются

Постоянный, метров кубических в год) нет

Источники водоснабжения:

Поверхностный, штук/(м куб.в год) - нет

Подземные, штук/(метров кубических в год) - нет

Водоводы: нет

Количество сбрасываемых сточных вод: нет

В посторонние канализационные системы, 0,0 метров кубических в год

Концентрация загрязняющих веществ по ингредиентам в ближайшем месте водопользования (при наличии сброса сточных вод в водоемы или водотоки), миллиграмм на литр – отсутствуют

Земли

Характеристика отчуждаемых земель:

Площадь:

в постоянное пользование, гектаров – нет,

во временное пользование, гектаров – нет;

в том числе пашня, гектаров – нет;

пастбище, гектаров – нет.

Нарушенные земли, требующие рекультивации: нет

в том числе карьеры, количество /гектаров –нет;

отвалы, количество /гектаров нет;

накопители – нет;

количество/гектаров – нет;

прочие, количество/гектаров –нет.

Недра (для горнорудных предприятий и территорий)

Вид и способ добычи полезных ископаемых тонн (метров кубических)/год – добыча угля открытым способом в объеме 1,0 млн. т, начиная с 2022г.

в том числе строительных материалов нет.

Комплексность и эффективность использования извлекаемых из недр пород (тонн в год)/% извлечения:

Основное сырье

1) – уголь: промышленные запасы 6028,962 тыс. т.

Сопутствующие компоненты

1) – нет

Объем пустых пород и отходов обогащения, складываемых на поверхности:

ежегодно, тонн (метров кубических) – в 2020г. – 2750000,0т, 2021г. – 39270000,0 т, 2022-2023гг. – 27170000,0 т, в 2024-2026 гг. – 28490000,0т, в 2027г. – 15054600,0т.

Растительность

Типы растительности, подвергающиеся частичному или полному истощению:

шалфей степной, донник клубненосный, гвоздика узколистная, грудница татарская, солонечник растопыренный, жабрица прямая, чабрец, вероника беловойлочная и др.

В том числе площади рубок в лесах, гектаров – нет

объем получаемой древесины, в метрах кубических – нет

Загрязнение растительности, в том числе сельскохозяйственных культур, токсичными веществами (расчетное) – нет

Фауна

Источники прямого воздействия на животный мир, в том числе

на гидрофауну:

1) в районе расположения земель ТОО «ТПК «БАС» гидрофауна отсутствует

Воздействие на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники) в районе расположения горного отвода ТОО «ТПК «БАС» охраняемые природные территории отсутствуют

Отходы производства:

Всего в производственных подразделениях ТОО «ТПК «БАС» будет образовываться 5 видов отходов, из них:

3 вида отходов янтарного списка – промасленная ветошь, тара из-под взрывчатых веществ и медицинские отходы;

1 вид отходов зеленого списка – ТБО;

1 вид «прочих» отходов – вскрышные породы (п.2 ст.286 Экологического кодекса РК).

Суммарный объем отходов производства и потребления, образующийся в процессе эксплуатации промплощадки №1 разреза «Кумыскудукский» составит:

на 2020г. – 2750,005 тыс.т,

на 2021г. – 39270,023 тыс.т,

на 2022 г. – 27170,024 тыс.т,

на 2023г. – 27170,029 тыс.т,

на 2024 г. – 28490,037 тыс. т;

на 2025г. – 28490,040 тыс.т,

на 2026 г. – 28490,042 тыс. т;

на 2027 г. - 15054,630 тыс.т.

Нормативы размещения отходов предприятия в природной среде составят:

на 2020г. – 2750,0 тыс.т,

на 2021г. – 39270,0 тыс.т,

на 2022-2023гг. – 27170,0 тыс.т,

на 2024-2026гг. – 28490,0 тыс.т,

на 2027 г. – 15054,6 тыс. т.

Отходы вспомогательного производства и потребления составят:

на 2020г. – 0,005 тыс. т/год,

на 2021-2023гг. – 0,013 тыс. т/год,

на 2024-2026гг. – 0,015 тыс.т,

на 2027 г. – 0,012 тыс. т.

Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов: внешний породный отвал, склад песчаных отложений и склад глиняных отложений.

Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия

Радиоактивные источники технологией не предусматриваются

Возможность аварийных ситуаций

Потенциально опасные технологические линии и объекты: отсутствуют

Вероятность возникновения аварийных ситуаций -

Радиус возможного воздействия – нет.

Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровье населения:

так как ближайшая селитебная зона – город Сарань – расположен на расстоянии 2,8 км от ближайшего источника - разреза, а наибольшая расчетная концентрация создается пылью неорганической с $20\% < \text{SiO}_2 < 70\%$ и составляет: на границе СЗЗ – 0,87 ПДК, на границе селитебной зоны – 0,11 ПДК, то эксплуатация ТОО «ТПК «БАС» будет оказывать допустимое воздействие на окружающую среду и здоровье населения.

Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта:

Эксплуатация разреза ТОО «ТПК «БАС» будет оказывать допустимое воздействие на окружающую среду района его размещения; воздействие на социально-общественную сферу - положительное

Приложение*

Список организаций и исполнителей, принимающих участие в разработке проектной документации и проведении ОВОС: ТОО «Карагандагипрошахт и К»

Заключения заинтересованных организаций и ведомств, надзорных органов.

Уведомление ТОО «ТПК «БАС» общественности г. Сарани о разработке проекта «План горных работ участка №2 шахтного поля №10 Шерубай-Нуринаского угленосного района Карагандинской области в границах разреза»

* При передаче Заявления об экологических последствиях в уполномоченные органы, утверждающие проектную документацию, прилагается заключение государственной экологической экспертизы.

Приложение 5.1

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Горно-транспортные работы. Участок буровзрывных работ. Расчет количества пыли, выделяющейся при работе бурового оборудования на вскрышных уступах разреза в 2021г. и в период с 2022 по 2026гг.

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели по годам эксплуатации						
			Существ. полож.	Проектное положение					
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	
			СМ-358	СМ-358	СМ-358	СМ-358	СМ-358	СМ-358	СМ-358
1. Объем бурения									
- за один год	V _г	тыс. п.м	59364	83808	153648	181584	181584	181584	181584
- скорость бурения	V _б	п.м/ч	120	120	120	120	120	120	120
2. Годовое количество рабочих часов по бурению	T	ч/год	2280	1609	1967	2324	2324	2324	2324
3. Диаметр буримых скважин	D	м	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115	0,115
3. Объемный вес материала	у	т/м ³	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20
4. Содержание пыли в буровой мелочи	B	дол. ед.	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
5. Доля пыли, переходящей в аэрозоль	K	дол. ед.	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
6. Эффективность мероприятий по пылеулавливанию	h	дол. ед.	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Коэффициент, учитывающий гравитационное оседание загрязняющих веществ, Кг	Кг	дол. ед.	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Результаты расчетов									
1. Валовый выброс пыли за год:									
- без учета мероприятий									
Π ₀ = 0,785*D ² *V _б *у*T*B*K*Кг	т/год	Π ₀	4,99913	3,52789	4,31284	5,09560	5,09560	5,09560	5,09560
- с учетом мероприятий									
Π = Π ₀ * (1-h)	т/год	Π	0,99983	0,70558	0,86257	1,01912	1,01912	1,01912	1,01912
Максимальная интенсивность пылевыведения									
- без учета мероприятий									
M ₀ = (0,785*D ² *V _б *у*T*B*K*10 ^{^3})/3,6	г/с	M ₀	0,60946	0,60946	0,60946	0,60946	0,60946	0,60946	0,60946

- с учетом мероприятий $M = M_o * (1-h)$	г/с	М	0,12189	0,12189	0,12189	0,12189	0,12189	0,12189
Настоящий расчет выполнен на основании "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", Алматы, 1996 г.								

Приложение 5.2

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Горно-транспортные работы. Участок буровзрывных работ. Расчет выбросов от дизеля-генератора

Наименование показателей		Условное обозначение	Ед. изм.	Показатели
Исходные данные				
1. Эксплуатационная мощность дизельной установки		P_o	кВт*ч	60,00
2. Количество часов работы дизельной установки за год		t	ч	360
3. Часовой расход дизельного топлива		л/час	-	32,7
4. Удельный вес дизельного топлива		Y	кг/л	0,77
5. Годовой расход топлива		$V_{год}$	т/год	7,5
6. Удельное выделение загрязняющих веществ на 1 кВт*ч мощности дизельной установки:				
-углерода оксид		e ₁	г/кВт*ч	7,20
-азота диоксид		e ₂		10,30
-углеводороды		e ₃		3,60
-сажа		e ₄		0,70
-серы диоксид		e ₅		1,10
-формальдегид		e ₆		0,15
-бенз(α)пирен		e ₇		0,000013
7. Удельное выделение загрязняющих веществ на 1 кг сжигаемого топлива:				
-углерода оксид		q ₁	г/кг	30,00
-азота диоксид		q ₂		43,00
-углеводороды		q ₃		15,00
-сажа		q ₄		3,00

-серы диоксид	q ₅		4,50
-формальдегид	q ₆		0,60
-бенз(α)пирен	q ₇		0,000055
Результаты расчета			
1. Валовый выброс за год: $V_{\text{год}} * q_i / 1000$		т/год	
-углерода оксид	M ₁		0,2250
-азота оксиды	M ₂		0,3225
-азота диоксид			0,2580
-азота оксид			0,0419
-углеводороды	M ₃		0,1125
-сажа	M ₄		0,0225
-серы диоксид	M ₅		0,0338
-формальдегид	M ₆		0,0045
-бенз(α)пирен	M ₇		0,0000004
2. Максимально-разовый выброс: $P_{*e} / 3600$		г/с	
-углерода оксид	П ₁		0,1200
-азота оксиды	П ₂		0,1717
-азота диоксид			0,1374
-азота оксид			0,0223
-углеводороды	П ₃		0,0600
-сажа	П ₄		0,0117
-серы диоксид	П ₅		0,0183
-формальдегид	П ₆		0,0025
-бенз(α)пирен	П ₇		0,0000002

Настоящий расчет выполнен на основании "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок", РНД 211.2.02.04-2004, Астана 2004

Приложение 5.3

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Горно-транспортные работы. Участок буровзрывных работ. Расчет параметров выбросов пыли и ядовитых газов при ведении взрывных работ на вскрышных уступах разреза в 2021г. и в период с 2022 по 2026гг.

Наименование показателей	Ед. Изм.	Показатели по годам эксплуатации											
		Существ. полож.						Проектное положение					
		2021						2022					
		За взрыв	За год	За взрыв	За год	За взрыв	За год	За взрыв	За год	За взрыв	За год	За взрыв	За год
Исходные данные													
1. Количество взорванного ВВ, А	т	2,2	329	2,2	465	2,2	852	2,2	1007	2,2	1007	2,2	1007
2. Объем взрываеомй горной массы, V _{гм}	м³	10000	1360000	10000	1924000	10000	3518000	10000	4160000	10000	4160000	10000	4160000
3.Эффективность мероприятий по снижению выбросов, h													
- по пыли	дол.ед.	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
- по газам	дол.ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. Удельное пылевывделение, q _п	кг/м³	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072	0,072
5. Удельное содержание газообразных веществ в пылегазовом облаке при взрыве 1 тонны ВВ:													
- окиси углерода (q' _{со})	т/т	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
- окислов азота (q' _{нох})	т/т	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025
6. Удельное содержание газообразных веществ во взорванной горной породе:													
- окиси углерода (q'' _{со})	т/т	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
- окислов азота (q'' _{нох})	т/т	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006
Результаты расчета													
1. Валовый выброс загрязняющих веществ:													
пыли: MгоД _п = (0,16*q _п *V _{гм} *(1-h))/1000													
т	0,05760	7,83360	0,05760	11,08224	0,05760	20,26368	0,05760	23,96160	0,05760	23,96160	0,05760	23,96160	23,96160

окиси углерода: $\frac{M_{\text{годCO}}}{M_{\text{годCO}} + M_{\text{годCO}_2}}$ =	0,02420	3,61900	0,02420	5,11500	0,02420	9,37200	0,02420	11,07700	0,02420	11,07700
двуокиси азота: $\frac{M_{\text{годNO}_x}}{M_{\text{годNO}_x} + M_{\text{годNO}_2}}$ =	0,00682	1,01990	0,00682	1,44150	0,00682	2,64120	0,00682	3,12170	0,00682	3,12170
в пересчете на NO_2	0,00546	0,81592	0,00546	1,15320	0,00546	2,11296	0,00546	2,49736	0,00546	2,49736
в пересчете на NO	0,00089	0,13259	0,00089	0,18740	0,00089	0,34336	0,00089	0,40582	0,00089	0,40582
1.1. Валовый выброс газообразных веществ из пылегазового облака, M1год:										
окиси углерода: $\frac{M_{\text{годCO}}}{q_{\text{CO}}^* A * (1-h)}$ =	0,01980	2,96100	0,01980	4,18500	0,01980	7,66800	0,01980	9,06300	0,01980	9,06300
окислов азота: $\frac{M_{\text{годNO}_x}}{q_{\text{NO}_x}^* A * (1-h)}$ =	0,00550	0,82250	0,00550	1,16250	0,00550	2,13000	0,00550	2,51750	0,00550	2,51750
в пересчете на NO_2	0,00440	0,65800	0,00440	0,93000	0,00440	1,70400	0,00440	2,01400	0,00440	2,01400
в пересчете на NO	0,00072	0,10693	0,00072	0,15113	0,00072	0,27690	0,00072	0,32728	0,00072	0,32728
1.2. Валовый выброс газообразных веществ из взорванной горной породы, M2год:										
окиси углерода: $\frac{M_{\text{годCO}}}{q_{\text{CO}}^* A}$ =	0,00440	0,65800	0,00440	0,93000	0,00440	1,70400	0,00440	2,01400	0,00440	2,01400
окислов азота: $\frac{M_{\text{годNO}_x}}{q_{\text{NO}_x}^* A}$ =	0,00132	0,19740	0,00132	0,27900	0,00132	0,51120	0,00132	0,60420	0,00132	0,60420
в пересчете на NO_2	0,00106	0,15792	0,00106	0,22320	0,00106	0,40896	0,00106	0,48336	0,00106	0,48336
в пересчете на NO	0,00017	0,02566	0,00017	0,03627	0,00017	0,06646	0,00017	0,07855	0,00017	0,07855
2. Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ:										
пыли: $M_{\text{сек}} = \frac{(0,16 * q_{\text{п}}^* V_{\text{тн}} * (1-h) * 10^3)}{1200}$	г/с	-	48,00000	-	48,00000	-	48,00000	-	48,00000	-

7.	Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания с поверхности:	шт.	4	4	4	4	4	4	4
	- действующей	-	1	1	1	1	1	1	1
	- после прекращения работ от 1-го до 3-х лет	-	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	- после прекращения работ более 3-х лет	-	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
8.	Количество дней с устойчивым снежным покровом	сут.	155	155	155	155	155	155	155
9.	Эффективность мероприятий по пылеподавлению	дол.ед.	0	0	0	0	0	0	0
Результаты расчета									
1.	Валовый выброс пыли за год:								
	без учета мероприятий $P_o = 86,4 \cdot K_o \cdot K_{\Gamma} \cdot (K_2 \cdot S_o + K'_2 \cdot S_1 + K''_2 \cdot S_2) \cdot (365 - T_c) \cdot 10^{-8}$	т/год	2,09019	41,46412	6,53184	6,53184	6,53184	6,53184	6,53184
	с учетом мероприятий $P = P_o \cdot (1 - h)$	т/год	2,09019	41,46412	6,53184	6,53184	6,53184	6,53184	6,53184
2.	Максимальная интенсивность пылевыведения								
	без учета мероприятий $M_o = K_o \cdot K_{\Gamma} \cdot K_{\Gamma} \cdot (K_2 \cdot S_o + K'_2 \cdot S_1 + K''_2 \cdot S_2) \cdot 10^{-5}$	г/с	0,11520	2,28528	0,36000	0,36000	0,36000	0,36000	0,36000
	- с учетом мероприятий $M = M_o \cdot (1 - h)$	г/с	0,11520	2,28528	0,36000	0,36000	0,36000	0,36000	0,36000

Настоящий расчет выполнен на основании "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", Алматы, 1996 г.

Приложение 5.5

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Горно-транспортные работы. Вскрышной участок. Расчет количества пыли, выделяющейся при выемочно-погрузочных работах на вскрышных уступах в 2021г. и в период с 2022 по 2026гг.

Наименование показателей	Показатели по годам эксплуатации			
	Существ. полож.	Проектное положение		
	2021	2022	2023	2024-2026

	погрузка в авто- транспорт	погрузка в авто- транспорт	погрузка в авто- транспорт	погрузка в авто- транспорт
Исходные данные				
Количество перемещаемого материала за один год, Gг, м³/год	1 700 000	2 405 000	4 398 000	5 200 000
максимальное за один час, Gч, м³/час	363,99	514,95	941,68	1 113,39
Удельное выделение пыли при перемещении материала, q, г/м3	5,60	5,60	5,60	5,60
Влажность породы, W, %	6,0	6,0	6,0	6,0
Коэффициент, учитывающий влажность, K5	0,60	0,60	0,60	0,60
Скорость ветра, V, м/с	3,9	3,9	3,9	3,9
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K3	1,2	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий гравитационное оседание загрязняющих веществ, Kг	0,40	0,40	0,40	0,40
Эффективность пылеподавлению, fn, дол.ед.	по мероприятий 0,35	0,35	0,35	0,35
Результаты расчета				
Валовый выброс пыли за год:				
без учета мероприятий, т/год $P_o = K5 * K3 * Kг * q * Gг / 10^6$	2,74176	3,87878	7,09309	8,38656
- с учетом мероприятий, т/год $P = P_o * (1 - fn)$	1,78214	2,52121	4,61051	5,45126
Максимальная интенсивность пылевыведения:				
- без учета мероприятий, г/с $M_o = K5 * K3 * Kг * q * Gч / 3600$	0,16307	0,23070	0,42187	0,49880
- с учетом мероприятий, M, г/с $M = M_o * (1 - fn)$	0,10600	0,14996	0,27422	0,32422

Настоящий расчет выполнен на основании "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п).

Приложение 5.6

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Горно-транспортные работы. Вскрышной участок. Расчет количества пыли, выделяющейся при выемочно-погрузочных работах на вскрышных уступах от работы бульдозеров в 2021г. и в период с 2022 по 2026гг.

Наименование показателей	Показатели
--------------------------	------------

	Существ. полож.	Проектное положение			
		2021	2022	2023	2024-2026
Исходные данные					
Количество перемещаемого материала за один год, Гг, т/год	957 000	1 260 600	1 260 600	3 109 920	
максимальное за один час, Гч, т/час	5 960,00	6 030,00	6 100,00	6 260,00	
Весовая доля пылевой фракции в материале, К1	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Доля пыли, переходящая в аэрозоль, К2	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Скорость ветра, V, м/с	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, К3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Число открытых сторон места, шт.	2	2	2	2	2
Коэффициент, учитывающий местные условия, К4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Влажность породы, W, %	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
Коэффициент, учитывающий влажность, К5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, К7	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, К9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Высота пересыпки материала, h, м	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, В	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Коэффициент, учитывающий гравитационное оседание загрязняющих веществ, Кг	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, fn, дол.ед.	0	0	0	0	0
Результаты расчета					
Валовый выброс пыли за год:					
без учета мероприятий, т/год $P_o = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * K_{г} * Gr$	3,30739	4,35663	4,35663	10,74788	
- с учетом мероприятий, т/год $P = P_o * (1 - f_n)$	3,30739	4,35663	4,35663	10,74788	
Максимальная интенсивность пылевыведения:					
- без учета мероприятий, г/с $M_o = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_9 * B * K_{Гч} * 10^{^6} / 3600$	5,72160	5,78880	5,85600	6,00960	
- с учетом мероприятий, М, г/с $M = M_o * (1 - f_n)$	5,72160	5,78880	5,85600	6,00960	

Настоящий расчет выполнен на основании "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п).

Приложение 5.7

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Горно-транспортные работы. Расчет количества пыли, выделяющейся при транспортировке вскрыши автосамосвалами на внутренний отвал в 2021г. и в период с 2022 по 2026г.

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. Изм.	Показатели по годам эксплуатации			
			Существ. полож.	Проектное положение		
				2021	2022	2023
Исходные данные						
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта	C1	-	3,0	3,0	3,0	3,0
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость движения автотранспорта	C2	-	3,5	3,5	3,5	3,5
Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C3	-	0,5	0,5	0,5	0,5
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе	C4	-	1,45	1,45	1,45	1,45
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	C5	-	1,5	1,5	1,5	1,5
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала	K5	-	0,6	0,6	0,6	0,6
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C7	-	0,01	0,01	0,01	0,01
Число ходок (туда и обратно) автотранспорта в час	N	шт.	14	14	14	12
Средняя протяженность одной ходки	L	км	1,6	1,6	1,6	1,8
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега	q ₁	г/км	1450,0	1450,0	1450,0	1450,0
Эффективность мероприятий по пылеподавлению на дорогах	h	-	0,35	0,35	0,35	0,35
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе	q'	г/м ² с	0,002	0,002	0,002	0,002
Средняя площадь платформы	S	м ²	15,0	15,0	15,0	15,0
Число автомашин, работающих в карьере	n	шт.	1	1	1	1
Количество часов работы автотранспорта	T	час	6071	5143	1464	4208
Результаты расчета						
Максимальная интенсивность пылевыведения	M	г/с	0,2239	0,2239	0,2239	0,2173
Валовый выброс пыли	П	т/год	4,8935	4,1455	1,1800	3,2918

Приложение 5.8

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Горно-транспортные работы. Внутренний породный отвал. Расчет количества пыли, выделяющейся при разгрузке автотранспорта и формировании отвала бульдозерами в 2021г. и в период с 2022 по 2026 гг.

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели по годам эксплуатации разреза							
			Существ. полож.		Проектное положение					
					2021		2022		2023	
			Разгрузка автосамосвалов	Формирование отвала бульдозерами	Разгрузка автосамосвалов	Формирование отвала бульдозерами	Разгрузка автосамосвалов	Формирование отвала бульдозерами	Разгрузка автосамосвалов	Формирование отвала бульдозерами
Исходные данные										
Количество перемещаемого материала:										
- за один год	Q _г	млн.м ³	1,700	0,510	1,440	0,432	0,410	0,123	1,010	0,303
- максимальное за один час	Q _ч	м ³ /час	194,1	116	164,4	99	46,8	28	115,3	69
Удельное выделение пыли при перемещении материала	q	г/м ³	10,00	5,6	10,00	5,60	10,00	5,60	10,00	5,60
Кoeffициент, учитывающий влажность материала	K _о		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Кoeffициент, учитывающий скорость ветра	K ₁		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Кoeffициент, учитывающий гравитационное оседание загрязняющих веществ, Кг	Кг	доп. ед.	0,4	0,4	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	доп.ед.	0	0	0	0	0	0	0	0
Результаты расчета										
Валовый выброс пыли за год:										
- без учета мероприятий Π _о = Q _г *q*K _о *K ₁	Π _о	т/год	8,16000	1,37088	6,91200	1,16122	1,96800	0,33062	4,84800	0,81446

$\dot{P} = \dot{P}_o \cdot (1-h)$	учетом	мероприятий	П	т/год	8,16000	1,37088	6,91200	1,16122	1,96800	0,33062	4,84800	0,81446
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:												
- без учета мероприятий $M_o = (Q \cdot q \cdot K_o \cdot K_1) / 3600$			M_o	г/с	0,25880	0,08661	0,21920	0,07392	0,06240	0,02091	0,15373	0,05152
- с учетом мероприятий $M = M_o \cdot (1-h)$			M	г/с	0,25880	0,08661	0,21920	0,07392	0,06240	0,02091	0,15373	0,05152

Настоящий расчет выполнен на основании "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", Алматы, 1996 г.

Приложение 5.9

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Горно-транспортные работы. Внешний породный отвал.
 Расчет количества пыли, выделяющейся при сдувании с поверхности отвала в 2021г. и в период с 2022 по 2026г.

№№ п/п	Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели по годам эксплуатации разреза						
				Существ. полож.	Проектное положение					
					2021	2022	2023	2024	2025	2026
Исходные данные										
1.	Вид поверхности: разрез - 1; отвал -2; склад -3.			2	2	2	2	2	2	2
2.	Площадь пылящей поверхности, всего, в том числе:	S	м ²	510650,0	574503,0	695568,0	881498,0	1033385,0	1085923,0	
	- действующей	S _o		0	38320	70000	83800	83800	83800	
	- после прекращения работ от 1-го до 3-х лет	S ₁		153195	102130	140450	159385	209142	246125	
	- после прекращения работ более 3-х лет	S ₂		357455	434053	485118	638313	740443	755998	
3.	Влажность материала	w	%	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	
4.	Коэффициент, учитывающий влажность	K _o		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
5.	Скорость ветра	V	м/с	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	
6.	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K ₁		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	

7.	Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания с поверхности:		шт.	4	4	4	4	4	4
	- действующей	K_2		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	- после прекращения работ от 1-го до 3-х лет	K'_2		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
	- после прекращения работ более 3-х лет	K''_2		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
8.	Количество дней с устойчивым снежным покровом	T	сут.	155	155	155	155	155	155
9.	Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	дол.ед.	0	0	0	0	0	0
Результаты расчета									
1.	Валовый выброс пыли за год:								
	без учета мероприятий								
	$P_0 = 6,4 \cdot K_0 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot S_0 + K'_2 \cdot S_1 + K''_2 \cdot S_2 \cdot (365 - T_c)^{10}$	P_0	т/год	14,45376	22,24120	31,91932	39,08398	43,47434	45,42346
	с учетом мероприятий $P = P_0 \cdot (1 - h)$	P	т/год	14,45376	22,24120	31,91932	39,08398	43,47434	45,42346
2.	Максимальная пылевыведения								
	без учета мероприятий	M_0	г/с	0,79661	1,22582	1,75922	2,15410	2,39607	2,50350
	$M_0 = K_0 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot S_0 + K'_2 \cdot S_1 + K''_2 \cdot S_2 \cdot 10^{10}$								
	- с учетом мероприятий $M = M_0 \cdot (1 - h)$	M	г/с	0,79661	1,22582	1,75922	2,15410	2,39607	2,50350

Настоящий расчет выполнен на основании "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", Алматы, 1996 г.

Приложение 5.10

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Горно-транспортные работы. Участок добычных работ. Расчет количества пыли, выделяющейся при выемочно-погрузочных работах на добычных уступах в 2021г. и в период с 2022 по 2026г.

Наименование показателей	Показатели		
	Существ. полож.	Проектное положение	
	2021	2022	2023-2026

Исходные данные				
Количество перемещаемого материала за один год, Гг, т/год	500 000	500 000	800 000	
максимальное за один час, Гч, т/час	107,06	107,06	171,29	
Весовая доля пылевой фракции в материале, К1	0,03	0,03	0,03	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль, К2	0,02	0,02	0,02	
Скорость ветра, V, м/с	3,9	3,9	3,9	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, К3	1,2	1,2	1,2	
Число открытых сторон места, шт.	2	2	2	
Коэффициент, учитывающий местные условия, К4	0,2	0,2	0,2	
Влажность угля, W, %	10,0	10,0	10,0	
Коэффициент, учитывающий влажность, К5	0,01	0,01	0,01	
Коэффициент, учитывающий крупность материала, К7	0,2	0,2	0,2	
Поправочный коэффициент при мощном заповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, К9	0,1	0,1	0,1	
Высота пересыпки материала, h, м	1,5	1,5	1,5	
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, В	0,7	0,7	0,7	
Коэффициент, учитывающий гравитационное оседание загрязняющих веществ, Кг	0,40	0,40	0,40	
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, fn, дол.ед.	0	0	0	
Результаты расчета				
Валовый выброс пыли за год:				
без учета мероприятий, т/год $P_o = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * B * Kг * Gr$	0,00605	0,00605	0,00968	
- с учетом мероприятий, т/год $P = P_o * (1 - f_n)$	0,00605	0,00605	0,00968	
Максимальная интенсивность пылевых деления:				
- без учета мероприятий, г/с $M_o = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K9 * B * Kг * Gr * 10^{-6} / 3600$	0,00036	0,00036	0,00058	
- с учетом мероприятий, М, г/с $M = M_o * (1 - f_n)$	0,00036	0,00036	0,00058	

Настоящий расчет выполнен на основании "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов"

(Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п).

Приложение 5.11

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Горно-транспортные работы. Участок добычных работ.
Расчет количества пыли, выделяющейся при формировании добычных уступов бульдозерами в 2021г. и в период с 2022 по 2026г.

Наименование показателей	Показатели		
	Существ. полож.	Проектное положение	
	2021	2022	2023-2026
Исходные данные			
Количество перемещаемого материала за один год, Gг, т/год	150 000	150 000	240 000
максимальное за один час, Gч, т/час	52,00	52,00	83,00
Весовая доля пылевой фракции в материале, K1	0,03	0,03	0,03
Доля пыли, переходящая в аэрозоль, K2	0,02	0,02	0,02
Скорость ветра, V, м/с	3,9	3,9	3,9
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, K3	1,2	1,2	1,2
Число открытых сторон места, шт.	2	2	2
Коэффициент, учитывающий местные условия, K4	0,2	0,2	0,2
Влажность угля, W, %	5,0	5,0	5,0
Коэффициент, учитывающий влажность, K5	0,6	0,6	0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, K7	0,5	0,5	0,5
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, K9	1,0	1,0	1,0
Высота пересыпки материала, h, м	0,5	0,5	0,5
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B	0,4	0,4	0,4
Коэффициент, учитывающий гравитационное оседание загрязняющих веществ, Kг	0,40	0,40	0,40
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, fп, дол.ед.	0	0	0
Результаты расчета			

Валовый выброс пыли за год:			
без учета мероприятий, т/год $P_o = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot K \cdot Gr$	0,51840	0,51840	0,82944
- с учетом мероприятий, т/год $P = P_o \cdot (1 - fn)$	0,51840	0,51840	0,82944
Максимальная интенсивность пылевыведения:			
- без учета мероприятий, г/с $M_o = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_9 \cdot V \cdot K G \cdot 10^{-6} / 3600$	0,04992	0,04992	0,07968
- с учетом мероприятий, М, г/с $M = M_o \cdot (1 - fn)$	0,04992	0,04992	0,07968

Настоящий расчет выполнен на основании "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п).

Приложение 5.12

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Горно-транспортные работы. Расчет количества пыли, выделяющейся при транспортировке угля автосамосвалами на техкомплекс разреза в 2021г. и в период с 2022 по 2026г.

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. Изм.	Показатели по годам эксплуатации		
			Существ. полож.	Проектное положение	
			2021	2022	2023-2026
Исходные данные					
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта	C1	-	3,0	3,0	3,0
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость движения автотранспорта	C2	-	3,5	3,5	3,5
Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C3	-	0,5	0,5	0,5
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе	C4	-	1,45	1,45	1,45
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	C5	-	1,5	1,5	1,5
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала	K5	-	0,6	0,6	0,6
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C7	-	0,01	0,01	0,01

Число ходок (туда и обратно) автотранспорта в час	N	шт.	11	8	8
Средняя протяженность одной ходки	L	км	3,8	3,8	4,4
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега	q ₁	г/км	1450,0	1450,0	1450,0
Эффективность мероприятий по пылеподавлению на дорогах	h	-	0,35	0,35	0,35
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе	q'	г/м ² с	0,002	0,002	0,002
Средняя площадь платформ	S	м ²	9,5	9,5	9,5
Число автомашин, работающих в карьере	n	шт.	1	1	1
Количество часов работы автотранспорта	T	час	2800	2800	5125
Результаты расчета					
Максимальная интенсивность пылевыведения	M	г/с	0,3695	0,2755	0,3151
Валовый выброс пыли	П	т/год	3,7246	2,7770	5,8136

Приложение 5.13

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Комплекс складов №1
 рядового угля 0-300 мм. Расчет количества пыли, выделяющейся при выгрузке угля на склад

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели по годам эксплуатации			
			разреза			
			2021 (СП)	2022	2023	2024-2026
Исходные данные						
Количество перемещаемого материала:						
- за один год	Ггод	т/год	600000			
- максимальное за один час	Гчас	т/час	1285,0			
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1)	k ₁	-	0,03	0,03	0,03	0,03
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k ₂	-	0,02	0,02	0,02	0,02
Скорость ветра	V	м/с	3,9	3,9	3,9	3,9

Коэффициент, учитывающий метеосостояния (табл. 3.1.2)	местные	к ₃	-	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Число открытых мест: 4; 3; 2; 2,5; 1	шт.	N		4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Коэффициент, учитывающий условия (табл. 3.1.3)	местные	k ₄	-	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Влажность материала		W	%	10	10	10	10	10
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)		k ₅	-	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)		k ₇	-	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6)		k ₈	-	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала		k ₉	-	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Высота пересыпки материала		h	м	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7)		B	-	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Эффективность мероприятий пылеподавлению	по	h	дол.ед.	0	0	0	0	0
Результаты расчета								
Валовый выброс пыли за год:								
- без учета мероприятий, т/год $M1 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * K_{гр} * G_{год}$		M ₁	т/год	0,06048	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
- с учетом мероприятий, т/год $M_{год} = M1 * (1-\eta)$		M _{год}	т/год	0,06048	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:								
- без учета мероприятий, г/с $M2 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * K_{гр} * G_{час} * 10^6 / 3600$		M ₂	г/с	0,03598	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000

- с учетом мероприятий, Мсек =M2 * (1-η)	г/с	Мсек	г/с	0,03598	0,00000	0,00000	0,00000
--	-----	------	-----	---------	---------	---------	---------

Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Приложение 5.14

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Грохот ГИСП-42. Расчет количества пыли, выделяющейся при выгрузке угля в приемный бункер грохота в период с 2021 по 2026гг.

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели по годам эксплуатации			
			разреза			
			2021 (СП)	2022	2023	2024-2026
Исходные данные						
Количество перемещаемого материала:						
- за один год	Ггод	т/год	135000	135000	135000	135000
- максимальное за один час	Гчас	т/час	84,0	84,0	84,0	84,0
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1)	k ₁	-	0,03	0,03	0,03	0,03
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k ₂	-	0,02	0,02	0,02	0,02
Скорость ветра	V	м/с	3,9	3,9	3,9	3,9
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2)	k ₃	-	1,2	1,2	1,2	1,2
Число открытых сторон места: 4; 3; 2; 2,5; 1	N	шт.	4,0	4,0	4,0	4,0
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3)	k ₄	-	1,0	1,0	1,0	1,0
Влажность материала	W	%	>10	>11	>12	>13

Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)	K_5	-	0,01	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	K_7	-	0,2	0,2	0,2	0,2
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6)	K_8	-	1,0	1,0	1,0	1,0
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала	K_9	-	0,1	0,1	0,1	0,1
Высота пересыпки материала	h	м	1,5	1,5	1,5	1,5
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7)	B	-	0,7	0,7	0,7	0,7
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	доп.ед.	0	0	0	0
Результаты расчета						
Валовый выброс пыли за год:						
- без учета мероприятий, т/год $M1 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * K * G_{год}$	M_1	т/год	0,01361	0,01361	0,01361	0,01361
- с учетом мероприятий, т/год $M_{год} = M1 * (1-\eta)$	$M_{год}$	т/год	0,01361	0,01361	0,01361	0,01361
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:						
- без учета мероприятий, г/с $M2 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * K * G_{час} * 10^6 / 3600$	M_2	г/с	0,00235	0,00235	0,00235	0,00235
- с учетом мероприятий, г/с $M_{сек} = M2 * (1-\eta)$	$M_{сек}$	г/с	0,00235	0,00235	0,00235	0,00235

Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Приложение 5.15

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Грохот ГИСЛ-42.
Расчет выбросов твердых частиц при работе грохота в период с 2021 по 2026гг.

Наименование показателей	Показатели по годам эксплуатации разреза			
	2021 (СП)	2022	2023	2024- 2026
Исходные данные				
1. Концентрация твердых частиц в отходящем воздухе, С, г/н.м ³	11,000	11,000	11,000	11,000
2. Объем отходящих газов V,н.м ³ /ч	2916,00	2916,00	2916,00	2916,00
3. Годовое количество рабочих часов грохота, Т, ч/год	1600	1600	1600	1600
4. Vt - объемный расход отходящего газа при рабочей температуре в °С, м ³ /с	0,97	0,97	0,97	0,97
5. Р - рабочее давление, мм рт. ст.	712	712	712	712
6. t - температура отходящего газа, °С	32	32	32	32
7. V - объем отходящего загрязненного воздуха, Нм ³ /с	0,81	0,81	0,81	0,81
8. Степень улавливания твердых частиц в пылеулавливающей установке, Н, дол.ед.	0	0	0	0
Результаты				
Количество отходящих твердых частиц				
Mo= C*V*T*10-6, т/год	51,32160	51,32160	51,32160	51,32160
По= C*V/3600, г/с	8,91000	8,91000	8,91000	8,91000
Количество уловленных твердых частиц				
My= Mo*Н, т/год	0	0	0	0
Py= Po*Н, г/с	0	0	0	0
Количество выбрасываемых твердых частиц				
Mb= Mo-My, т/год	51,32160	51,32160	51,32160	51,32160
Pb= Po-Py, г/с	8,91000	8,91000	8,91000	8,91000

Приложение 5.16

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Грохот ГИСП-42.
Расчёт эмиссий пыли в атмосферу при сдувании с поверхности ленточных конвейеров в период с 2021 по 2026гг.

Наименование показателей	Показатели по годам эксплуатации разреза				
	2021 (СП)	2022	2023	2024-2026	
1. Влажность материала, W, %	>10	>10	>10	>10	
2. Коэффициент, учитывающий влажность, K ₀	0,01	0,01	0,01	0,01	
3. Удельная сдуваемость твердых частиц с 1м ² , q, г/м ² ·с	0,005	0,005	0,005	0,005	
4. Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, C5	1,26	1,26	1,26	1,26	
5. Эффективность применяемых средств пылеподавления η доп. ед.	0	0	0	0	
6. Склады, хранилища					
1.Откр. С 4 сторон	1	1	1	1	
2.Откр. с 3 сторон					
3.Откр. с 2 сторон полн.					
4.Откр. с 2 сторон част.					
5.Откр. с 1 стороны					
6.Загруз. рукав					
7.Закр. с 4 сторон					
7. Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий K ₄	1	1	1	1	
9. Годовое количество часов работы оборудования, Т, ч	1600	1600	1600	1600	
10. Суммарная длина конвейеров, L, м	45	45	45	45	
11. Ширина ленты конвейера, В, м	0,65	0,65	0,65	0,65	
РЕЗУЛЬТАТЫ					

Количество твердых частиц, сдуваемых при транспортировании открытым ленточным конвейером без учёта мероприятий: $M_{\text{пыль}} = 3,6 \cdot q \cdot V \cdot L \cdot T \cdot K_0 \cdot C_5 \cdot K_4 \cdot K_r \cdot 10^{-3}$, т/год	0,01061	0,01061	0,01061	0,01061	0,01061
$\Pi_{\text{пыль}} = q \cdot V \cdot L \cdot K_0 \cdot C_5 \cdot K_4 \cdot K_r$, г/с	0,00184	0,00184	0,00184	0,00184	0,00184
С учетом мероприятий $M'_{\text{пыль}} = M_{\text{пыль}} \cdot (1 - \eta)$, т/год	0,01061	0,01061	0,01061	0,01061	0,01061
$\Pi'_{\text{пыль}} = \Pi_{\text{пыль}} \cdot (1 - \eta)$, г/с	0,00184	0,00184	0,00184	0,00184	0,00184

Расчет выполнен на основании методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п

Приложение 5.17

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Грохот ГИСЛ-42. Расчет количества пыли, выделяющейся при отсыпке фр. 80-300мм в первичный конус

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели по годам эксплуатации разреза			
			2021 (СП)	2022	2023	2024-2026
Исходные данные						
Количество перемещаемого материала:						
- за один год	Ггод	т/год	27000	27000	27000	27000
- максимальное за один час	Гчас	т/час	17,0	17,0	17,0	17,0
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1)	k ₁	-	0,03	0,03	0,03	0,03
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k ₂	-	0,02	0,02	0,02	0,02
Скорость ветра	V	м/с	3,9	3,9	3,9	3,9

Коэффициент, учитывающий метеосостояния (табл. 3.1.2)	местные	K ₃	-	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Число открытых мест: 4; 3; 2; 2,5; 1	шт.	N		4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Коэффициент, учитывающий условия (табл. 3.1.3)	местные	K ₄	-	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Влажность материала		W	%	>10	>11	>12	>13	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)		K ₅	-	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)		K ₇	-	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6)		K ₈	-	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала		K ₉	-	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Высота пересыпки материала		h	м	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7)		B	-	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Эффективность мероприятий пылеподавлению	по	h	дол.ед.	0	0	0	0	0
Результаты расчета								
Валовый выброс пыли за год:								
- без учета мероприятий, т/год $M1 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * K_{гр} * G_{год}$		M ₁	т/год	0,00272	0,00272	0,00272	0,00272	0,00272
- с учетом мероприятий, т/год $M_{год} = M1 * (1-\eta)$		M _{год}	т/год	0,00272	0,00272	0,00272	0,00272	0,00272
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:								
- без учета мероприятий, г/с $M2 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * K_{гр} * G_{час} * 10^6 / 3600$		M ₂	г/с	0,00048	0,00048	0,00048	0,00048	0,00048

- с учетом мероприятий, Мсек =M2 * (1-η)	г/с	Мсек	г/с	0,00048	0,00048	0,00048	0,00048
--	-----	------	-----	---------	---------	---------	---------

Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Приложение 5.18

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Грохот ГИСЛ-42. Расчет количества пыли, выделяющейся при отсыпке фр.40-80мм в первичный конус

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели по годам эксплуатации разреза			
			2021 (СП)	2022	2023	2024-2026
Исходные данные						
Количество перемещаемого материала:						
- за один год	Gгод	т/год	54000	54000	54000	54000
- максимальное за один час	Gчас	т/час	35,0	35,0	35,0	35,0
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1)	k ₁	-	0,03	0,03	0,03	0,03
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k ₂	-	0,02	0,02	0,02	0,02
Скорость ветра	V	м/с	3,9	3,9	3,9	3,9
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2)	k ₃	-	1,2	1,2	1,2	1,2
Число открытых сторон места: 4; 3; 2; 2,5; 1	N	шт.	4,0	4,0	4,0	4,0
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3)	k ₄	-	1,0	1,0	1,0	1,0
Влажность материала	W	%	>10	>11	>12	>13

Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)	K_5	-	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	K_7	-	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6)	K_8	-	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала	K_9	-	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Высота пересыпки материала	h	м	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7)	B	-	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	доп.ед.	0	0	0	0	0
Результаты расчета							
Валовый выброс пыли за год:							
- без учета мероприятий, т/год $M1 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * K * G_{год}$	M_1	т/год	0,01089	0,01089	0,01089	0,01089	0,01089
- с учетом мероприятий, т/год $M_{год} = M1 * (1-\eta)$	$M_{год}$	т/год	0,01089	0,01089	0,01089	0,01089	0,01089
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:							
- без учета мероприятий, г/с $M2 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * K * G_{час} * 10^6 / 3600$	M_2	г/с	0,00196	0,00196	0,00196	0,00196	0,00196
- с учетом мероприятий, г/с $M_{сек} = M2 * (1-\eta)$	$M_{сек}$	г/с	0,00196	0,00196	0,00196	0,00196	0,00196

Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Приложение 5.19

Промплощадка №1 Кумысдукдукского разреза. Технологический комплекс. Грохот ГИСЛ-42. Расчет количества пыли, выделяющейся при отсыпке фр. 0-40мм в первичный конус

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели по годам эксплуатации			
			2021 (СП)	2022	2023	2024-2026
Исходные данные						
Количество перемещаемого материала:						
- за один год	Gгод	т/год	54000	54000	54000	54000
- максимальное за один час	Gчас	т/час	35,0	35,0	35,0	35,0
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1)	k ₁	-	0,03	0,03	0,03	0,03
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k ₂	-	0,02	0,02	0,02	0,02
Скорость ветра	V	м/с	3,9	3,9	3,9	3,9
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2)	k ₃	-	1,2	1,2	1,2	1,2
Число открытых сторон места: 4; 3; 2; 5; 1	N	шт.	4,0	4,0	4,0	4,0
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3)	k ₄	-	1,0	1,0	1,0	1,0
Влажность материала	W	%	>10	>11	>12	>13
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)	k ₅	-	0,01	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	k ₇	-	0,6	0,6	0,6	0,6
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6)	k ₈	-	1,0	1,0	1,0	1,0

Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала	K_9	-	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Высота пересыпки материала	h	м	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7)	B	-	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	дол.ед.	0	0	0	0	0
Результаты расчета							
Валовый выброс пыли за год:							
- без учета мероприятий, т/год $M1 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * B * K_9 * G_{год}$	M_1	т/год	0,01633	0,01633	0,01633	0,01633	0,01633
- с учетом мероприятий, т/год $M_{год} = M1 * (1-\eta)$	$M_{год}$	т/год	0,01633	0,01633	0,01633	0,01633	0,01633
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:							
- без учета мероприятий, г/с $M2 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * B * K_9 * G_{час} * 10^6 / 3600$	M_2	г/с	0,00294	0,00294	0,00294	0,00294	0,00294
- с учетом мероприятий, г/с $M_{сек} = M2 * (1-\eta)$	$M_{сек}$	г/с	0,00294	0,00294	0,00294	0,00294	0,00294

Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Приложение 5.20

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Грохот ГИСЛ-42. Расчет количества пыли, выделяющейся при погрузке фр.80-300мм в автотранспорт

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели по годам эксплуатации разреза
--------------------------	-------------	----------	--

				2021 (СП)	2022	2023	2024-2026
Исходные данные							
Количество перемещаемого материала:							
- за один год	Gгод	т/год	27000	27000	27000	27000	27000
- максимальное за один час	Gчас	т/час	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1)	k ₁	-	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k ₂	-	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Скорость ветра	V	м/с	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2)	k ₃	-	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Число открытых сторон места: 4; 3; 2; 2,5; 1	N	шт.	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3)	k ₄	-	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Влажность материала	W	%	>10	>11	>12	>13	>13
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)	k ₅	-	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	k ₇	-	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6)	k ₈	-	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала	k ₉	-	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Высота пересыпки материала	h	м	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7)	B	-	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7

Эффективность пылеподавлению	мероприятий	по	h	дол.ед.	0	0	0	0
Результаты расчета								
Валовый выброс пыли за год:								
- без учета мероприятий, т/год $M1 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * V * K_{г} * G_{год}$			M_1	т/год	0,00272	0,00272	0,00272	0,00272
- с учетом мероприятий, т/год $M_{год} = M1 * (1-\eta)$			$M_{год}$	т/год	0,00272	0,00272	0,00272	0,00272
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:								
- без учета мероприятий, г/с $M2 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * V * K_{г} * G_{час} * 10^6 / 3600$			M_2	г/с	0,00112	0,00112	0,00112	0,00112
- с учетом мероприятий, г/с $M_{сек} = M2 * (1-\eta)$			$M_{сек}$	г/с	0,00112	0,00112	0,00112	0,00112

Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Приложение 5.21

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Грохот ГИСП-42. Расчет количества пыли, выделяющейся при погрузке фр.40-80мм в автотранспорт

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели по годам эксплуатации разреза			
			2021 (СП)	2022	2023	2024-2026
Исходные данные						
Количество перемещаемого материала:						
- за один год	Ггод	т/год	54000	54000	54000	54000
- максимальное за один час	Гчас	т/час	50,0	50,0	50,0	50,0

- без учета мероприятий, т/год $M1 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * K_{гр} * G_{год}$	M ₁	т/год	0,01089	0,01089	0,01089	0,01089
- с учетом мероприятий, т/год Mгод = M1 * (1-η)	Mгод	т/год	0,01089	0,01089	0,01089	0,01089
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:						
- без учета мероприятий, г/с $M2 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * K_{гр} * G_{час} * 10^6 / 3600$	M ₂	г/с	0,00280	0,00280	0,00280	0,00280
- с учетом мероприятий, г/с Mсек = M2 * (1-η)	Mсек	г/с	0,00280	0,00280	0,00280	0,00280

Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Приложение 5.22

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Грохот ГИСЛ-42. Расчет количества пыли, выделяющейся при погрузке фр.0-40мм в автотранспорт

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели по годам эксплуатации			
			разреза			
			2021 (СП)	2022	2023	2024-2026
Исходные данные						
Количество перемещаемого материала:						
- за один год	Ггод	т/год	54000	54000	54000	54000
- максимальное за один час	Гчас	т/час	50,0	50,0	50,0	50,0
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1)	K ₁	-	0,03	0,03	0,03	0,03

Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	K ₂	-	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Скорость ветра	V	м/с	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2)	K ₃	-	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Число открытых сторон места: 4; 3; 2; 2,5; 1	N	шт.	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3)	K ₄	-	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Влажность материала	W	%	>10	>11	>12	>13	>13
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)	K ₅	-	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	K ₇	-	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6)	K ₈	-	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала	K ₉	-	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Высота пересыпки материала	h	м	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7)	B	-	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	дол.ед.	0	0	0	0	0
Результаты расчета							
Валовый выброс пыли за год:							
- без учета мероприятий, т/год $M1 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * B * K_9 * G_{год}$	M ₁	т/год	0,01633	0,01633	0,01633	0,01633	0,01633
- с учетом мероприятий, т/год $M_{год} = M1 * (1-\eta)$	M _{год}	т/год	0,01633	0,01633	0,01633	0,01633	0,01633

Максимальная интенсивность пылевыведения за час:						
- без учета мероприятий, г/с	M ₂	г/с	0,00420	0,00420	0,00420	0,00420
M ₂ = K ₁ *K ₂ *K ₃ *K ₄ *K ₅ *K ₇ *K ₈ *K ₉ *B**Kг*Gчас*10 ⁴ /3600						
- с учетом мероприятий, г/с	Mсек	г/с	0,00420	0,00420	0,00420	0,00420
Mсек =M ₂ * (1-η)						

Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Приложение 5.23

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Грохот ГИСЛ-42. Расчет количества пыли, выделяющейся при транспортировке угля автосамосвалами на комплекс складов №№2 и 3 в период с 2021 по 2026гг.

Наименование показателей	Условное обозначение	Единица измерения	Показатели по годам эксплуатации разреза				
			2021 (СП)	2022	2023	2024-2026	
Исходные данные							
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта	C1	-	1,9	-	3	3	
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость движения автотранспорта	C2	-	0,6	-	3,5	3,5	
Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C3	-	0,1	-	0,5	0,5	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе	C4	-	1,3	-	1,45	1,45	
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	C5	-	1,26	-	1,5	1,5	
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала	K5	-	0,01	-	0,01	0,8	

Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C7	-	0,01	-	0,01	-	0,01	0,01
Число ходок (туда и обратно) автотранспорта в час	N	шт.	40	-	-	-	9,2	8
Средняя протяженность одной ходки	L	км	0,2	-	-	-	4,6	5
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега	q ₁	г/км	1450	-	-	-	1450	1450
Эффективность мероприятий по пылеподавлению на дорогах	h	-	0	-	-	-	0,35	0,35
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе	q'	г/м ² с	0,005	-	-	-	0,002	0,002
Средняя площадь платформы	S	м ²	14	-	-	-	49	49
Число автомашин, работающих в карьере	n	шт.	4	-	-	-	35	3
Количество дней с устойчивым снежным покровом	T _{сп}	дней	155	-	-	-	155	155
Количество дождливых дней	T _д	дней	86	-	-	-	86	86
Результаты расчета								
Максимальная интенсивность пылевыведения $Mф=(C1 \times C2 \times C3 \times K5 \times C7 \times N \times L \times q1) / 3600 + C4 \times C5 \times K5 \times q' \times S \times n$	Mсек	г/с	0,00462	0	0,08042	0	0,08042	0,95139
Валовый выброс пыли $M'ф=0,0864 \times Mсек \times (365-(Tсп+Td))$	П	т/год	0,04950	0	0,04487	0	0,04487	0,53088

Приложение 5.24

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Дробилка двухвалковая зубчатая. Расчет количества пыли, выделяющейся при выгрузке угля в приемный бункер ДДЗ в период с 2021 по 2026гг.

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели по годам эксплуатации разреза			
			2021 (СП)	2022	2023	2024-2026

Валовый выброс пыли за год:						
- без учета мероприятий, т/год $M1 = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot K_r \cdot G_{год}$	M_1	т/год	0,05040	0,05040	0,05040	0,05040
- с учетом мероприятий, т/год $M_{год} = M1 \cdot (1-\eta)$	$M_{год}$	т/год	0,05040	0,05040	0,05040	0,05040
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:						
- без учета мероприятий, г/с $M2 = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot K_r \cdot G_{час} \cdot 10^6 / 3600$	M_2	г/с	0,01400	0,01400	0,01400	0,01400
- с учетом мероприятий, г/с $M_{сек} = M2 \cdot (1-\eta)$	$M_{сек}$	г/с	0,01400	0,01400	0,01400	0,01400

Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Приложение 5.25

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Дробилка двухвалковая зубчатая. Расчет количества пыли, выделяющейся при дроблении угля в период с 2021 по 2026гг.

Наименование показателей	Показатели по годам эксплуатации разреза				
	2021 (СП)	2022	2023	2024-2026	
Исходные данные					
1. Концентрация твердых частиц в отходящем воздухе, С, г/н.м ³	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600
2. Объем отходящих газов V, н.м ³ /ч	3348	3348	3348	3348	3348
3. Годовое количество рабочих часов грохота, Т, ч/год	1000	1000	1000	1000	1000

4. Vt - объемный расход отходящего газа при рабочей температуре в °C, м³/с	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11
5. P - рабочее давление, мм рт. ст.	712	712	712	712	712
6. t - температура отходящего газа, °C	32	32	32	32	32
7. V - объем отходящего загрязненного воздуха, Нм³/с	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93
8. Степень улавливания твердых частиц в пылеулавливающей установке, Н, дол.ед.	0	0	0	0	0
Результаты					
Количество отходящих твердых частиц					
Mo= C*V*T*10-6, т/год	8,70480	8,70480	8,70480	8,70480	8,70480
Po= C*V/3600, г/с	2,41800	2,41800	2,41800	2,41800	2,41800
Количество уловленных твердых частиц					
Mу= Mo*H, т/год	0	0	0	0	0
Пу= Po*H, г/с	0	0	0	0	0
Количество выбрасываемых твердых частиц					
Mв= Mo-Mу, т/год	8,70480	8,70480	8,70480	8,70480	8,70480
Пв= Po-Пу, г/с	2,41800	2,41800	2,41800	2,41800	2,41800

Приложение 5.26

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Дробилка двухвалковая зубчатая. Расчёт эмиссий пыли в атмосферу при транспортировке дробленого угля фр.0-40мм ленточным конвейером ЛК-4 в период с 2021 по 2026гг.

Наименование показателей	Показатели по годам эксплуатации разреза			
	2021 (СП)	2022	2023	2024-2026
Исходные данные				
1. Влажность материала,W,%	>10	>10	>10	>10
2. Коэффициент, учитывающий влажность, K ₀	0,01	0,01	0,01	0,01
3. Удельная сдуваемость твердых частиц с 1м ² , q, г/м ² *с	0,005	0,005	0,005	0,005

4. Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, C5	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26
5. Эффективность применяемых средств пылеподавления η доп. ед.	0	0	0	0	0
6. Склады, хранилища					
1. Откр. С 4 сторон	1	1	1	1	1
2. Откр. с 3 сторон					
3. Откр. с 2 сторон полн.					
4. Откр. с 2 сторон част.					
5. Откр. с 1 стороны					
6. Загруз. рукав					
7. Загр. с 4 сторон					
7. Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий K_4	1	1	1	1	1
9. Годовое количество часов работы оборудования, Т, ч	1000	1000	1000	1000	1000
10. Длина конвейера, L, м	10	10	10	10	10
11. Ширина ленты конвейера, В, м	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
Результаты					
Количество твердых частиц, сдуваемых при транспортировании открытым ленточным конвейером без учёта мероприятий: $M_{\text{пыль}} = 3,6 \cdot q \cdot V \cdot L \cdot T \cdot K_0 \cdot C_5 \cdot K_4 \cdot K_T \cdot 10^{-3}$, т/год	0,00147	0,00147	0,00147	0,00147	0,00147
$\Pi_{\text{пыль}} = q \cdot V \cdot L \cdot K_0 \cdot C_5 \cdot K_4 \cdot K_T$, г/с	0,00041	0,00041	0,00041	0,00041	0,00041
С учетом мероприятий $M'_{\text{пыль}} = M_{\text{пыль}} \cdot (1 - \eta)$, т/год	0,00147	0,00147	0,00147	0,00147	0,00147
$\Pi'_{\text{пыль}} = \Pi_{\text{пыль}} \cdot (1 - \eta)$, г/с	0,00041	0,00041	0,00041	0,00041	0,00041

Расчет выполнен на основании методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п

Приложение 5.27

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Дробилка двухвалковая зубчатая. Расчет количества пыли, выделяющейся при отсыпке фр.0-40мм в первичный конус

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели по годам эксплуатации			
			разреза			
			2021 (СП)	2022	2023	2024-2026
Исходные данные						
Количество перемещаемого материала:						
- за один год	Г/год	т/год	500000	500000	500000	500000
- максимальное за один час	Г/час	т/час	500,0	500,0	500,0	500,0
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1)	k ₁	-	0,03	0,03	0,03	0,03
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k ₂	-	0,02	0,02	0,02	0,02
Скорость ветра	V	м/с	3,9	3,9	3,9	3,9
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2)	k ₃	-	1,2	1,2	1,2	1,2
Число открытых сторон места:	N	шт.	4,0	4,0	4,0	4,0
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3)	k ₄	-	1,0	1,0	1,0	1,0
Влажность материала	W	%	>10	>11	>12	>13
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)	k ₅	-	0,01	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	k ₇	-	0,6	0,6	0,6	0,6

Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6)	K_8	-	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала	K_9	-	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Высота пересыпки материала	h	м	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7)	B	-	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	доп.ед.	0	0	0	0	0
Результаты расчета							
Валовый выброс пыли за год:							
- без учета мероприятий, т/год $M1 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * K_f * G_{год}$	M_1	т/год	0,15120	0,15120	0,15120	0,15120	0,15120
- с учетом мероприятий, т/год $M_{год} = M1 * (1-\eta)$	$M_{год}$	т/год	0,15120	0,15120	0,15120	0,15120	0,15120
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:							
- без учета мероприятий, г/с $M2 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * K_f * G_{час} * 10^6 / 3600$	M_2	г/с	0,04200	0,04200	0,04200	0,04200	0,04200
- с учетом мероприятий, г/с $M_{сек} = M2 * (1-\eta)$	$M_{сек}$	г/с	0,04200	0,04200	0,04200	0,04200	0,04200

Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Приложение 5.28

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Дробилка двухвалковая зубчатая. Расчет количества пыли, выделяющейся при погрузке фр. 0-40мм в автотранспорт

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели по годам эксплуатации			
			разреза			
			2021 (СП)	2022	2023	2024-2026
Исходные данные						
Количество перемещаемого материала:						
- за один год	Gгод	т/год	500000	500000	500000	500000
- максимальное за один час	Gчас	т/час	500,0	500,0	500,0	500,0
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1)	k ₁	-	0,03	0,03	0,03	0,03
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k ₂	-	0,02	0,02	0,02	0,02
Скорость ветра	V	м/с	3,9	3,9	3,9	3,9
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2)	k ₃	-	1,2	1,2	1,2	1,2
Число открытых сторон места:	N	шт.	4,0	4,0	4,0	4,0
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3)	k ₄	-	1,0	1,0	1,0	1,0
Влажность материала	W	%	>10	>11	>12	>13
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)	k ₅	-	0,01	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	k ₇	-	0,6	0,6	0,6	0,6
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6)	k ₈	-	1,0	1,0	1,0	1,0
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала	k ₉	-	0,1	0,1	0,1	0,1
Высота пересыпки материала	h	м	1,5	1,5	1,5	1,5

Коэффициент, учитывающий пересыпки (табл. 3.1.7)	высоту	B	-	0,7	0,7	0,7	0,7
Эффективность пылеподавлению	по	h	доп.ед.	0	0	0	0
Результаты расчета							
Валовый выброс пыли за год:							
- без учета мероприятий, т/год $M1 = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot B \cdot K_{г} \cdot G_{год}$		M_1	т/год	0,15120	0,15120	0,15120	0,15120
- с учетом мероприятий, т/год $M_{год} = M1 \cdot (1-\eta)$		$M_{год}$	т/год	0,15120	0,15120	0,15120	0,15120
Максимальная интенсивность пылевых деления за час:							
- без учета мероприятий, г/с $M2 = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot B \cdot K_{г} \cdot G_{час} \cdot 10^6 / 3600$		M_2	г/с	0,04200	0,04200	0,04200	0,04200
- с учетом мероприятий, г/с $M_{сек} = M2 \cdot (1-\eta)$		$M_{сек}$	г/с	0,04200	0,04200	0,04200	0,04200

Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Приложение 5.29

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Дробилка двухвалковая зубчатая. Расчет количества пыли, выделяющейся при транспортировке угля автосамосвалами на комплекс складов №№2 и 3 в период с 2021 по 2026гг.

Наименование показателей	Условное обозначение	Единица измерения	Показатели по годам эксплуатации разреза			
			2021 (СП)	2022	2023	2024-2026
Исходные данные						

Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта	C1	-	1,9	-	3	3
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость движения автотранспорта	C2	-	0,6	-	3,5	3,5
Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C3	-	0,1	-	0,5	0,5
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе	C4	-	1,3	-	1,45	1,45
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	C5	-	1,26	-	1,5	1,5
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала	K5	-	0,01	-	0,01	0,8
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C7	-	0,01	-	0,01	0,01
Число ходок (туда и обратно) автотранспорта в час	N	шт.	40	-	9,2	8
Средняя протяженность одной ходки	L	км	0,2	-	4,6	5
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега	q ₁	г/км	1450	-	1450	1450
Эффективность мероприятий по пылеподавлению на дорогах	h	-	0	-	0,35	0,35
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе	q'	г/м ² с	0,005	-	0,002	0,002
Средняя площадь платформы	S	м ²	14	-	49	49
Число автомашин, работающих в карьере	n	шт.	4	-	35	3
Количество дней с устойчивым снежным покровом	T _{сп}	дней	155	-	155	155
Количество дождливых дней	T _д	дней	86	-	86	86
Результаты расчета						
Максимальная интенсивность пылевыведения Мф=(C1 x C2 x C3 x K5 x C7 x N x L x q1) / 3600 + C4 x C5 x q' x S x n	Мсек	г/с	0,00462	0	0,08042	0,95139

Валовый выброс пыли $M'ф=0,0864 \times$ Мсек $\times (365-(T_{сп}+T_d))$	П	т/год	0,04950	0	0,04487	0,53088
---	---	-------	---------	---	---------	---------

Приложение 5.30

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Скребковый колосниковый конвейер (транспортёр). Расчет количества пыли, выделяющейся при выгрузке угля в приемный бункер конвейера в период с 2021 по 2026гг.

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели по годам эксплуатации разреза			
			2021 (СП)	2022	2023	2024-2026
Исходные данные						
Количество перемещаемого материала:						
- за один год	Ггод	т/год	265000	265000	265000	265000
- максимальное за один час	Гчас	т/час	130,0	130,0	130,0	130,0
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1)	k ₁	-	0,03	0,03	0,03	0,03
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k ₂	-	0,02	0,02	0,02	0,02
Скорость ветра	V	м/с	3,9	3,9	3,9	3,9
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2)	k ₃	-	1,2	1,2	1,2	1,2
Число открытых сторон места: 4; 3; 2; 2,5; 1	N	шт.	4,0	4,0	4,0	4,0
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3)	k ₄	-	1,0	1,0	1,0	1,0
Влажность материала	W	%	>10	>11	>12	>13
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)	k ₅	-	0,01	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	k ₇	-	0,2	0,2	0,2	0,2

Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6)	K_8	-	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала	K_9	-	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Высота пересыпки материала	h	м	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7)	B	-	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	дол.ед.	0	0	0	0	0
Результаты расчета							
Валовый выброс пыли за год:							
- без учета мероприятий, т/год $M1 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * K_7 * G_{год}$	M_1	т/год	0,02671	0,02671	0,02671	0,02671	0,02671
- с учетом мероприятий, т/год $M_{год} = M1 * (1-\eta)$	$M_{год}$	т/год	0,02671	0,02671	0,02671	0,02671	0,02671
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:							
- без учета мероприятий, г/с $M2 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * K_7 * G_{час} * 10^6 / 3600$	M_2	г/с	0,00364	0,00364	0,00364	0,00364	0,00364
- с учетом мероприятий, г/с $M_{сек} = M2 * (1-\eta)$	$M_{сек}$	г/с	0,00364	0,00364	0,00364	0,00364	0,00364

Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Приложение 5.31

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Скребковый колосниковый конвейер (транспортер). Расчёт эмиссий пыли в атмосферу при работе конвейера в период с 2021 по 2026гг.

Наименование показателей	Показатели по годам эксплуатации разреза			
	2021 (СП)	2022	2023	2024-2026
Исходные данные				
1. Влажность материала, W, %	>10	>10	>10	>10
2. Коэффициент, учитывающий влажность, K ₀	0,01	0,01	0,01	0,01
3. Удельная сдуваемость твердых частиц с 1м ² , q, г/м ² ·с	0,005	0,005	0,005	0,005
4. Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, C5	1,26	1,26	1,26	1,26
5. Эффективность применяемых средств пылеподавления η дол. ед.	0	0	0	0
6. Склады, хранилища				
1. Откр. С 4 сторон	1	1	1	1
2. Откр. с 3 сторон				
3. Откр. с 2 сторон полн.				
4. Откр. с 2 сторон част.				
5. Откр. с 1 стороны				
6. Загруз. рукав				
7. Закр. с 4 сторон				
7. Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий K _д	1	1	1	1
9. Годовое количество часов работы оборудования, Т, ч	2040	2040	2040	2040
10. Длина конвейера, L, м	15	15	15	15
11. Ширина ленты конвейера, В, м	1,50	1,50	1,50	1,50
Результаты				

Количество твердых частиц, сдуваемых при транспортировании открытым ленточным конвейером без учёта мероприятий: $M_{\text{пыль}} = 3,6 \cdot q \cdot V \cdot L \cdot T \cdot K_0 \cdot C_5 \cdot K_4 \cdot K_r \cdot 10^{-3}$, т/год	0,01041	0,01041	0,01041	0,01041	0,01041
$\Pi_{\text{пыль}} = q \cdot V \cdot L \cdot K_0 \cdot C_5 \cdot K_4 \cdot K_r$, г/с	0,00142	0,00142	0,00142	0,00142	0,00142
С учетом мероприятий $M'_{\text{пыль}} = M_{\text{пыль}} \cdot (1 - \eta)$, т/год	0,01041	0,01041	0,01041	0,01041	0,01041
$\Pi'_{\text{пыль}} = \Pi_{\text{пыль}} \cdot (1 - \eta)$, г/с	0,00142	0,00142	0,00142	0,00142	0,00142

Расчет выполнен на основании методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п

Приложение 5.32

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Скребковый колосниковый конвейер (транспортер). Расчет количества пыли, выделяющейся при отсыпке фр. 80-300мм в первичный конус

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели по годам эксплуатации разреза			
			2021 (СП)	2022	2023	2024-2026
Исходные данные						
Количество перемещаемого материала:						
- за один год	Ггод	т/год	53000	53000	53000	53000
- максимальное за один час	Гчас	т/час	27,0	27,0	27,0	27,0
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1)	k ₁	-	0,03	0,03	0,03	0,03
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k ₂	-	0,02	0,02	0,02	0,02
Скорость ветра	V	м/с	3,9	3,9	3,9	3,9

Коэффициент, учитывающий метеосостояния (табл. 3.1.2)	местные условия	к ₃	-	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Число открытых мест: 4; 3; 2; 2,5; 1	шт.	N		4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Коэффициент, учитывающий условия (табл. 3.1.3)	местные	k ₄	-	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Влажность материала		W	%	>10	>11	>12	>13	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)		k ₅	-	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	крупность	k ₇	-	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6)		k ₈	-	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала		k ₉	-	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Высота пересыпки материала		h	м	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7)	высоту	B	-	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Эффективность пылеподавлению	по	h	дол.ед.	0	0	0	0	0
Результаты расчета								
Валовый выброс пыли за год:								
- без учета мероприятий, т/год $M1 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * K_{гр} * G_{год}$		M ₁	т/год	0,00534	0,00534	0,00534	0,00534	0,00534
- с учетом мероприятий, т/год $M_{год} = M1 * (1-\eta)$		M _{год}	т/год	0,00534	0,00534	0,00534	0,00534	0,00534
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:								
- без учета мероприятий, г/с $M2 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * K_{гр} * G_{час} * 10^6 / 3600$		M ₂	г/с	0,00076	0,00076	0,00076	0,00076	0,00076

- с учетом мероприятий, Мсек =M2 * (1-η)	г/с	Мсек	г/с	0,00076	0,00076	0,00076	0,00076
--	-----	------	-----	---------	---------	---------	---------

Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Приложение 5.33

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Скребковый колосниковый конвейер (транспортер). Расчет количества пыли, выделяющейся при отсыпке фр.40-80мм в первичный конус

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели по годам эксплуатации разреза			
			2021 (СП)	2022	2023	2024-2026
Исходные данные						
Количество перемещаемого материала:						
- за один год	Ггод	т/год	106000	106000	106000	106000
- максимальное за один час	Гчас	т/час	54,0	54,0	54,0	54,0
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1)	k ₁	-	0,03	0,03	0,03	0,03
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k ₂	-	0,02	0,02	0,02	0,02
Скорость ветра	V	м/с	3,9	3,9	3,9	3,9
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2)	k ₃	-	1,2	1,2	1,2	1,2
Число открытых сторон места: 4; 3; 2; 5; 1	N	шт.	4,0	4,0	4,0	4,0
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3)	k ₄	-	1,0	1,0	1,0	1,0
Влажность материала	W	%	>10	>11	>12	>13

Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)	K_5	-	0,01	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	K_7	-	0,4	0,4	0,4	0,4
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6)	K_8	-	1,0	1,0	1,0	1,0
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала	K_9	-	0,1	0,1	0,1	0,1
Высота пересыпки материала	h	м	1,5	1,5	1,5	1,5
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7)	B	-	0,7	0,7	0,7	0,7
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	дол.ед.	0	0	0	0
Результаты расчета						
Валовый выброс пыли за год:						
- без учета мероприятий, т/год $M1 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * B * K_9 * G_{год}$	M_1	т/год	0,02137	0,02137	0,02137	0,02137
- с учетом мероприятий, т/год $M_{год} = M1 * (1-\eta)$	$M_{год}$	т/год	0,02137	0,02137	0,02137	0,02137
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:						
- без учета мероприятий, г/с $M2 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * B * K_9 * G_{час} * 10^6 / 3600$	M_2	г/с	0,00302	0,00302	0,00302	0,00302
- с учетом мероприятий, г/с $M_{сек} = M2 * (1-\eta)$	$M_{сек}$	г/с	0,00302	0,00302	0,00302	0,00302

Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Приложение 5.34

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Скребковый колосниковый конвейер (транспортер). Расчет количества пыли, выделяющейся при отсыпке фр.0-40мм в первичный конус

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели по годам эксплуатации			
			разреза			
			2021 (СП)	2022	2023	2024-2026
Исходные данные						
Количество перемещаемого материала:						
- за один год	Ггод	т/год	106000	106000	106000	106000
- максимальное за один час	Гчас	т/час	54,0	54,0	54,0	54,0
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1)	k ₁	-	0,03	0,03	0,03	0,03
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k ₂	-	0,02	0,02	0,02	0,02
Скорость ветра	V	м/с	3,9	3,9	3,9	3,9
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2)	k ₃	-	1,2	1,2	1,2	1,2
Число открытых сторон места: 4; 3; 2; 5; 1	N	шт.	4,0	4,0	4,0	4,0
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3)	k ₄	-	1,0	1,0	1,0	1,0
Влажность материала	W	%	>10	>11	>12	>13
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)	k ₅	-	0,01	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	k ₇	-	0,6	0,6	0,6	0,6
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6)	k ₈	-	1,0	1,0	1,0	1,0
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала	k ₉	-	0,1	0,1	0,1	0,1

Высота пересыпки материала	h	m	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7)	B	-	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	дол.ед.	0	0	0	0	0
Результаты расчета							
Валовый выброс пыли за год:							
- без учета мероприятий, т/год $M1 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * B * K_9 * G_{год}$	M ₁	т/год	0,03205	0,03205	0,03205	0,03205	0,03205
- с учетом мероприятий, т/год $M_{год} = M1 * (1-\eta)$	M _{год}	т/год	0,03205	0,03205	0,03205	0,03205	0,03205
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:							
- без учета мероприятий, г/с $M2 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * B * K_9 * G_{час} * 10^6 / 3600$	M ₂	г/с	0,00454	0,00454	0,00454	0,00454	0,00454
- с учетом мероприятий, г/с $M_{сек} = M2 * (1-\eta)$	M _{сек}	г/с	0,00454	0,00454	0,00454	0,00454	0,00454

Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Приложение 5.35

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Скребковый колосниковый конвейер (транспортер). Расчет количества пыли, выделяющейся при погрузке фр.80-300мм в автотранспорт

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели по годам эксплуатации разреза
--------------------------	-------------	----------	--

				2021 (СП)	2022	2023	2024-2026
Исходные данные							
Количество перемещаемого материала:							
- за один год	Gгод	т/год	53000	53000	53000	53000	53000
- максимальное за один час	Gчас	т/час	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1)	k ₁	-	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k ₂	-	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Скорость ветра	V	м/с	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2)	k ₃	-	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Число открытых сторон места: 4; 3; 2; 2,5; 1	N	шт.	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3)	k ₄	-	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Влажность материала	W	%	>10	>11	>12	>13	>13
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)	k ₅	-	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	k ₇	-	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6)	k ₈	-	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала	k ₉	-	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Высота пересыпки материала	h	м	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7)	B	-	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7

Эффективность пылеподавлению	мероприятий	по	h	дол.ед.	0	0	0	0
Результаты расчета								
Валовый выброс пыли за год:								
- без учета мероприятий, т/год $M1 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * K_1 * G_{год}$			M_1	т/год	0,00534	0,00534	0,00534	0,00534
- с учетом мероприятий, т/год $M_{год} = M1 * (1-\eta)$			$M_{год}$	т/год	0,00534	0,00534	0,00534	0,00534
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:								
- без учета мероприятий, г/с $M2 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * K_1 * G_{час} * 10^6 / 3600$			M_2	г/с	0,00140	0,00140	0,00140	0,00140
- с учетом мероприятий, г/с $M_{сек} = M2 * (1-\eta)$		г/с	$M_{сек}$	г/с	0,00140	0,00140	0,00140	0,00140

Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Приложение 5.36

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Скребовый колосниковый конвейер (транспортёр). Расчет количества пыли, выделяющейся при погрузке фр.40-80мм в автотранспорт

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели по годам эксплуатации разреза			
			2021 (СП)	2022	2023	2024-2026
Исходные данные						
Количество перемещаемого материала:						
- за один год	Ггод	т/год	106000	106000	106000	106000
- максимальное за один час	Гчас	т/час	50,0	50,0	50,0	50,0

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1)	K ₁	-	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	K ₂	-	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Скорость ветра	V	м/с	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2)	K ₃	-	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Число открытых сторон места: 4; 3; 2; 2,5; 1	N	шт.	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3)	K ₄	-	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Влажность материала	W	%	>10	>11	>12	>13	>13
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)	K ₅	-	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	K ₇	-	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6)	K ₈	-	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала	K ₉	-	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Высота пересыпки материала	h	м	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7)	B	-	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	дол.ед.	0	0	0	0	0
Результаты расчета							
Валовый выброс пыли за год:							
- без учета мероприятий, т/год M1= K ₁ *K ₂ *K ₃ *K ₄ *K ₅ *K ₇ *K ₈ *K ₉ *B *K _h *Gгод	M ₁	т/год	0,02137	0,02137	0,02137	0,02137	0,02137

- с учетом мероприятий, т/год Mгод = M1 * (1-η)	Mгод	т/год	0,02137	0,02137	0,02137	0,02137
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:						
- без учета мероприятий, г/с M2 = K ₁ *K ₂ *K ₃ *K ₄ *K ₅ *K ₇ *K ₈ *K ₉ *V`*K _Г *Gчас*10 ^{Λ⁶} /3600	M ₂	г/с	0,00280	0,00280	0,00280	0,00280
- с учетом мероприятий, г/с Mсек =M2 * (1-η)	Mсек	г/с	0,00280	0,00280	0,00280	0,00280

Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Приложение 5.37

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Скреповый колосниковый конвейер (транспортер). Расчет количества пыли, выделяющейся при погрузке фр.0-40мм в автотранспорт

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели по годам эксплуатации			
			2021 (СП)	2022	2023	2024-2026
Исходные данные						
Количество перемещаемого материала:						
- за один год	Ггод	т/год	106000	106000	106000	106000
- максимальное за один час	Гчас	т/час	50,0	50,0	50,0	50,0
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1)	k ₁	-	0,03	0,03	0,03	0,03
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k ₂	-	0,02	0,02	0,02	0,02
Скорость ветра	V	м/с	3,9	3,9	3,9	3,9

Коэффициент, учитывающий метеосостояния (табл. 3.1.2)	местные	К ₃	-	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Число открытых мест: 4; 3; 2; 2,5; 1	шт.	N		4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Коэффициент, учитывающий условия (табл. 3.1.3)	местные	K ₄	-	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Влажность материала		W	%	>10	>11	>12	>13	
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)		K ₅	-	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)		K ₇	-	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6)		K ₈	-	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала		K ₉	-	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Высота пересыпки материала		h	м	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7)		B	-	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Эффективность пылеподавления	по	h	доп.ед.	0	0	0	0	0
Результаты расчета								
Валовый выброс пыли за год:								
- без учета мероприятий, т/год $M1 = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot K_{г} \cdot G_{год}$		M ₁	т/год	0,03205	0,03205	0,03205	0,03205	0,03205
- с учетом мероприятий, т/год $M_{год} = M1 \cdot (1-\eta)$		M _{год}	т/год	0,03205	0,03205	0,03205	0,03205	0,03205
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:								
- без учета мероприятий, г/с $M2 = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot K_{г} \cdot G_{час} \cdot 10^6 / 3600$		M ₂	г/с	0,00420	0,00420	0,00420	0,00420	0,00420

-	с	учетом	мероприятий,	г/с	Мсек	г/с	0,00420	0,00420	0,00420	0,00420
Мсек	=M2	*	(1-η)							

Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Приложение 5.38

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Скребковый колосниковый конвейер (транспортер). Р Расчет количества пыли, выделяющейся при транспортировке угля автосамосвалами на комплекс складов №№2 и 3 в период с 2021 по 2026гг.

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели по годам эксплуатации разреза			
			2021 (СП)	2022	2023	2024-2026
Исходные данные						
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта	C1	-	1,9	-	1,9	1,9
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость движения автотранспорта	C2	-	0,6	-	0,6	0,6
Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C3	-	0,1	-	0,1	0,1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе	C4	-	1,3	-	1,3	1,3
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	C5	-	1,26	-	1,26	1,26
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала	K5	-	0,01	-	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C7	-	0,01	-	0,01	0,01
Число ходок (туда и обратно) автотранспорта в час	N	шт.	80	-	80	80
Средняя протяженность одной ходки	L	км	0,2	-	0,2	0,2

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега	q ₁	г/км	1450	-	1450	1450
Эффективность мероприятий по пылеподавлению на дорогах	h	-	0	-	0	0
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе	q'	г/м ² с	0,005	-	0,005	0,005
Средняя площадь платформы	S	м ²	14	-	14	14
Число автомашин, работающих в карьере	n	шт.	8	-	8	8
Количество дней с устойчивым снежным покровом	T _{сп}	дней	155		155	155
Количество дождливых дней	T _д	дней	86		86	86
Результаты расчета						
Максимальная интенсивность пылевыведения Мф=(С1 x С2 x К3 x К5 x С7 x N x L x q1) / 3600 + С4 x К5 x К5 x q' x S x n	Мсек	г/с	0,00925	0	0,00925	0,00925
Валовый выброс пыли М'ф=0,0864 x Мсек x (365-(T _{сп} +T _д))	П	т/год	0,09910	0	0,00516	0,00516

Приложение 5.39

Промплощадка №1 Кумысдукского разреза. Технологический комплекс. Комплекс складов №2. Расчет количества пыли, выделяющейся при выгрузке угля на склад в период с 2021 по 2026гг.

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели по годам эксплуатации разреза			
			2021 (СП)	2022	2023	2024-2026
Исходные данные						
Количество перемещаемого материала:						
- за один год	Ггод	т/год	660000	660000	660000	660000
- максимальное за один час	Гчас	т/час	1000	1000	1000	1000

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1)	K ₁	-	0,03	0,03	0,03	0,03
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	K ₂	-	0,02	0,02	0,02	0,02
Скорость ветра	V	м/с	3,9	3,9	3,9	3,9
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2)	K ₃	-	1,2	1,2	1,2	1,2
Число открытых сторон места: 4; 3; 2; 2,5; 1	N	шт.	4,0	4,0	4,0	4,0
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3)	K ₄	-	1,0	1,0	1,0	1,0
Влажность материала	W	%	>10	>11	>12	>13
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)	K ₅	-	0,01	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	K ₇	-	0,6	0,6	0,6	0,6
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6)	K ₈	-	1,0	1,0	1,0	1,0
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала	K ₉	-	0,1	0,1	0,1	0,1
Высота пересыпки материала	h	м	1,5	1,5	1,5	1,5
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7)	B	-	0,7	0,7	0,7	0,7
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	дол.ед.	0	0	0	0
Результаты расчета						
Валовый выброс пыли за год:						
- без учета мероприятий, т/год M1= K ₁ *K ₂ *K ₃ *K ₄ *K ₅ *K ₇ *K ₈ *K ₉ *B*K ₉ *Gгод	M ₁	т/год	0,19958	0,19958	0,19958	0,19958

- с учетом мероприятий, т/год Mгод = M1 * (1-η)	Mгод	т/год	0,19958	0,19958	0,19958	0,19958
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:						
- без учета мероприятий, г/с M2 = K ₁ *K ₂ *K ₃ *K ₄ *K ₅ *K ₇ *K ₈ *K ₉ *V`*Kг*Gчас*10 ^{Λ⁰} /3600	M ₂	г/с	0,08400	0,08400	0,08400	0,08400
- с учетом мероприятий, г/с Mсек =M2 * (1-η)	Mсек	г/с	0,08400	0,08400	0,08400	0,08400

Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Приложение 5.40

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Комплекс складов №3. Расчет количества пыли, выделяющейся при выгрузке угля на склад в период с 2021 по 2026гг.

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели по годам эксплуатации разреза			
			2021 (СП)	2022	2023	2024-2026
Исходные данные						
Количество перемещаемого материала:						
- за один год	Gгод	т/год	240000	240000	240000	240000
- максимальное за один час	Gчас	т/час	1000	1000	1000	1000
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1)	k ₁	-	0,03	0,03	0,03	0,03
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k ₂	-	0,02	0,02	0,02	0,02
Скорость ветра	V	м/с	3,9	3,9	3,9	3,9
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2)	k ₃	-	1,2	1,2	1,2	1,2
Число открытых сторон места: 4; 3; 2; 2,5; 1	N	шт.	4,0	4,0	4,0	4,0

Коэффициент, учитывающий условия (табл. 3.1.3)	местные условия	K ₄	-	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Влажность материала		W	%	>10	>11	>12	>13	1,0
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)		K ₅	-	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)		K ₇	-	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6)		K ₈	-	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала		K ₉	-	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Высота пересыпки материала		h	м	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7)		B	-	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Эффективность мероприятий по пылеподавлению		h	дол.ед.	0	0	0	0	0
Результаты расчета								
Валовый выброс пыли за год:								
- без учета мероприятий, т/год $M1 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * B * K_9 * G_{год}$		M ₁	т/год	0,04838	0,04838	0,04838	0,04838	0,04838
- с учетом мероприятий, т/год $M_{год} = M1 * (1-\eta)$		M _{год}	т/год	0,04838	0,04838	0,04838	0,04838	0,04838
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:								
- без учета мероприятий, г/с $M2 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * B * K_9 * G_{час} * 10^6 / 3600$		M ₂	г/с	0,05600	0,05600	0,05600	0,05600	0,05600
- с учетом мероприятий, г/с $M_{сек} = M2 * (1-\eta)$		M _{сек}	г/с	0,05600	0,05600	0,05600	0,05600	0,05600

Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Приложение 5.41

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Склад №1. Расчет количества пыли, выделяющейся при сдувании с поверхности склада в период с 2021 по 2026гг.

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели по годам эксплуатации разреза			
			2021 (СП)	2022	2023	2024-2026
Исходные данные						
Скорость ветра	V	м/с	3,9	3,9	3,9	3,9
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2)	k ₃	-	1,2	1,2	1,2	1,2
Число открытых сторон места: 4; 3; 2; 2,5; 1	N	шт.	4,0	4,0	4,0	4,0
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3)	k ₄	-	1,0	1,0	1,0	1,0
Влажность материала	W	%	>10	>11	>12	>13
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)	k ₅	-	0,01	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности	k ₆	-	1,30	1,30	1,30	1,30
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	k ₇	-	0,2	0,2	0,2	0,2
Унос пыли с квадратного метра поверхности	q	г/м ² с	0,005	0,005	0,005	0,005
Площадь поверхности склада в плане	S	м ²	34748	34748	34748	34748

Количество дней с устойчивым снежным покровом	T _{сп}	дней	155	155	155	155
Количество дождливых дней	T _д	дней	86	86	86	86
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	дол.ед.	0	0	0	0
Результаты расчета						
Валовый выброс пыли за год:						
- без учета мероприятий, т/год M1= 0,0864*K ₃ *K ₄ *K ₅ *K ₆ *K ₇ *q*S*(365-(T _{сп} +T _д))	M ₁	т/год	5,80751	5,80751	5,80751	5,80751
- с учетом мероприятий, т/год Mгод = M1 * (1-η)	Mгод	т/год	5,80751	5,80751	5,80751	5,80751
Максимальная интенсивность пылевыделения за час:						
- без учета мероприятий, г/с M2 = K ₃ *K ₄ *K ₅ *K ₆ *K ₇ *q*S	M ₂	г/с	0,54207	0,54207	0,54207	0,54207
- с учетом мероприятий, г/с Mсек =M2 * (1-η)	Mсек	г/с	0,54207	0,54207	0,54207	0,54207

Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Приложение 5.42

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Склад №2. Расчет количества пыли, выделяющейся при сдувании с поверхности склада в период с 2021 по 2026гг.

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели по годам эксплуатации разреза			
			2021 (СП)	2022	2023	2024-2026

- с учетом мероприятий, т/год Mгод = M1 * (1-η)	Mгод	т/год	7,46780	7,46780	7,46780	7,46780
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:						
- без учета мероприятий, г/с M2 = K ₃ *K ₄ *K ₅ *K ₆ *K ₇ *q*S	M ₂	г/с	0,69704	0,69704	0,69704	0,69704
- с учетом мероприятий, г/с Mсек =M2 * (1-η)	Mсек	г/с	0,69704	0,69704	0,69704	0,69704

Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Приложение 5.43

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Склад №3. Расчет количества пыли, выделяющейся при сдвигании с поверхности склада в период с 2021 по 2026гг.

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели по годам эксплуатации разреза			
			2021 (СП)	2022	2023	2024-2026
Исходные данные						
Скорость ветра	V	м/с	3,9	3,9	3,9	3,9
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2)	K ₃	-	1,2	1,2	1,2	1,2
Число открытых сторон места: 4; 3; 2; 2,5; 1	N	шт.	4,0	4,0	4,0	4,0
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3)	K ₄	-	1,0	1,0	1,0	1,0
Влажность материала	W	%	>10	>11	>12	>13
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)	K ₅	-	0,01	0,01	0,01	0,01
Розффициент, учитывающий профиль поверхности	K ₆	-	1,30	1,30	1,30	1,30

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	K_7	-	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Унос пыли с квадратного метра поверхности	q	$г/м^2 \cdot с$	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Площадь поверхности склада в плане	S	$м^2$	29070	29070	29070	29070	29070
Количество дней с устойчивым снежным покровом	$T_{сп}$	дней	155	155	155	155	155
Количество дождливых дней	T_d	дней	86	86	86	86	86
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	доп.ед.	0	0	0	0	0
Результаты расчета							
Валовый выброс пыли за год:							
- без учета мероприятий, т/год $M1 = 0,0864 * K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * q * S * (365 - (T_{сп} + T_d))$	M_1	т/год	9,71706	9,71706	9,71706	9,71706	9,71706
- с учетом мероприятий, т/год $M_{год} = M1 * (1 - \eta)$	$M_{год}$	т/год	9,71706	9,71706	9,71706	9,71706	9,71706
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:							
- без учета мероприятий, г/с $M2 = K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * q * S$	M_2	г/с	0,90698	0,90698	0,90698	0,90698	0,90698
- с учетом мероприятий, г/с $M_{сек} = M2 * (1 - \eta)$	$M_{сек}$	г/с	0,90698	0,90698	0,90698	0,90698	0,90698

Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Технологический комплекс. Отгрузка угля на ст. Ботакара-2.
Расчет количества пыли, выделяющейся при работе фронтальных погрузчиков в период с 2021 по 2026гг.

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели по годам эксплуатации разреза			
			2021 (СП)	2022	2023	2024-2026
Исходные данные						
Количество перемещаемого материала:						
- за один год	Gгод	т/год	1500000	1500000	1500000	1500000
- максимальное за один час	Gчас	т/час	500	500	500	500
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1)	k ₁	-	0,03	0,03	0,03	0,03
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k ₂	-	0,02	0,02	0,02	0,02
Скорость ветра	V	м/с	3,9	3,9	3,9	3,9
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2)	k ₃	-	1,2	1,2	1,2	1,2
Число открытых сторон места: 4; 3; 2; 2,5; 1	N	шт.	4,0	4,0	4,0	4,0
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3)	k ₄	-	1,0	1,0	1,0	1,0
Влажность материала	W	%	>10	>11	>12	>13
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)	k ₅	-	0,01	0,01	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	k ₇	-	0,2	0,2	0,2	0,2
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6)	k ₈	-	1,0	1,0	1,0	1,0
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала	k ₉	-	0,1	0,1	0,1	0,1
Высота пересыпки материала	h	м	1,5	1,5	1,5	1,5
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7)	B	-	0,7	0,7	0,7	0,7

Эффективность пылеподавления	мероприятий	по	h	дол.ед.	0	0	0	0
Результаты расчета								
Валовый выброс пыли за год:								
- без учета мероприятий, т/год $M1 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * V * K_{гр} * G_{год}$	M_1	т/год	0,15120	0,15120	0,15120	0,15120	0,15120	0,15120
- с учетом мероприятий, т/год $M_{год} = M1 * (1-\eta)$	$M_{год}$	т/год	0,15120	0,15120	0,15120	0,15120	0,15120	0,15120
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:								
- без учета мероприятий, г/с $M2 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * V * K_{гр} * G_{час} * 10^{16} / 3600$	M_2	г/с	0,01400	0,01400	0,01400	0,01400	0,01400	0,01400
- с учетом мероприятий, г/с $M_{сек} = M2 * (1-\eta)$	$M_{сек}$	г/с	0,01400	0,01400	0,01400	0,01400	0,01400	0,01400

Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Приложение 5.45

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. РСХ. Склад ГСМ. Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу при хранении дизтоплива в период с 2021 по 2026гг.

Наименование показателей	Показатели
1.Количество резервуаров,Нр,шт. 2.Производительность насоса, Vч, м3/ч 3.Годовые выбросы, т/год G:=(УозхВоз+УвлхВвл)хКр махх10-6 +GхрхКнпхNр, т/год 4.Уоз-средний удельный выброс в осен.-зимн. период, г/т (прил. 12)	2 25 0,01253 1,9

5.Увл-средний удельный выброс в весен.-летн. период, г/т (прил. 12)	2,6
6.Ввл-кол.жидкости закач. в весен.-летн. период,т	2500
7.Воз-кол.жидкости закач. в осен.-зимн. период,т	2500
8.Кр мах-опытный коэф. (прил.8)	1
9.Клп-опытный коэф. (прил. 12)	0,0029
10.Гхр-выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина в одном резервуаре,т/год (прил.13)	0,22
11.Максимальн. разовый выброс $M=(C1 \times Kp \text{ махх} \times Vч)/3600$, г/с	0,02181
12.С1-концентрация паровнефтепродукта в резервуаре (прил. 12),г/м ³	3,14

Расчет выполнен по "Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", РНД 211.2.02.09-2004

Приложение 5.46

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. РСХ. Склад ГСМ. Идентификация состава выбросов от резервуаров для хранения дизтоплива в период с 2021 по 2026гг.

Наименование показателей		Ед. изм.	Усл. обозн.	Показатели
Исходные данные				
1.	Валовые выбросы углеводородов:	т/год	$G_{двз}$	0,01253
2.	Максимально-разовые выбросы:	г/с	$M_{двз}$	0,02181
Идентификация состава выбросов				
Углеводороды:		Дизельное топливо		
1.	Предельные ($C_{12}-C_{19}$), всего: - концентрация	%	C_i	99,57
	- валовый выброс	т/год	G_i	0,012476121
	- максимально-разовый выброс	г/с	M_i	0,021716217
2.	Сероводород - концентрация	%	C_i	0,28
	- валовый выброс	т/год	G_i	0,000035084

выброс	-	максимально-разовый	г/с	M _i	0,000061068
--------	---	---------------------	-----	----------------	-------------

Расчет выполнен по "Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", РНД 211.2.02.09-2004

Приложение 5.47

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. РСХ. Склад ГСМ. Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от отпуска дизельного топлива в период с 2021 по 2026гг.

Наименование показателей	Показатели
Исходные данные	
Максимальное количество одновременно управляемых автомоб.,п, шт.	1
Производительность колонки,Vсл, м³/ч	1,5
Сб ^{оз} -концентр.паровоздуш. смеси в осен.-зимн.период.,г/м³ (прил.15)	1,6
Сб ^{вл} -концентр.паровоздуш. смеси в весен.-летн..период.,г/м³ (прил.15)	2,2
Qвл-кол.жидкости закач. в весен.-летн. период, м³	5000
Qоз-кол.жидкости закач. в осен.-зимн. период, м³	1502
J-уд.выбросы при проливах, г/м³	50
С _{6.а/мmax} -макс.концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков (прил. 12), г/м³	3,14
Результаты	
Gб.а.=(Сб ^{оз} хQоз+Сб ^{вл} хQвл)х10-6, т/год	0,01340
Gпр.а=0,5хJх(Qоз+Qвл)х10 ⁻⁶ , т/год	0,16255
Годовые выбросы Gтрк=Gб.а.+Gпр.а, т/год	0,17595
Максимальн. разовый выброс M=(С _{6.а/мmax} хVсл)/3600, г/с	0,00131

Расчет выполнен по "Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", РНД 211.2.02.09-2004.

Приложение 5.48

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. РСХ. Склад ГСМ. Идентификация состава выбросов от отпуска дизельного топлива в период с 2021 по 2026гг.

Наименование показателей		Ед. изм.	Усл. обозн.	Показатели
Исходные данные				
1.	Валовые выбросы углеводородов:	т/год	$G_{\text{диз}}$	0,17595
2.	Максимально-разовые выбросы:	г/с	$M_{\text{диз}}$	0,00131
Идентификация состава выбросов				
Углеводороды:		Дизельное топливо		
1. Предельные ($C_{12}-C_{19}$), всего: - концентрация		%	C_i	99,57
- валовый выброс		т/год	G_i	0,17519
- максимально-разовый выброс		г/с	M_i	0,00130
2. Сероводород - концентрация		%	C_i	0,28
- валовый выброс		т/год	G_i	0,00049
- максимально-разовый выброс		г/с	M_i	0,000004

Расчет выполнен по "Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", РНД 211.2.02.09-2004

Приложение 5.49

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. РСХ. Склад ГСМ. Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу при хранении низкооктанового бензина в период с 2021 по 2026гг.

Наименование показателей		Показатели
1.Количество резервуаров, №, шт.		1
2.Производительность насоса, Vч, м3/ч		16

3.Годовые выбросы, т/год $G=(U_{озхВоз}+U_{влхВвл})\times K_p \text{ maxx10-6} +G_{хрхКнпхNp}$, т/год	0,78400
4.Уоз-средний удельный выброс в осен.-зимн. период, г/т (прил. 12)	780
5.Увл-средний удельный выброс в весен.-летн. период, г/т (прил. 12)	1100
6.Ввл-кол.жидкости закач. в весен.-летн. период, т	300
7.Воз-кол.жидкости закач. в осен.-зимн. период, т	300
8.Кр max-опытный коэф. (прил.8)	1
9.Кнп-опытный коэф. (прил. 12)	1
10.Гхр-выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина в одном резервуаре, т/год (прил.13)	0,22
11.Максимальн. разовый выброс $M=(C1 \times K_p \text{ maxxVч})/3600$, г/с	4,32000
12.С1-концентрация паровнефтепродукта в резервуаре (прил.12), г/м ³	972

Расчет выполнен по "Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", РНД 211.2.02.09-2004

Приложение 5.50

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. РСХ. Склад ГСМ. Идентификация состава выбросов от резервуаров для хранения низкооктанового бензина в период с 2021 по 2026гг.

Наименование показателей	Ед. изм.	Усл. обозн.	Показатели
Исходные данные			
1. Валовые выбросы углеводородов от резервуаров с бензином	т/год	G	0,7840
	в том числе: - от низкооктанового бензина	G _{нбенз}	0,7840
2. Максимально-разовые выбросы от резервуаров с бензином	г/с	M	4,3200
	в том числе: - от низкооктанового бензина	M _{нбенз}	4,3200
Идентификация состава выбросов			

Углеводороды:		Бензин низкооктановый		
1. Предельные, всего: - концентрация	%	C _i		93,85
- валовый выброс	т/год	G _i		0,735784
- максимально-разовый выброс	г/с	M _i		4,05432
в том числе: C ₁ -C ₅ - концентрация	%	C _i		75,47
- валовый выброс	т/год	G _i		0,5916848
- максимально-разовый выброс	г/с	M _i		3,260304
C ₆ -C ₁₀ - концентрация	%	C _i		18,38
- валовый выброс	т/год	G _i		0,1440992
- максимально-разовый выброс	г/с	M _i		0,794016
2. Непредельные (по амиленам): - концентрация	%	C _i		2,5
- валовый выброс	т/год	G _i		0,01960
- максимально-разовый выброс	г/с	M _i		0,10800
3. Ароматические, всего: - концентрация	%	C _i		3,65
- валовый выброс	т/год	G _i		0,028616
- максимально-разовый выброс	г/с	M _i		0,15768
в том числе: бензол - концентрация	%	C _i		2
- валовый выброс	т/год	G _i		0,01568
- максимально-разовый выброс	г/с	M _i		0,08640
толуол - концентрация	%	C _i		1,45
- валовый выброс	т/год	G _i		0,011368
- максимально-разовый выброс	г/с	M _i		0,06264
ксилол - концентрация	%	C _i		0,15
- валовый выброс	т/год	G _i		0,00118
- максимально-разовый выброс	г/с	M _i		0,00648
этилбензол - концентрация	%	C _i		0,05
- валовый выброс	т/год	G _i		0,00039
- максимально-разовый выброс	г/с	M _i		0,00216

Расчет выполнен по "Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", РНД 211.2.02.09-2004

Приложение 5.51

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. РСХ. Склад ГСМ. Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от отпуска низкооктанового бензина в период с 2021 по 2026гг.

Наименование показателей	Показатели
Исходные данные	
Максимальное количество одновременно управляемых автомоб.,п, шт.	1
Производительность колонки, Vсп, м ³ /ч	1,5
Сб ^{оз} -концентр.паровоздуш. смеси в осен.-зимн.период.,г/м ³ (прил.15)	420
Сб ^{вл} -концентр.паровоздуш. смеси в весен.-летн..период.,г/м ³ (прил.15)	515
Qвл-кол.жидкости закач. в весен.-летн. период, м ³	600
Qоз-кол.жидкости закач. в осен.-зимн. период, м ³	222
J-уд.выбросы при проливах, г/м ³	125
С _{6.а/мmax} -макс.концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков (прил.12), г/м ³	972
Результаты	
Gб.а.=(Сб ^{оз} xQоз+Сб ^{вл} xQвл)х10 ⁻⁶ , т/год	0,40224
Gпр.а=0,5хJх(Qоз+Qвл)х10 ⁻⁶ , т/год	0,05138
Годовые выбросы Gтрк=Gб.а.+Gпр.а, т/год	0,45362
Максимальн. разовый выброс M=(Сб.а/мmaxхVсп)/3600, г/с	0,40500

Расчет выполнен по "Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", РНД 211.2.02.09-2004.

Приложение 5.52

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. РСХ. Склад ГСМ. Идентификация состава выбросов от отпуска низкооктанового бензина в период с 2021 по 2026гг.

Наименование показателей	Ед. изм.	Усл. обозн.	Показатели
Исходные данные			
1. Валовые выбросы углеводородов от резервуаров с бензином	т/год	G	0,45362
в том числе: - от низкооктанового бензина		G _{нбенз}	0,45362
2. Максимально-разовые выбросы от резервуаров с бензином	г/с	M	0,40500
в том числе: - от низкооктанового бензина		M _{нбенз}	0,40500
Идентификация состава выбросов			
Углеводороды:			
Бензин низкооктановый			
1. Предельные, всего: - концентрация	%	C _i	93,85
- валовый выброс	т/год	G _i	0,4257
- максимально-разовый выброс	г/с	M _i	0,3801
в том числе: C ₁ -C ₅ - концентрация	%	C _i	75,47
- валовый выброс	т/год	G _i	0,34235
- максимально-разовый выброс	г/с	M _i	0,30565
C ₆ -C ₁₀ - концентрация	%	C _i	18,38
- валовый выброс	т/год	G _i	0,08338
- максимально-разовый выброс	г/с	M _i	0,07444
2. Непредельные (по амиленам): - концентрация	%	C _i	2,50
- валовый выброс	т/год	G _i	0,01134
- максимально-разовый выброс	г/с	M _i	0,01013
3. Ароматические, всего: - концентрация	%	C _i	3,65
- валовый выброс	т/год	G _i	0,01656
- максимально-разовый выброс	г/с	M _i	0,01478

в том числе: бензол - концентрация		%	C _i	2,00
- валовый выброс		т/год	G _i	0,00907
- максимально-разовый выброс		г/с	M _i	0,00810
толуол - концентрация		%	C _i	1,45
- валовый выброс		т/год	G _i	0,00658
- максимально-разовый выброс		г/с	M _i	0,00587
ксилол - концентрация		%	C _i	0,15
- валовый выброс		т/год	G _i	0,00068
- максимально-разовый выброс		г/с	M _i	0,00061
этилбензол - концентрация		%	C _i	0,05
- валовый выброс		т/год	G _i	0,000227
- максимально-разовый выброс		г/с	M _i	0,00020

Расчет выполнен по "Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", РНД 211.2.02.09-2004

Приложение 5.53

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Ремонтный участок
техкомплекса. Участок механической обработки металлов. Расчет эмиссий
загрязняющих веществ в атмосферу от токарного станка в период с 2021 по
2026гг.

Наименование показателей	Показатели
I. Токарный станок	
1.Количество станков,л, шт	1
2.Количество часов работы в год одного станка,Т,ч	2100
3.к-коэф.гравитац.оседания для взвешенных веществ	0,2
4.Удельный выброс на единицу оборудования, г/с	
q1-взвешенные вещества	0,0063
Результаты	
5.Валовый выброс за год взвешенных веществ, т/год	

$M = 3600 \cdot k \cdot q_1 \cdot T \cdot n / 1000000$ -без пылеотсасывающих агрегатов	0,00953
6.Максимальный разовый выброс взвешенных веществ, г/с	
$\Pi = k \cdot q_1 \cdot n$ -без пылеотсасывающих агрегатов	0,00126
I. Вертикально-сверлильный станок станок	
1.Количество станков,п, шт	1
2.Количество часов работы в год одного станка, Т, ч	1000
3.к-коэф.гравитац.оседания для взвешенных веществ	0,2
4.Удельный выброс на единицу оборудования, г/с	
q1-взвешенные вещества	0,0022
Результаты	
5.Валовый выброс за год взвешенных веществ, т/год	
$M = 3600 \cdot k \cdot q_1 \cdot T \cdot n / 1000000$ -без пылеотсасывающих агрегатов	0,00158
6.Максимальный разовый выброс взвешенных веществ, г/с	
$\Pi = k \cdot q_1 \cdot n$ -без пылеотсасывающих агрегатов	0,00044

Приложение 5.54

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Ремонтный участок техкомплекса. Участок механической обработки металлов. Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от заточного станка в период с 2021 по 2026гг.

Наименование показателей	Показатели
1.Количество станков,п, шт	1
2.Количество часов работы в год одного станка, Т, ч	365
3.к-коэф.гравитац.оседания для абразивной пыли, взвешен.вещ.	0,2
4.Удельный выброс на единицу оборудования при диаметре заточного круга 200мм, г/с	
q -абразивная пыль	0,008
q1-взвешенные вещества	0,012

РЕЗУЛЬТАТЫ	
5. Валовый выброс за год взвешенных веществ, т/год	
$M = 3600 \cdot k \cdot q \cdot 1 \cdot T \cdot n / 1000000$ - без пылеотсасывающих агрегатов	0,00315
6. Максимальный разовый выброс взвешенных веществ, г/с	
$П = k \cdot q \cdot 1 \cdot n$ - без пылеотсасывающих агрегатов	0,00240
7. Валовый выброс за год абразивной пыли, т/год	
$M = 3600 \cdot k \cdot q \cdot 1 \cdot T \cdot n / 1000000$ - без пылеотсасывающих агрегатов	0,00210
8. Максимальный разовый выброс абразивной пыли, г/с	
$П = k \cdot q \cdot n$ - без пылеотсасывающих агрегатов	0,00160

Приложение 5.55

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Ремонтный участок технокомплекса. Пост электродуговой сварки. Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от сварочных работ в период с 2021 по 2026гг.

Наименование показателей	Показатели
--------------------------	------------

1. Сварочные работы электродами марки МР-3	
Исходные данные	
1. Годовой расход электродов типа МР-3, Вгод. 1, кг	1000
2. Максимальный часовой расход электродов типа МР-3, В1, кг	5,0
3. Количество часов работы в год всех постов, Т1, ч	200
4. Удельное выделение загрязняющих веществ при сварке, г/кг	
К1-марганец и его соединения	1,8
Результаты	
Валовый выброс за год, т/год	
$M1 = V_{год} \cdot 1 \cdot K1 / 1000000$ - марганец и его соединен.	0,0018
Максимальный разовый выброс, г/с	
$П1 = K1 \cdot V1 / 3600$ - марганец и его соединен.	0,0025

2. Сварочные работы электродами марки МР-4		
Исходные данные		
1. Годовой расход электродов типа МР-3, Вгод. 1, кг		2000
2. Максимальный часовой расход электродов типа МР-3, В1, кг		1,0
3. Количество часов работы в год всех постов, Т1, ч		2000
4. Удельное выделение загрязняющих веществ при сварке, г/кг		
К1-марганец и его соединения		1, 1
К2-фтористый водород		0,4000
Результаты		
Валовый выброс за год, т/год		
М1=Вгод.2*К1/1000000 - марганец и его соединен.		0,00220
М2=Вгод2*К2/1000000 -фтористые газообр. соедин.		0,00080
Максимальный разовый выброс, г/с		
П1=К1*В2/3600 - марганец и его соединен.		0,61111
П1=К2*В2/3600 - фтористые газообр. соедин.		0,22222
3 Сварочные работы электродами УОНИ 13/55		
Исходные данные		
1. Годовой расход электродов типа МР-3, Вгод. 1, кг		1500
2. Максимальный часовой расход электродов типа МР-3, В1, кг		1
3. Количество часов работы в год всех постов, Т1, ч		1500
4. Удельное выделение загрязняющих веществ при сварке, г/кг		
К1-марганец и его соединения		1,09
К2-пыль неорг.-SiO2		1
К3-фтористые газообр.соед.		1,26
К4-диоксид азота		2,7
К5-оксид углерода		13,3
Результаты		
Валовый выброс за год, т/год		
М1=Вгод.3*К1/1000000 - марганец и его соединен.		0,00164
М2=Вгод3*К2/1000000 -пыль неорг.-SiO2		0,00150
М3=Вгод3*К3/1000000 -фтористые газообр. соедин.		0,00189
М4=Вгод.3*К4/1000000 -диоксид азота		0,00405
М5=Вгод.3*К5/1000000 -оксид углерода		0,01995
Максимальный разовый выброс, г/с		

П1=K1*V3/3600 - марганец и его соединен.	0,00030
П2=K2*V3/3600-пыль неорг. -SiO2	0,00028
П3=K3*V3/3600-фтористые газообр. соединен.	0,00035
П4=K4*V3/3600-диоксид азота	0,00075
П5=K5*V3/3600-оксид углерода	0,00369

Расчет выполнен по "Методике определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения" (приложение №4 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014г № 221-Ө), табл. 28.

Приложение 5.56

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Ремонтный участок
техкомплекса. Пост газовой резки металла. Расчет эмиссий загрязняющих
веществ в атмосферу при газовой резке металла в период с 2021 по 2026гг.

Наименование показателей	Показатели
Исходные данные	
1.Количество часов работы в год, Т, ч	2000
2.Удельное выделение загрязняющих веществ при газовой резке стали углеродистой толщиной до 10 мм, г/с	
K1-марганец и его соединения	0,001
K2-оксид углерода	0,020
K3-диоксид азота	0,018
Результаты	
3.Валовый выброс за год, т/год	
M1=Т*К1*3600/1000000 -марганец и его соединения	0,00720
M2=Т*К2*3600/1000000 -оксид углерода	0,14400
M3=Т*К3*3600/1000000 -диоксид азота	0,12960
4.Максимальный разовый выброс, г/с	
П1=K1 -марганец и его соединения	0,00100

П2=K2 -оксид углерода	0,02000
П3=K3 -диоксид азота	0,01800

Расчет выполнен по "Методике определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения" (приложение 4 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014г № 221-Ө), табл. 30, стр. 208.

Приложение 5.57

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. КПП. Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от АСО КПП в период с 2021 по 2026гг.

Для отопления весовой в зимний период года предусмотрена автономная система отопления (АСО), которая представлена одной печью индивидуального изготовления с ручной подачей топлива и ручным шлакоудалением.
Режим работы котельной 208 дней/год, 4992 ч/год

Для отвода газов, образующихся при сгорании топлива, предусмотрена дымовая труба высотой 6 м и диаметром устья 0,22 м.
В качестве топлива в АСО используется добываемый на промплощадке №1 бурый уголь Кумыскудукского разреза со следующими характеристиками на рабочую массу:

зольность, (A ^r) -	28	%			
влажность, (W _r) -	10	%			
содержание серы, (S ^r) -	1,5	%			
низшая теплота сгорания, (Q _i ^r) -	15,42			МДж/кг	
Годовой расход топлива	32,0	т			

Выброс пыли неорганической: SiO₂ <20 % (т/год, г/сек) с дымовыми газами производится по формуле:

$$\mathbf{M}_{\text{TB}} = \mathbf{B} \times \mathbf{A}_r \times \mathbf{X} \times (1-n), \text{г/год, г/сек;}$$

где V - расход топлива

32,0

Т/ГОД

1,78

г/сек

A_T - зольность топлива на рабочую массу

28

%

n - доля твердых веществ, улавливаемых в золоуловителях

0 доли ед.

$X = A_{\text{ун}}/(100 - G_{\text{ун}})$, где $A_{\text{ун}}$ - доля золы топ. в уносе,

0,0023 доли ед.

$$M_{TB} = 32,0 \times 28 \times 0,0023 \times (-) = 2,0608 \text{ т/год}$$

$$M_{TB} = 1,78 \times 28 \times 0,0023 \times (-) = 0,1146 \text{ г/сек}$$

Расчёт выбросов сернистого ангидрида с дымовыми газами выполняется по формуле:

$$M_{(SO_2)} = 0,02 \times B \times S_r \times (1-n') \times (1-n''), \text{ т/год, г/сек}$$

где В - расход топлива

32,0

Т/ГОД

1,78

г/сек

 S_T - содержание серы в топливе

1,5 %

%

n' - доля окислов серы, связанная летучей золой топлива

0,1 доли ед.

n'' - доля окислов серы, улавливаемых в золоуловителе

0 доли ед.

$$M_{(SO_2)} = 0 \times 32,0 \times 1,5 \times (- 0,1) \times (1 - 0) = 0,8640 \text{ т/год}$$

$$M_{(SO_2)} = 0 \times 1,78 \times 1,5 \times (- 0,1) \times (1 - 0) = 0,0481 \text{ г/сек}$$

Расчёт выбросов оксида углерода с дымовыми газами выполняется по формуле:

$$M_{(CO)} = 0,001 \times B \times C_{c0} \times (1 - g_4/100), \text{ т/год, г/сек;}$$

где B - расход топлива

32,0

Т/ГОД

1,78

г/сек

C_{CO} - выход оксида углерода при сжигании топлива, рассчитывается по формуле

	г/сек	т/год
Пыль неорганическая: SiO ₂ <20%	0,1146	2,0608
Ангидрид сернистый	0,0481	0,8640
Углерода оксид	0,0511	0,9178
Азота оксиды	0,0047	0,0839
в пересчете на NO ₂	0,00376	0,06712
в пересчете на NO	0,00061	0,01091

Приложение 5.58

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. КПП. Склад угля КПП.
Расчет количества пыли, выделяющейся при отгрузке угля на склад
в период с 2021 по 2026гг.

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели
Исходные данные			
Количество перемещаемого материала:			
- за один год	Ггод	т/год	32
- максимальное за один час	Гчас	т/час	10,0
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1)	K ₁	-	0,03
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	K ₂	-	0,02
Скорость ветра	V	м/с	3,9
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2)	K ₃	-	1,2
Число открытых сторон места: 4; 3; 2; 2,5; 1	N	шт.	4,0
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3)	K ₄	-	1,0
Влажность материала	W	%	>10

Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)	K_5	-	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	K_7	-	0,2
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6)	K_8	-	1,0
Поправочный коэффициент при мощном запловом сбросе материала	K_9	-	0,1
Высота пересыпки материала	h	м	1,5
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7)	B	-	0,7
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	доп.ед.	0
Результаты расчета			
Валовый выброс пыли за год:			
- без учета мероприятий, т/год $M1 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * K * G_{год}$	M_1	т/год	0,000003
- с учетом мероприятий, т/год $M_{год} = M1 * (1-\eta)$	$M_{год}$	т/год	0,000003
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:			
- без учета мероприятий, г/с $M2 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * K * G_{час} * 10^6 / 3600$	M_2	г/с	0,00028
- с учетом мероприятий, г/с $M_{сек} = M2 * (1-\eta)$	$M_{сек}$	г/с	0,00028

Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Приложение 5.59

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. КПП. Склад угля КПП. Расчет количества пыли, выделяющейся при сдувании с поверхности склада в период с 2021 по 2026гг.

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели
Исходные данные			
Скорость ветра	V	м/с	3,9
Коэффициент, учитывающий метеоусловия (табл. 3.1.2)	K ₃	-	1,2
Число открытых сторон места: 4; 3; 2; 2,5; 1	N	шт.	4,0
Коэффициент, учитывающий условия (табл. 3.1.3)	K ₄	-	1,0
Влажность материала	W	%	>10
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)	K ₅	-	0,01
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности	K ₆	-	1,30
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	K ₇	-	0,2
Унос пыли с квадратного метра поверхности	q	г/м ² с	0,005
Площадь поверхности склада в плане	S	м ²	10
Количество дней с устойчивым снежным покровом	T _{сп}	дней	155
Количество дождливых дней	T _д	дней	86
Эффективность пылеподавлению мероприятий по	h	доп.ед.	0
Результаты расчета			
Валовый выброс пыли за год:			

- без учета мероприятий, т/год $M1 = 0,0864 * K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * q * S * (365 - (T_{сп} + T_d))$	M ₁	т/год	0,00167
- с учетом мероприятий, т/год Mгод = M1 * (1-η)	Mгод	т/год	0,00167
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:			
- без учета мероприятий, г/с $M2 = K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * q * S$	M ₂	г/с	0,00016
- с учетом мероприятий, г/с Mсек = M2 * (1-η)	Mсек	г/с	0,00016

Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Приложение 5.60

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. КПП. Склад золотшлака АСО КПП. Расчет количества пыли, выделяющейся при отгрузке золотшлака на склад в период с 2021 по 2026гг.

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели
Исходные данные			
Количество перемещаемого материала:			
- за один год	Ггод	т/год	8,960
- максимальное за один час	Гчас	т/час	0,0016
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1)	k ₁	-	0,06
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k ₂	-	0,04
Скорость ветра	V	м/с	3,9
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2)	k ₃	-	1,2

Число открытых мест:	сторон	места:	N	шт.	4,0
4; 3; 2; 2,5; 1					
Коэффициент, учитывающий условия (табл. 3.1.3)	местные		K ₄	-	1,0
Влажность материала			W	%	2,00
Коэффициент, учитывающий материала (табл. 3.1.4)	влажность		K ₅	-	0,80
Коэффициент, учитывающий материала (табл. 3.1.5)	крупность		K ₇	-	0,7
Поправочный коэффициент материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6)	для различных от типа		K ₈	-	1,0
Поправочный коэффициент залповом сбросе материала	при мощном		K ₉	-	0,2
Высота пересыпки материала			h	м	1,0
Коэффициент, учитывающий пересыпки (табл. 3.1.7)	высоту		B	-	0,5
Эффективность пылеподавлению	мероприятий по		h	дол.ед.	0
Результаты расчета					
Валовый выброс пыли за год:					
- без учета мероприятий, т/год M1= K ₁ *K ₂ *K ₃ *K ₄ *K ₅ *K ₇ *K ₈ *K ₉ *B*K _г *Gгод			M ₁	т/год	0,00145
- с учетом мероприятий, т/год Mгод = M1 * (1-η)			Mгод	т/год	0,00145
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:					
- без учета мероприятий, г/с M2 = K ₁ *K ₂ *K ₃ *K ₄ *K ₅ *K ₇ *K ₈ *K ₉ *B*K _г *Gчас*10 ⁴ /3600			M ₂	г/с	0,00007
- с учетом мероприятий, г/с Mсек =M2 * (1-η)			Mсек	г/с	0,00007

Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Приложение 5.61

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Склад золошлака всех отопительных систем. Расчет количества пыли, выделяющейся при сдувании с поверхности склада в период с 2021 по 2026гг.

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели
Исходные данные			
Скорость ветра	V	м/с	3,9
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2)	K ₃	-	1,2
Число открытых сторон места: 4; 3; 2; 2,5; 1	N	шт.	4,0
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3)	K ₄	-	1,0
Влажность материала	W	%	2,00
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)	K ₅	-	0,80
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности	K ₆	-	1,30
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	K ₇	-	0,7
Унос пыли с квадратного метра поверхности	q	г/м ² с	0,002
Площадь поверхности склада в плане	S	м ²	4
Количество дней с устойчивым снежным покровом	T _{сп}	дней	155
Количество дождливых дней	T _д	дней	86

Эффективность пылеподавлению	мероприятий	по	h	доп.ед.	0
Результаты расчета					
Валовый выброс пыли за год:					
- без учета мероприятий, т/год $M1 = 0,0864 * K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * q * S * (365 - (T_{сп} + T_d))$			M_1	т/год	0,07488
- с учетом мероприятий, т/год $M_{год} = M1 * (1 - \eta)$			$M_{год}$	т/год	0,07488
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:					
- без учета мероприятий, г/с $M2 = K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * q * S$			M_2	г/с	0,00699
- с учетом мероприятий, г/с $M_{сек} = M2 * (1 - \eta)$			$M_{сек}$	г/с	0,00699

Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Приложение 5.62

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Весовая. Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от АСО весовой в период с 2021 по 2026гг.

Для отопления весовой в зимний период года предусмотрена автономная система отопления (АСО), которая представлена одной печью индивидуального изготовления с ручной подачей топлива и ручным шлакоудалением.

Режим работы котельной 208 дней/год, 4992 ч/год

Для отвода газов, образующихся при сгорании топлива, предусмотрена дымовая труба высотой 6 м и диаметром устья 0,22 м. В качестве топлива в АСО используется добываемый на промплощадке №1 бурый уголь Кумьскудукского разреза со следующими характеристиками на рабочую массу:

зольность, (A^r) -	28	%
влажность, (W_r) -	10	%
содержание серы, (S^r) -	1,5	%
низшая теплота сгорания, (Q_i^r) -	15,42	МДж/кг
Годовой расход топлива	32,0	т

Выброс пыли неорганической: $SiO_2 < 20\%$ (т/год, г/сек) с дымовыми газами производится по формуле:

$$M_{тв} = B \times A_r \times X \times (1-n), \text{т/год, г/сек};$$

где В - расход топлива	32,0	т/год	1,78	г/сек		
A_r - зольность топлива на рабочую массу				28	%	
n - доля твердых веществ, улавливаемых в золоуловителях						
X - $A_{ун}/(100 - G_{ун})$, где $A_{ун}$ - доля золы топ. в уносе,				0,0023	доли ед.	

$$M_{тв} = 32,0 \times 28 \times 0,0023 \times (1 - 0) = 2,0608 \text{ т/год}$$

$$M_{тв} = 1,78 \times 28 \times 0,0023 \times (1 - 0) = 0,1146 \text{ г/сек}$$

Расчёт выбросов сернистого ангидрида с дымовыми газами выполняется по формуле:

$$M_{(SO_2)} = 0,02 \times B \times S_r \times (1-n') \times (1-n''), \text{т/год, г/сек}$$

где В - расход топлива	32,0	т/год	1,78	г/сек		
S_r - содержание серы в топливе			1,5	%		
n' - доля окислов серы, связанная летучей золой топлива						0,1 доли ед.
n'' - доля окислов серы, улавливаемых в золоуловителе						0 доли ед.

$$M_{(SO_2)} = 0 \times 32,0 \times 1,5 \times (1 - 0,1) \times (1 - 0) = 0,8640 \text{ т/год}$$

$$M_{(SO_2)} = 0 \times 1,78 \times 1,5 \times (1 - 0,1) \times (1 - 0) = 0,0481 \text{ г/сек}$$

Расчёт выбросов оксида углерода с дымовыми газами выполняется по формуле:

$$M_{(CO)} = 0,001 \times B \times C_{co} \times (1 - g_4 / 100), \text{т/год, г/сек};$$

где В - расход топлива

32,0 т/год 1,78 г/сек

C_{co} - выход оксида углерода при сжигании топлива, рассчитывается по формуле

$$C_{co} = g_3 \times R \times Q_i^r$$

Q_i^r - низшая теплота сгорания топлива

15,42 МДж/кг

g_3 - потери теплоты в следствии химической неполноты сгорания

2,0

g_4 - потери теплоты в следствии механической неполноты сгорания

7,0

R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие неполноты

сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания CO

1

$$C_{co} = 2,0 \times 1 \times 15,42 = 30,840$$

$$M_{(CO)} = 0,001 \times 32,0 \times 30,840 \times (1 - 7,0 / 100) = 0,9178 \text{ т/год}$$

$$M_{(CO)} = 0,001 \times 1,78 \times 30,840 \times (1 - 7,0 / 100) = 0,0511 \text{ г/сек}$$

Расчёт выбросов диоксида азота с дымовыми газами выполняется по формуле:

$$M_{(NO_2)} = 0,001 \times B \times Q_i^r \times K_{no} \times (1 - b) \text{ т/год, г/сек}$$

где В - расход топлива

32,0 т/год 1,78 г/сек

Q_i^r - низшая теплота сгорания топлива

15,42 МДж/кг

K_{no} - параметр, характеризующий количество окислов азота, образующихся на

на 1 ГДж вырабатываемого тепла

0,17

b - коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов диоксида азота

в результате применения технических решений

0

$$M_{(NO_2)} = 0,001 \times 32,0 \times 15,42 \times 0,17 \times (1 - 0) = 0,0839 \text{ т/год}$$

$$M_{(NO_2)} = 0,001 \times 1,78 \times 15,42 \times 0,17 \times (1 - 0) = 0,0047 \text{ г/сек}$$

Итого от АСО весовой:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Пыль неорганическая: SiO ₂ <20%	0,1146	2,0608
Ангидрид сернистый	0,0481	0,8640
Углерода оксид	0,0511	0,9178
Азота оксиды	0,0047	0,0839
в пересчете на NO ₂	0,00376	0,06712
в пересчете на NO	0,00061	0,01091

Приложение 5.63

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Весовая. Склад угля АСО.
 Расчет количества пыли, выделяющейся при отгрузке угля на склад
 в период с 2021 по 2026г.

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели
Исходные данные			
Количество перемещаемого материала:			
- за один год	Gгод	т/год	32
- максимальное за один час	Gчас	т/час	10
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1)	k ₁	-	0,03
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k ₂	-	0,02
Скорость ветра	V	м/с	3,9

Коэффициент, учитывающий метеоусловия (табл. 3.1.2)	местные	K_3	-	1,2
Число открытых сторон места: 4; 3; 2; 2,5; 1	шт.	N	шт.	4,0
Коэффициент, учитывающий условия (табл. 3.1.3)	местные	K_4	-	1,0
Влажность материала		W	%	>10
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)		K_5	-	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)		K_7	-	0,2
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6)		K_8	-	1,0
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала		K_9	-	0,1
Высота пересыпки материала		h	м	1,5
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7)		B	-	0,7
Эффективность мероприятий пылеподавлению	по	h	дол.ед.	0
Результаты расчета				
Валовый выброс пыли за год:				
- без учета мероприятий, т/год $M1 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * K * G_{год}$		M_1	т/год	0,000003
- с учетом мероприятий, т/год $M_{год} = M1 * (1-\eta)$		$M_{год}$	т/год	0,000003
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:				
- без учета мероприятий, г/с $M2 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * K * G_{час} * 10^6 / 3600$		M_2	г/с	0,00028

- с учетом мероприятий,	г/с	Мсек	г/с	0,00028
Мсек =M2 * (1-η)				

Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Приложение 5.64

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Весовая. Склад угля АСО.
 Расчет количества пыли, выделяющейся при сдувании с поверхности склада в период с 2021 по 2026гг.

Наименование показателей		Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели
Исходные данные				
Скорость ветра		V	м/с	3,9
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2)		K ₃	-	1,2
Число открытых сторон места: 4; 3; 2; 2,5; 1		N	шт.	4,0
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3)		K ₄	-	1,0
Влажность материала		W	%	>10
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)		K ₅	-	0,01
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности		K ₆	-	1,30
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)		K ₇	-	0,2
Унос пыли с квадратного метра поверхности		q	г/м ² с	0,005
Площадь поверхности склада в плане		S	м ²	10
Количество дней с устойчивым снежным покровом		T _{сп}	дней	155

Количество дождливых дней		Тд	дней	86
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	по	h	доп.ед.	0
Результаты расчета				
Валовый выброс пыли за год:				
- без учета мероприятий, т/год $M1 = 0,0864 * K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * q * S * (365 - (T_{сп} + T_d))$		M ₁	т/год	0,00167
- с учетом мероприятий, т/год $M_{год} = M1 * (1 - \eta)$		M _{год}	т/год	0,00167
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:				
- без учета мероприятий, г/с $M2 = K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * q * S$		M ₂	г/с	0,00016
- с учетом мероприятий, г/с $M_{сек} = M2 * (1 - \eta)$		M _{сек}	г/с	0,00016

Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Приложение 5.65

Вахтовый поселок. АСО здания АБК. Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от АСО АБК в период с 2021 по 2026гг.

Котельная АБК оснащена тремя котлами марки КСВр-0,4 К/б с ручной подачей топлива и ручным шлакоудалением.

Режим работы котельной 365 дней/год, 8760 ч/год

Для отвода газов, образующихся при сгорании топлива, предусмотрена дымовая труба высотой 18 м и диаметром устья 0,525 м.

В качестве топлива в АСО используется добываемый на промплощадке №1 бурый уголь Кумыскулдукского разреза со следующими характеристиками на рабочую массу:

зольность, (A^I) -	28	%
влажность, (W_r) -	10	%
содержание серы, (S^I) -	1,5	%
низшая теплота сгорания, (Q_i^I) -	15,42	МДж/кг
Годовой расход топлива	1500,0	т

Выброс пыли неорганической: $SiO_2 < 20$ % (т/год, г/сек) с дымовыми газами производится по формуле:

$$M_{тв} = B \times A_r \times X \times (1-n), \text{т/год, г/сек};$$

где В - расход топлива	1500,0	т/год	####	г/сек		
A_r - зольность топлива на рабочую массу				28	%	
n - доля твердых веществ, улавливаемых в золоуловителях						0 доли ед.
X - $A_{ун}/(100 - G_{ун})$, где $A_{ун}$ - доля золы топ. в уносе,						0,0023 доли ед.

$$M_{тв} = 1500,0 \times 28 \times ##### \times (1 - 0) = 96,6000 \text{ т/год}$$

$$M_{тв} = 47,56 \times 28 \times ##### \times (1 - 0) = 3,0629 \text{ г/сек}$$

Расчёт выбросов серы диоксида с дымовыми газами выполняется по формуле:

$$M_{(SO_2)} = 0,02 \times B \times S_r \times (1-n'), \text{т/год, г/сек}$$

где В - расход топлива	1500,0	т/год	####	г/сек		
S_r - содержание серы в топливе			1,5	%		
n' - доля окислов серы, связанная летучей золой топлива						0,1 доли ед.
n'' - доля окислов серы, улавливаемых в золоуловителе						0 доли ед.

$$M_{(SO_2)} = 0 \times 1500,0 \times 1,5 \times (\quad - \quad \quad \quad) \times (\quad 1 \quad - \quad 0 \quad) = 40,5000 \quad \text{т/год}$$

$$M_{(SO_2)} = 0 \times 47,56 \times 1,5 \times (\quad - \quad \quad \quad) \times (\quad 1 \quad - \quad 0 \quad) = 1,2841 \quad \text{г/сек}$$

Расчёт выбросов оксида углерода с дымовыми газами выполняется по формуле:

$$M_{(CO)} = 0,001 \times B \times C_{co} \times (1 - g_4 / 100), \text{т/год, г/сек};$$

где В - расход топлива 1500,0 т/год #### г/сек
 C_{co} - выход оксида углерода при сжигании топлива, рассчитывается по формуле

$$C_{co} = g_3 \times R \times Q_i^r$$

Q_i^r - низшая теплота сгорания топлива 15,42 МДж/кг
 g_3 - потери теплоты в следствии химической неполноты сгорания ##
 g_4 - потери теплоты в следствии механической неполноты сгорания ##

R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания CO 1

$$C_{co} = \quad \quad \quad \times \quad \quad \quad \times \quad \quad \quad \times \quad \quad \quad = 30,840$$

$$M_{(CO)} = 0,001 \times 1500,0 \times \quad \quad \quad \times (\quad - \quad 7,0 \quad / \quad 100 \quad) = 43,0218 \quad \text{т/год}$$

$$M_{(CO)} = 0,001 \times 47,56 \times \quad \quad \quad \times (\quad - \quad 7,0 \quad / \quad 100 \quad) = 1,3641 \quad \text{г/сек}$$

Расчёт выбросов диоксида азота с дымовыми газами выполняется по формуле:

$$M_{(NO_2)} = 0,001 \times B \times Q_i^r \times K_{no} \times (1 - b) \text{т/год, г/сек}$$

где В - расход топлива 1500,0 т/год #### г/сек
 Q_i^r - низшая теплота сгорания топлива 15,42 МДж/кг

K_{no} - параметр, характеризующий количество окислов азота, образующихся на
на 1 ГДж вырабатываемого тепла 0,17
b - коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов диоксида азота
в результате применения технических решений 0

$$M_{(NO_2)} = 0,001 \times 1500,0 \times 15,42 \times 0,17 \times (1 - 0) = 3,9321 \text{ т/год}$$

$$M_{(NO_2)} = 0,001 \times 47,56 \times 15,42 \times 0,17 \times (1 - 0) = 0,1247 \text{ г/сек}$$

Итого от АСО АБК:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Пыль неорганическая: SiO ₂ <20%	3,0629	96,6000
Сера диоксид	1,2841	40,5000
Углерода оксид	1,3641	43,0218
Азота оксиды	0,1247	3,9321
в пересчете на NO ₂	0,09976	3,14568
в пересчете на NO	0,01621	0,51117

Приложение 5.66

Вахтовый поселок. Печь бани АБК. Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от печи бани АБК в период с 2021 по 2026гг.

Котельная АБК оснащена тремя котлами марки КСВр-0,4 К/б с ручной подачей топлива и ручным шлакоудалением.

Режим работы котельной 365 дней/год, 2920 ч/год

Для отвода газов, образующихся при сгорании топлива, предусмотрена дымовая труба высотой 18 м и диаметром устья 0,525 м.

В качестве топлива в АСО используется добываемый на промплощадке №1 бурый уголь Кумысдукского разреза со следующими средними характеристиками на рабочую массу:

зольность, (А¹) - 28 %

влажность, (W_r) - 10 %

содержание серы, (S^r) - 1,5 %

низшая теплота сгорания, (Q_i^r) - 15,42 МДж/кг

Годовой расход топлива 40,0 т

Выброс пыли неорганической: SiO₂ <20 % (т/год, г/сек) с дымовыми газами производится по формуле:

$$M_{тв} = B \times A_r \times X \times (1-n), \text{т/год, г/сек};$$

где В - расход топлива

40,0 т/год 3,81 г/сек

A_r - зольность топлива на рабочую массу

28 %

n - доля твердых веществ, улавливаемых в золоуловителях

X - A_{ун}/(100-Γ_{ун}), где A_{ун} - доля золы топ. в уносе,

0 доли ед.

0,0023 доли ед.

$$M_{тв} = 40,0 \times 28 \times 0,0023 \times (1 - 0) = 2,5760 \text{ т/год}$$

$$M_{тв} = 3,81 \times 28 \times 0,0023 \times (1 - 0) = 0,2454 \text{ г/сек}$$

Расчёт выбросов серы диоксида с дымовыми газами выполняется по формуле:

$$M_{(SO_2)} = 0,02 \times B \times S_r \times (1-n') \times (1-n''), \text{т/год, г/сек}$$

где В - расход топлива

40,0 т/год 3,81 г/сек

S_r - содержание серы в топливе

1,5 %

n' - доля окислов серы, связанная летучей золой топлива

n'' - доля окислов серы, улавливаемых в золоуловителе

0,1 доли ед.

0 доли ед.

$$M_{(SO_2)} = 0 \times 40,0 \times 1,5 \times (1 - \#\#) \times (1 - 0) = 1,0800 \text{ т/год}$$

$$M_{(SO_2)} = 0 \times 3,81 \times 1,5 \times (1 - \#\#) \times (1 - 0) = 0,1029 \text{ г/сек}$$

Расчёт выбросов оксида углерода с дымовыми газами выполняется по формуле:

$$M_{(CO)} = 0,001 \times B \times C_{co} \times (1 - g_4 / 100), \text{т/год, г/сек};$$

где В - расход топлива 40,0 т/год 3,81 г/сек
 C_{co} - выход оксида углерода при сжигании топлива, рассчитывается по формуле

$$C_{co} = g_3 \times R \times Q_i^r$$

Q_i^r - низшая теплота сгорания топлива 15,42 МДж/кг
 g_3 - потери теплоты в следствии химической неполноты сгорания ##
 g_4 - потери теплоты в следствии механической неполноты сгорания ##
R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания CO 1

$$C_{co} = \text{##} \times 1 \times 15,42 = 30,840$$

$$M_{(CO)} = 0,001 \times 40,0 \times 30,840 \times (- 7,0 / 100) = 1,1472 \text{ т/год}$$

$$M_{(CO)} = 0,001 \times 3,81 \times 30,840 \times (- 7,0 / 100) = 0,1093 \text{ г/сек}$$

Расчёт выбросов диоксида азота с дымовыми газами выполняется по формуле:

$$M_{(NO_2)} = 0,001 \times B \times Q_i^r \times K_{no} \times (1 - b) \text{ т/год, г/сек}$$

где В - расход топлива 40,0 т/год 3,81 г/сек
 Q_i^r - низшая теплота сгорания топлива 15,42 МДж/кг
 K_{no} - параметр, характеризующий количество окислов азота, образующихся на 1 ГДж вырабатываемого тепла 0,17
b - коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов диоксида азота в результате применения технических решений 0

$$M_{(NO_2)} = 0,001 \times 40,0 \times 15,42 \times (1 - 0) = 0,1049 \text{ т/год}$$

$$M_{(NO_2)} = 0,001 \times 3,81 \times 15,42 \times (1 - 0) = 0,0100 \text{ г/сек}$$

Итого от печи бани АБК:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Пыль неорганическая: SiO ₂ <20%	0,24540	2,57600
Сера диоксид	0,10290	1,08000
Углерода оксид	0,10930	1,14720
Азота оксиды	0,0100	0,10490
в пересчете на NO ₂	0,00800	0,08392
в пересчете на NO	0,00130	0,01364

Приложение 5.67

Вахтовый поселок. АСО здания АБК. Склад угля. Расчет количества пыли, выделяющейся при отгрузке угля на склад в период с 2021 по 2026гг.

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели
Исходные данные			
Количество перемещаемого материала:			
- за один год	Gгод	т/год	1540
- максимальное за один час	Gчас	т/час	30
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1)	k ₁	-	0,03
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k ₂	-	0,02
Скорость ветра	V	м/с	3,9
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2)	k ₃	-	1,2
Число открытых сторон места: 4; 3; 2; 2,5; 1	N	шт.	4,0

Коэффициент, учитывающий условия (табл. 3.1.3)	местные	K ₄	-	1,0
Влажность материала		W	%	>10
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)		K ₅	-	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)		K ₇	-	0,2
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6)		K ₈	-	1,0
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала		K ₉	-	0,1
Высота пересыпки материала		h	м	1,5
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7)		B	-	0,7
Эффективность мероприятий по пылеподавлению		h	дол.ед.	0
Результаты расчета				
Валовый выброс пыли за год:				
- без учета мероприятий, т/год $M1 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * B * K_9 * G_{год}$		M ₁	т/год	0,000155
- с учетом мероприятий, т/год $M_{год} = M1 * (1-\eta)$		M _{год}	т/год	0,000155
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:				
- без учета мероприятий, г/с $M2 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * B * K_9 * G_{час} * 10^6 / 3600$		M ₂	г/с	0,00084
- с учетом мероприятий, г/с $M_{сек} = M2 * (1-\eta)$		M _{сек}	г/с	0,00084

Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Приложение 5.68

Вахтовый поселок. АСО здания АБК. Склад угля. Расчет количества пыли, выделяющейся при сдувании с поверхности склада в период с 2021 по 2026гг.

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели
Исходные данные			
Скорость ветра	V	м/с	3,9
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2)	K ₃	-	1,2
Число открытых сторон места: 4; 3; 2; 2,5; 1	N	шт.	4,0
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3)	K ₄	-	1,0
Влажность материала	W	%	>10
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)	K ₅	-	0,01
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности	K ₆	-	1,30
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	K ₇	-	0,2
Унос пыли с квадратного метра поверхности	q	г/м ² с	0,005
Площадь поверхности склада в плане	S	м ²	40
Количество дней с устойчивым снежным покровом	T _{сп}	дней	155
Количество дождливых дней	T _д	дней	86

Эффективность пылеподавлению	мероприятий	по	h	дол.ед.	0
Результаты расчета					
Валовый выброс пыли за год:					
- без учета мероприятий, т/год M1= 0,0864*K ₃ *K ₄ *K ₅ *K ₆ *K ₇ *q*S*(365-(Tсп+Тд))	M ₁		т/год	0,00669	
- с учетом мероприятий, т/год Mгод = M1 *(1-η)	Mгод		т/год	0,00669	
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:					
- без учета мероприятий, г/с M2 = K ₃ *K ₄ *K ₅ *K ₆ *K ₇ *q*S	M ₂		г/с	0,00062	
- с учетом мероприятий, г/с Mсек =M2 *(1-η)	Mсек		г/с	0,00062	

Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Приложение 5.69

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Склад золошлака всех отопительных систем. Расчет количества пыли, выделяющейся при отгрузке золошлака на склад в период с 2021 по 2026гг.

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели
Исходные данные			
Количество перемещаемого материала:			
- за один год	Ггод	т/год	440
- максимальное за один час	Гчас	т/час	1
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1)	k ₁	-	0,06

Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	K_2	-	0,04
Скорость ветра	V	м/с	3,9
Коэффициент, учитывающий местные метеосостояния (табл. 3.1.2)	K_3	-	1,2
Число открытых сторон места: 4; 3; 2; 2,5; 1	N	шт.	4,0
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3)	K_4	-	1,0
Влажность материала	W	%	2,00
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)	K_5	-	0,80
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	K_7	-	0,7
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6)	K_8	-	1,0
Поправочный коэффициент при мощном запловом сбросе материала	K_9	-	0,2
Высота пересыпки материала	h	м	1,0
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7)	B	-	0,5
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	доп.ед.	0
Результаты расчета			
Валовый выброс пыли за год:			
- без учета мероприятий, т/год $M1 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * K_t * G_{год}$	M_1	т/год	0,07096
- с учетом мероприятий, т/год $M_{год} = M1 * (1-\eta)$	$M_{год}$	т/год	0,07096
Максимальная интенсивность пылевыделения за час:			

- без учета мероприятий, г/с M2 = K ₁ *K ₂ *K ₃ *K ₄ *K ₅ *K ₇ *K ₈ *K ₉ *B**Kг*Gчас*10 ⁶ /3600		M2	г/с	0,04480
- с учетом мероприятий, г/с Мсек =M2 * (1-η)		Мсек	г/с	0,04480

Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Приложение 5.70

Промплощадка №1 Кумыскудукского разреза. Склад золотшлака всех отопительных систем. Расчет количества пыли, выделяющейся при сдувании с поверхности склада в период с 2021 по 2026гг.

Наименование показателей		Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели
Исходные данные				
Скорость ветра		V	м/с	3,9
Коэффициент, учитывающий метеоусловия (табл. 3.1.2)	местные	K ₃	-	1,2
Число открытых сторон	места:	N	шт.	4,0
Коэффициент, учитывающий условия (табл. 3.1.3)	местные	K ₄	-	1,0
Влажность материала		W	%	2,00
Коэффициент, учитывающий материала (табл. 3.1.4)	влажность	K ₅	-	0,80
Коэффициент, учитывающий поверхности	профиль	K ₆	-	1,30
Коэффициент, учитывающий материала (табл. 3.1.5)	крупность	K ₇	-	0,7
Унос пыли с квадратного метра поверхности		q	г/м ² с	0,002

Площадь поверхности склада в плане	S	m ²	30
Количество дней с устойчивым снежным покровом	Tсп	дней	155
Количество дождливых дней	Tд	дней	86
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	доп.ед.	0
Результаты расчета			
Валовый выброс пыли за год:			
- без учета мероприятий, т/год $M1 = 0,0864 * K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * q * S * (365 - (T_{сп} + T_{д}))$	M ₁	т/год	0,56156
- с учетом мероприятий, т/год $M_{год} = M1 * (1 - \eta)$	Mгод	т/год	0,56156
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:			
- без учета мероприятий, г/с $M2 = K_3 * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * q * S$	M ₂	г/с	0,05242
- с учетом мероприятий, г/с $M_{сек} = M2 * (1 - \eta)$	Mсек	г/с	0,05242

Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

**«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ**



**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»**

100000, Карағанды қаласы, Бұқар-Жырау дағдылы, 47
Тел. / факс: 8 (7212) 41-07-54, 41-09-11.
ЖСК KZ 92070101KSN000000 БСК ККМФКЗ2А
« ҚР Қаржы Министрлігінің Қазынашылық комитеті»
ММ
БСН 980540000852

100000, город Караганда, пр.Бухар-Жырау, 47
Тел./факс: 8(7212) 41-07-54, 41-09-11.
ИИК KZ 92070101KSN000000 БИК ККМФКЗ2А
ГУ «Комитет Казначейства Министерства Финансов
РК»
БИН 980540000852

На № KZ44RCP00082089 от 14.10.2019 г.

АО «ГРК «SATKOMIR»(САТКОМИР)

**Заключение
государственной экологической экспертизы
на проект нормативов размещения отходов (нро) промплощадки №1
разрез «Кумыскудукский»АО «ГРК «SATKOMIR»
на 2020-2029 годы**

Материалы разработаны: ИП «Касьянова Г.В.» (Государственная лицензия №00994Р от 04.04.2007 г.)

Заказчик материалов проекта: АО «Горнорудная компания «SatKomir»(СатКомир)», адрес: Республика Казахстан, Карагандинская область, Бухар - Жырауский район, Каракудукская с.а., с. Каракудук, ул. Набережная, 5.

На государственную экологическую экспертизу представлены:

- проект нормативов размещения отходов (НРО) для промышленной площадки АО «ГРК «Satkomir»(Саткомир).

Материалы поступили на рассмотрения: № KZ44RCP00082089 от 14.10.2019 г.

Общие сведения

Проект нормативов размещения отходов (ПНРО) промплощадки №1 разрез «Кумыскудукский» АО «Горнорудная компания «SatKomir»(СатКомир) разработан ИП «Касьянова Г.В.» на период – с 2020 года по 2029 год.

Причиной разработки проекта нормативов размещения отходов (ПНРО), является окончание срока действия проекта НРО на 2015-2019 гг. (Заключение ГЭЭ №KZ89VCY00033790 от 09.10.2015 г.).

Основным видом деятельности АО «Горнорудная компания «SatKomir»(СатКомир) является разработка угольных месторождений. Компания разрабатывает Кумыскудукский участок Верхнесокурского месторождения бурого угля в Карагандинской области Республики Казахстан.

Добыча бурого угля осуществляется открытым способом, горизонтальными уступами с перевозкой горной массы автотранспортом.

Бурый уголь применяется для пылевидного и слоевого сжигания на предприятиях энергетики и с успехом используется в качестве топлива для коммунальных котельных и ТЭЦ, причем сортовой бурый уголь используют также для коммунально-бытовых нужд населения.

Количество промплощадок и их адреса:

Деятельность АО «Горнорудная компания «SatKomir»(СатКомир) по добыче, переработке и реализации бурого угля Кумыскудукского участка Верхнесокурского месторождения осуществляется на 2-х промышленных площадках: промплощадка №1 – Разрез «Кумыскудукский» и промплощадка №2 «Ботакара».

Деятельность по добыче и переработке бурого угля Кумыскудукского участка Верхнесокурского месторождения осуществляется на промышленной площадке №1,

расположенной в Карагандинской области, в 40-50 км к востоку от областного центра г. Караганда, в 40 км юго-западнее районного центра – поселка Ботакара.

Размер площади землепользования:

Общая площадь, занимаемая промышленной площадкой, составляет порядка 172,2119 га. Землепользование осуществляется на основании акта на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 0220366, выданный ГУ "Управление земельных отношений Карагандинской области" от 2 сентября 2010 года, кадастровый номер земельного участка: 09-140-077-139, площадь земельного участка – 172,2119 га, целевое назначение – обслуживание объекта (добыча угля).

Зоны отдыха, памятники культуры и архитектуры, охраняемые природные территории в районе проведения работ отсутствуют.

Производственные участки буроугольного разреза «Кумыскудукский» АО «Горнорудная компания «SatKomir»(СатКомир), представлены непосредственно разрезом месторождения бурого угля «Кумыскудукский», техкомплексом (комплекс складов и оборудования для временного хранения и переработки угля), складом ГСМ, ремонтным участком и вахтовым поселком.

Режим работы – двухсменный по 12 часов в смену, с перерывом на прием пищи и отдыха в 1 час в смену. Численность работников при проведении работ составляет 188 человек.

Геологические запасы рядового угля по участку на 01.01.2013 г. составили 146.956 млн.т. Добыча угля производится без применения буровзрывных работ.

Проектом «Промышленная отработка участка «Кумыскудук» буроугольного месторождения «Верхнесокурское» предусмотрена отработка существующего разреза «Кумыскудукский» мощностью 1 500 000 тонн угля в год с 2013 по 2026 гг., и 6 310 000 тонн в год с 2027 по 2046 гг. с использованием существующей инфраструктуры и вспомогательного производства, без строительства новых объектов.

На балансе АО «Горнорудная компания «SatKomir»(СатКомир), для складирования вскрышных пород предусмотрены внешний и внутренний отвал. Внешний отвал был сформирован в период с 2008 по 2012 гг., с 2013 внешний отвал не действует, складирование происходит во внутренний отвал. Объем вскрышных пород, уложенный во внешний отвал, составляет 6,11 млн.м3. Начиная с 2013 г. действует внутренний отвал, приемная способность которого составит 810 587,7 млн.м3.

В течение рассматриваемого в настоящем проекте периода 2020-2029 гг., намечена отработка существующего эксплуатируемого участка месторождения и включает в себя следующие виды работ, подразделенных на участки:

I. непосредственно Разрез месторождения бурого угля «Кумыскудукский»: вскрышные работы, добыча угля, транспортные работы по транспортировке угля и вскрышных пород;

II. Техкомплекс: переработка и временное хранение угля, ремонтные работы основных технологических узлов, транспорта и оборудования, обеспечение ГСМ автотранспорта и спецтехники;

III. Вахтовый поселок: жизнедеятельность персонала.

Отработка вскрышных пород предусматривается экскаваторами ЭКГ-5А (1 ед.), Hitachi EX (1 ед.) и CAT 329 (2 ед.). Время работы каждого экскаватора – 6863 часов/год (2 смены по 11 часов).

Транспортировка вскрышных пород на внутренний отвал предусматривается автосамосвалами марки «TORUN» TY-360 (10 ед.) грузоподъемностью 45 тонн и автосамосвалами марки «Shacman» (4 ед.) грузоподъемностью 25 тонн. Расстояние до внутреннего отвала вскрышных пород составляет порядка 1500 метров.

Общее количество образования вскрышных пород составляет 4 083 100 м3/год или, (при средней плотности вскрышных пород 2.16 т/м3) - 8 819 496 тонн/год.

Отработка угля в карьере предусматривается экскаваторами CAT 329 (2 ед.), ЭКГ-5А (1 ед.) и Hitachi (1 ед.) с дальнейшей погрузкой в автосамосвалы «Shacman» (8 ед.) грузоподъемностью 25 тонн, время работы каждого экскаватора – 1167 часов/год (2 смены по 11 часов). Общее количество добываемого угля составляет 1 500 000 тонн/год.

После выемки уголь автосамосвалами доставляется на техкомплекс, расстояние до техкомплекса составляет порядка 1 км.

С целью снижения выбросов в атмосферу пыли неорганической при движении технологического транспорта в пределах горного отвода, предусматривается гидроорошение грунтовых дорог при помощи поливовой машины.

Отходы образующиеся в процессе работ на разрезе: вскрышные породы, промасленная ветошь и твердые бытовые отходы.

Техкомплекс представляет собой комплекс складов и оборудования для временного хранения и переработки угля: грохот №1 ГИСЛ-42, скребковый колосниковый конвейер, склады №1, №2 и №3. Комплекс складов №1 используется для накопления рядового угля 0-300 мм; комплекс складов №2 используется для хранения угля фракции 0-40 мм; комплекс складов №3 используется для хранения угля фракций 40-80мм и фракции 80-300 мм.

Отходы образующиеся в процессе работ на техкомплексе: металлолом, огарки сварочных электродов, отработанные аккумуляторные батареи, отработанные масла, отработанные автошины, отработанные фильтры, промасленная ветошь, золошлаковые отходы, отработанные люминесцентные и ртутные лампы и твердые бытовые отходы.

Для обеспеченности предприятия трудовыми ресурсами предусмотрено обустройство вахтового поселка. Количество людей, работающих на вахте 188 человек.

Отходы образующиеся в процессе жизнедеятельности персонала на вахтовом поселке: золошлаковые отходы, отработанные люминесцентные и ртутные лампы, медицинские отходы и ТБО.

В ходе производственной деятельности источниками образования отходов производства и потребления будут являться следующие виды деятельности:

- Производственные работы: 1) Вскрышные работы; 2) Эксплуатация и ремонт спецтехники.
- Жизнеобеспечение персонала. Вахтовый поселок рассчитан на 179 человек.
- Эксплуатация оборудования и автотранспорта, находящихся в собственности АО «ГРК «SatKomir»(СатКомир).

При выполнении вышеуказанных работ количество образуемых отходов зависит от продолжительности проведения работ, численности персонала, количества техники и используемых материалов.

Основными видами отходов при проведении вышеуказанных работ будут являться:

Вскрышные породы – пустые породы, покрывающие залежи бурого угля и вынимаемая при его добыче открытым способом.

Золошлаковые отходы – это твердые продукты сгорания бурых углей, образующиеся в топке котельной в результате термообработки исходной минеральной части топлива.

Отработанные люминесцентные и ртутные лампы – осветительные устройства и электрические лампы с ртутным заполнением и содержанием ртути не менее 0,01 процента, выведенные из эксплуатации и подлежащие утилизации.

Медицинские отходы – это использованные и просроченные медикаменты, перевязочный материал и т.д., образующиеся в процессе оказания первой медицинской помощи в медпункте.

Твердые бытовые отходы – упаковочная тара продуктов питания, бумага, пищевые отходы и др.

Металлолом – потерявшие функциональное назначение фрагменты различных металлических изделий, изношенные и вышедшие из строя запасные части спецтехники, транспорта и оборудования.

Огарки сварочных электродов – остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования.

Отработанные аккумуляторные батареи – аккумуляторные батареи, пришедшие в негодность после истечения срока годности и потере функциональных свойств.

Отработанные масла – моторные, трансмиссионные, трансформаторные масла образующиеся после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества.

Отработанные автошины – автомобильные шины, пришедшие в негодность из-за износа в процессе эксплуатации автотранспорта предприятия.

Отработанные фильтры - устройства, предназначенные для удаления загрязнений из моторных, трансмиссионных, смазочных масел, гидравлических жидкостей, потерявшие свои функциональные свойства при эксплуатации автотранспорта предприятия.

Промасленная ветошь – обтирочный материал, пропитанный горюче-смазочными материалами из-за протирки механизмов, деталей, станков и машин.

Тара из-под ЛКМ – банки с остатками лакокрасочных материалов, образовавшиеся в результате покрасочных работ.

Перечень и количество отходов на предприятии на 2020-2029 гг. определены расчетным методом по утвержденным методикам с учетом планируемых объемов работ.

В результате производственной деятельности на предприятии образуются следующие виды отходов:

Вскрышные породы образуются при разработке Кумыскудукского разреза Верхнесокурского бурогоугольного месторождения открытым способом.

Объем ежегодного образования вскрышных пород составляет 8 819 496 т.

Складирование вскрышных работ на рассматриваемый в настоящем проекте период предусматривается на внутренний отвал. Принятая схема внутреннего отвалообразования обеспечивает реализацию технического этапа рекультивации отработанной части разреза, в том числе снижая негативное воздействие на состояние окружающей среды (практически исключается пыление с поверхности отвала, движение технологического автотранспорта ограничено пределами обрабатываемого участка разреза).

На рассматриваемый в настоящем проекте период площадь основания внутреннего отвала вскрышных пород составляет 369 550 м². По данным маршейдерской съемки на 01.05.2014 площадь основания внешнего отвала составляет 510 650 м², накоплено на данный момент 8 854 712 м³ вскрышных пород. Уровень опасности зеленый.

Золышлаковые отходы образуются при сжигании твердого топлива в топках котельной.

Объем ежегодного образования золошлаковых отходов составляет 338,92 т. Уровень опасности – зеленый. Индекс GG030. Способ хранения – временное хранение не более 6 месяцев на открытой площадке предприятия площадью 30 м². Способ утилизации – использование для собственных нужд (подсыпка дорог).

Отработанные люминесцентные и ртутные лампы образуются по окончании срока эксплуатации при освещении территории производственных участков.

Состав ртути в лампах составляет 0.02%, что составляет 0.0000136 т/год.

Ежегодный объем образования отработанных ламп составит 189 шт/год или 0.068 т/год.

Уровень опасности – янтарный. Индекс AA100. Способ хранения – временное хранение не более 6 месяцев в специальной таре, помещение склада. Способ утилизации - вывозятся специализированной организацией по договору.

Медицинские отходы образуются в процессе оказания первой медицинской помощи в медпункте.

Количество образующихся медицинских отходов – 0,0188 т/год.

Отходы собираются в специальной герметичной таре, временно хранятся не более 6 месяцев и затем утилизируются специализированным предприятием по договору.

Твердые бытовые отходы образуются в процессе жизнедеятельности персонала предприятия.

Ежегодный объем образования ТБО составит 14,1 т/год.

Уровень опасности – зеленый. Индекс GO060. Способ хранения – временное хранение не более 6 месяцев в специальных контейнерах размером 1×1×1,5 м, расположенных возле каждого производственного участка. Способ утилизации – вывозятся специализированным предприятием по договору.

Металлолом образуется при разборке вышедшего из строя оборудования, автотранспорта и спецтехники в процессе их эксплуатации (куски металла, бракованные детали, выявленные в процессе ремонта и не подлежащие восстановлению и т.д.), а также при металлообработке металлических изделий на металлообрабатывающих станках.

Лом черных металлов

Ежегодный объем образования лома черных металлов составит 5.68768 т/год.

Стружка черных металлов

Ежегодный объем образования стружки черных металлов составит 0.02 т/год.

Лом цветных металлов

Ежегодный объем образования лома цветных металлов составит 0.191504 т/год.

Лом металлов от эксплуатации оборудования

Количество лома металлов от эксплуатации оборудования по фактическим данным, предоставленным АО «ГРК «SatKomir»(СатКомир) составляет – 0.5 т/год.

Ежегодный объем образования металлолома составит 6.4 т/год.

Уровень опасности – зеленый. Индекс GA090. Временно не более 6 месяцев хранятся на территории предприятия. Способ утилизации - вывозятся специализированной организацией по мере накопления по договору.

Огарки сварочных электродов образуются при сварочных работах на предприятии.

Ежегодный объем образования огарков сварочных электродов составит 0,0675 т/год.

Уровень опасности – зеленый. Индекс GA090. Способ хранения – временное хранение не более 6 месяцев в металлическом ящике размером 1×1,5 м. Способ утилизации – вывозятся специализированным предприятием по договору или вывозятся вместе с металлоломом.

Отработанные аккумуляторные батареи образуются в результате эксплуатации автотранспорта и спецтехники по истечению срока их эксплуатации.

Ежегодный объем образования отработанных аккумуляторных батарей составит 1.437 т/год.

Уровень опасности – янтарный. Индекс AA170. Способ хранения – временное хранение не более 6 месяцев в боксах для последующего удаления. Способ утилизации – вывозятся специализированным предприятием по договору.

Отработанные масла образуются при эксплуатации транспортных средств, оборудования и других механизмов, при длительном использовании масел в процессе работы двигателей внутреннего сгорания и текущих ремонтах трансформаторов и выключателей, вследствие снижения параметров его качества.

Отработанное моторное масло

Ежегодный объем образования отработанных моторных масел составит 52,962 т/год.

Отработанное трансмиссионное масло

Ежегодный объем образования отработанных трансмиссионных масел составит 7,56 т/год.

Отработанное трансформаторное масло

Ежегодный объем образования трансформаторного масла составит 0.3456 т/год.

Ежегодный объем образования отработанных масел составит 60,8676 т/год.

Уровень опасности – янтарный. Индекс AC030. Способ хранения – временно хранятся не более 6 месяцев в специальной герметичной емкости, объемом 0.8 м3. Способ утилизации – используется для собственных нужд предприятия.

Отработанные автошины образуются при замене изношенных автошин на транспорте предприятия.

Ежегодный объем образования отработанных автошин составит 6.2 т/год.

Уровень опасности – зеленый. Индекс GK020. Способ хранения – временно хранятся не более 6 месяцев на открытом складе хранения шин 10*10 м2. Способ утилизации – вывозятся специализированным предприятием по договору.

Отработанные фильтры от автотранспорта образуются в процессе его эксплуатации и технического обслуживания.

Ежегодный объем образования отработанных фильтров составит 2.4 т/год.

Уровень опасности – янтарный. Индекс AD060. Способ хранения – герметичная емкость на площадке временного накопления не более 6 месяцев. Способ утилизации – вывозятся специализированным предприятием по договору.

Промасленная ветошь от автотранспорта образуются в процессе его эксплуатации и технического обслуживания.

Ежегодный объем образования промасленной ветоши составит 0.1143 т/год.

Уровень опасности – янтарный. Индекс AC030. Способ хранения – временно хранятся не более 6 месяцев в железных контейнерах. Способ утилизации – вывозятся специализированным предприятием по договору.

Тара из-под лкм образуется в результате использования лакокрасочных материалов при покраске.

Ежегодный объем образования тара из-под лкм составит 0,28 т/год.

Уровень опасности – янтарный. Индекс AD070. Способ хранения – временно хранятся не более 6 месяцев в железных контейнерах. Способ утилизации – вывозятся специализированным предприятием по договору.

Управление отходами включает в себя организацию сбора отходов, хранения, вывоза и размещения, а также реализацию мероприятий по уменьшению количества образования отходов.

Деятельность по управлению отходами на предприятии направлена на:

- 1) рациональное использование сырьевых и природных ресурсов подразделениями предприятия, в том числе предотвращение их разрушения или гибели;
- 2) функционирование системы контроля элементов окружающей среды и ее взаимодействие со службами предприятия;
- 3) уменьшение до или ниже регламентируемого уровня либо полную ликвидацию загрязнения почв и недр;
- 4) организацию работ по утилизации и использованию попутных и побочных продуктов и вторичных материалов.

Отходы всех уровней опасности собираются и хранятся согласно требованиям РК и международным стандартам в области охраны окружающей среды, затем передаются по договору специализированным организациям для их утилизации и/или захоронения.

Образующиеся отходы помещаются в соответствии с уровнем опасности в емкости хранения. Далее вывозятся подрядными организациями на соответствующие полигоны хранения или утилизации отходов.

Все промышленные и твердо-бытовые отходы размещают в стандартных контейнерах или в емкостях на территории предприятия в специальном отведенном для этого месте, в соответствии с санитарно-противоэпидемическими (профилактические) требованиями, и по мере образования и накопления централизованно вывозятся для утилизации, согласно заключенным договорам на каждый вид отхода.

На территории проведения работ исключается прямое воздействие отходов на прилегающую территорию и подземные воды.

Нормативы размещения отходов производства и потребления для бурогоугольного разреза «Кумыскудукский» АО «ГПК «SatKomir»(СатКомир) на 2020-2029 годы

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	8 819 926,8732	-	31,0856
в т.ч. отходов производства	8 819 912,7732	-	16,9856
отходов потребления	14,1	-	14,1
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные и ртутные лампы	0,068	-	0,068
Отработанные аккумуляторные батареи	1,437	-	1,437
Отработанные масла	60,8676	-	-
Отработанные фильтры	2,4	-	2,4
Промасленная ветошь	0,1143	-	0,1143
Медицинские отходы	0,0188	-	0,0188
Тара из-под ЛКМ	0,28	-	0,28
Зеленый уровень опасности			
Вскрышные породы	8 819 496	-	-
Золошлаковые отходы	338,92	-	-
Металлолом	6,4	-	6,4
Огарки сварочных электродов	0,0675	-	0,0675
Отработанные автошины	6,2	-	6,2
Твердые бытовые отходы	14,1	-	14,1
Красный уровень опасности			
-			

В процессе производственной деятельности особое внимание должно быть уделено мероприятиям по обеспечению безопасности ведения работ и технической надежности всех операций производственного цикла.

Для этого на предприятии выполнены следующие превентивные меры:

- составлены паспорта опасности отходов;
- проведена оценка риска аварий, определены степени риска для персонала, населения и природной среды;
- разработаны и внедрены на всех объектах необходимые инструкции и планы действий персонала по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций. В том числе: план работы с

опасными материалами (дизельное топливо, бензин, ГСМ); план действий на случай пожара; план ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов и др.;

- разработан график проведения работ, регламентирующий движение техники;
- обучение, инструктажи и тренинг персонала по технике безопасности, пожарной безопасности, ликвидации аварийных разливов;
- проводится проверка техники, оборудования и соблюдения технологии производства. Это необходимо для получения информации для немедленных и эффективных действий в случае аварий. К использованию должна быть допущена только та техника, которая имеет необходимые сертификаты на эксплуатацию;
- разработаны планы эвакуации персонала и населения в случае аварии.

Кроме вышеприведенных мер, элементами минимизации возникновения аварийной ситуации являются также следующие меры, связанные с человеческим фактором:

- регулярные инструктажи по технике безопасности;
- наличие у персонала, работающего на опасных объектах, необходимых допусков и разрешений на работу;
- обучение и инструктаж по обращению с опасными для окружающей среды веществами (топливом, ГСМ);
- готовность к аварийным ситуациям и планирование мер реагирования;
- запрет на употребление алкогольных напитков и наркотиков на рабочих местах.

А также:

- обеспечение объектов оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварий;
- осуществление нормативного контроля за качеством проводимых работ на объектах, имеющих потенциал аварий и загрязнения окружающей среды;
- резервуары для хранения углеводородного сырья выполнены в строгом соответствии с наиболее “жесткими” нормативами при обеспечении их безопасности а также с учетом природных условий рассматриваемого региона;
- ведется постоянный мониторинг за состоянием резервуаров для хранения ГСМ;
- разработаны специальные меры по предотвращению случайных повреждений резервуаров с нефтепродуктами при проведении различных работ, использовании транспортных средств;
- приняты эффективные меры по предотвращению разгерметизации резервуаров разливов нефтепродуктов и пожаров.

Минимизация возможного воздействия на поверхностный сток и подземные воды достигается принятием следующих проектных решений:

- осуществление работ в рамках отведенного участка;
- реализацию технических и технологических мер, обеспечивающих охрану недр и подземных вод;
- бетонирование площадок под технологическое оборудование с уклонами в изолированную дренажную систему или ограждение бортиками во избежание попадания стоков на земную поверхность;
- расположение транспорта и техники, а так же заправка автотранспорта и специальной техники на специально оборудованных пунктах;
- организация хранения ГСМ и емкости с отработанными маслами на специальной гидроизолированной площадке и контроль за герметичностью емкостей;
- сбор и безопасная для ОС утилизация всех категорий сточных вод и отходов;
- своевременная ликвидация проливов (аварийная ситуация) ГСМ при работе транспорта;
- перевозка жидких и твердых отходов, а так же ГСМ в герметичных специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды во время их транспортировки или в случае аварии транспортных средств.
- обеспечение недопустимости залповых сбросов сточных вод на рельеф местности или водные объекты;
- разработка Плана ликвидации аварийных ситуаций;
- организация и проведение работ по мониторингу качества подземных вод;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.

Мероприятия по охране почвенно-растительного покрова прилегающей территории включают:

- осуществление работ в границах отвода земельного участка;
- движение транспорта и техники по отсыпанным дорогам;
- применение экологически чистого оборудования на промплощадке, соответствующего международным стандартам, максимально уменьшающего выбросы в атмосферный воздух;
- контроль за герметичностью оборудования, позволяющий своевременно обнаружить потенциальные аварийные ситуации и предотвратить загрязнение грунтов и подземных вод;
- организация системы сбора, транспортировки и утилизации всех видов отходов и стоков, исключающая попадание их на дневную поверхность;
- разработка Плана ликвидации аварийных ситуаций;
- организация и проведение работ по мониторингу почвенно-растительного покрова;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.

Минимизация возможного воздействия отходов на ОС достигается принятием следующих проектных решений:

- раздельный сбор различных видов отходов;
- для временного хранения отходов использование специальных контейнеров или другой специальной тары, установленной на специальных площадках;
- перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- повторное использование отходов;
- организация складов хранения ГСМ на бетонированных площадках с организацией обваловки;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов на производственных площадках.

В качестве мероприятий направленных на внедрение малоотходных технологии на предприятии выбран способ рекультивации путем заполнения внутренних отвалов вскрышными породами, что благоприятно воздействует на состояние земель и окружающей среды в целом. Также согласно ст.288-1 п.4 пп.2 предусмотрено повторное использование масел и золошлаковых отходов на собственные нужды предприятия, что также благотворно влияет на окружающую среду и уменьшает количество отходов путем их вторичного использования.

Также представленной в составе Проекта программой управления отходами предусмотрены дополнительные мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды.

Выводы

На основании вышеизложенного, Департамент экологии по Карагандинской области согласовывает проект нормативов размещения отходов (НРО) для промплощадки №1 разрез «Кумыскудукский» АО «ГРК «SATKOMIR»(САТКОМИР) на 2020-2029 годы

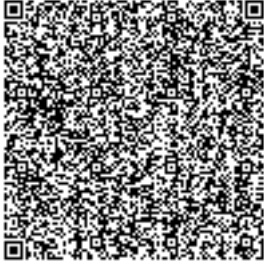
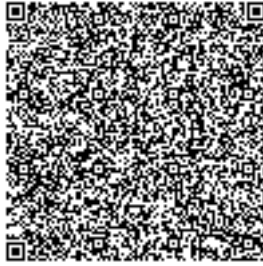
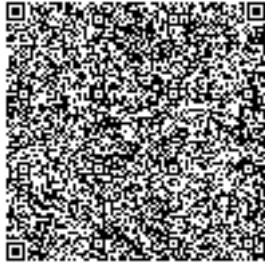
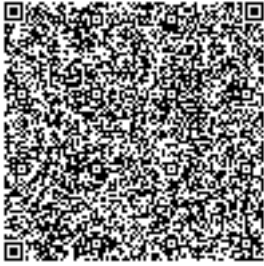
Руководитель

К.Мусапарбеков

Тураев Р.Е.

Руководитель департамента

Мусапарбеков Канат Жантуякович



«СОГЛАСОВАНО»

Директор ТОО «Альянс Недрапроект»



А.К. Садыкова

30 ноября 2020 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор



А.Р. Рымбаев

30 ноября 2020 г.

Техническая спецификация

на разработку «Плана горных работ промышленной разработки бурого угля на разрезе
«Кумыскудукский» месторождения Верхнесокурское в Карагандинской области.

Корректировка»

1. Регион, место оказания услуг	Республика Казахстан, Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, с. Каракудук, ул. Набережная 5
2. Основные требования	<p>1. Разработать и согласовать в уполномоченных органах «План горных работ промышленной разработки бурого угля на разрезе «Кумыскудукский» месторождения Верхнесокурское в Карагандинской области. Корректировка» (далее-ПГР);</p> <p>2. Разработать и согласовать в уполномоченном органе «План ликвидации объекта недропользования: разрез «Кумыскудукский» на месторождении Верхнесокурское в Карагандинской области»;</p> <p>3. Разработать Декларацию промышленной безопасности Разреза «Кумыскудукский» АО ГРК «Sat Komir»;</p> <p>4. Выполнить, на основании принятых проектных решений проект «ОВОС» к ПГР;</p> <p>5. Утвердить ПГР Заказчиком;</p> <p>6. Согласовать ПГР с региональным уполномоченным органом в области использования и охраны водного фонда, водоснабжения, водоотведения;</p> <p>7. Согласовать с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и уполномоченным органом в области промышленной безопасности.</p>
3. Цель оказания услуг	1. По результатам предыдущих геологоразведочных работ и на основании утвержденных запасов, а также требованиям к структуре и оформлению проектной документации на промышленную разработку месторождения твердых полезных ископаемых, разработать План горных работ согласно законных нормативно-правовых актов, действующих в Республике Казахстан и регулирующих сферу недропользования.
4. Требования к проектной документации	Согласно техническому заданию, прилагаемому к технической спецификации.

СОГЛАСОВАННО

Директор

ООО «Альянс Недрапроект»



А. К. Садыкова

30 ноября 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

АО «Горнорудная компания

«SatKomir» (СатКомир)



А.Р. Рымбаев

30 ноября 2020 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на разработку «Плана горных работ промышленной разработки бурого угля на разрезе
«Кумыскудукский» месторождения Верхнесокурское в Карагандинской области.
Корректировка»

1. Наименование объекта работы по титульному списку	«План горных работ промышленной разработки бурого угля на разрезе «Кумыскудукский» месторождения Верхнесокурское в Карагандинской области. Корректировка»
2. Основание для проектирования	1. Письмо МИИР РК за №04-2-18/32735/31161 от 28.09.2020 г. о принятии решения по внесению изменений и дополнений в Контракт №687 от 26 июня 2001 года в части снижения объемов добычи угля с 2021 года и перераспределением оставшихся запасов согласно разрабатываемому проекту. 2. С. 216-217 Кодекса РК от 27.12.2017г. №125-VI ЗПК «О недрах и недропользовании».
3. Район строительства	Республика Казахстан. Карагандинская область. Бухар-Жырауский район.
4. Стадийность проектирования	Проект
5. Заказчик	АО Горнорудная компания «Sat Komir» (СатКомир)
6. Проектная организация	ООО «Альянс Недрапроект»
7. Основные требования к проектной документации	«План горных работ промышленной разработки бурого угля на разрезе «Кумыскудукский» месторождения Верхнесокурское в Карагандинской области. Корректировка» выполнить в соответствии с Инструкцией по составлению плана горных работ, утвержденной Приказом №351 Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 18 мая 2018 г., которая разработана в соответствии с п.3 ст.216 Кодекса РК от 27.12.2017 г. №125-VI ЗПК «О недрах и недропользовании», требованиями по охране окружающей среды, охране труда, гражданской обороны, промышленной безопасности и предупреждения ЧС РК.
8. Производственная мощность и назначение объекта проектирования, режим работы	Предприятие по добыче угля открытым способом. Производственную мощность разреза в пределах срока действия Контракта (до 2026г. включительно) принять в объеме от 500,0 до 800,0 тыс.т/год. С учетом продления срока действия Контракта на период 2026-2050 г.г. принять производственную мощность: в 2021-2022 г.г. - 500 тыс.т/год, в 2023-2031 г.г. - 800,0 тыс.т/год, а до 2050 года (включительно) - согласно разрабатываемому проекту. Режим работы круглогодовой - 365 дней, 2 смены по 12 часов каждая.
9. Объем проектных работ и особые требования заказчика	Проектными работами предусмотреть: 9.1. Горные работы в границах утвержденного горного отвода с обеспечением полноты выемки балансовых запасов. 9.2. Режим горных работ по добыче бурого угля и отработке вскрыши на период действия Контракта (до 2026,

	<p>включительно) и полной отработки запасов угля до 2051 года с учетом продления Контракта.</p> <p>9.3. Разработку планов горных работ по периодам: 2021 г., 2026 г., 2036 г., 2046 г., 2050 г.</p> <p>9.4. Разработку технологических схем ведения добычных работ с применением одноковшовых экскаваторов и автосамосвалов с вывозом угля на технологический комплекс.</p> <p>9.5. Разработку технологических схем ведения вскрышных работ с применением одноковшовых экскаваторов и автосамосвалов с вывозом пород вскрыши на породный отвал. Принять высоту уступа (горизонта) 10 м при производственной мощности 800 тыс.т/год и предусмотреть возможность ее увеличения при замене существующих экскаваторов на более производительные;</p> <p>9.6. Разработку технологических схем бульдозерного отвалообразования.</p> <p>Разработать календарный график формирования внешних и внутренних отвалов.</p> <p>9.7. Разработать календарный график складирования ПРС</p> <p>9.8. Водоотлив – открытый со сбросом карьерных вод в пруд-испаритель.</p> <p>Разработать мероприятия по защите разреза от поверхностных вод.</p> <p>9.9. Технологический комплекс – прибортовой угольный склад со 100% взвешиванием поступающей и отгружаемой продукции.</p> <p>9.10. Ремонтно-складское хозяйство - исходя из условия выполнения ЕО и ТО горнотранспортного оборудования на промплощадке карьера, капитальных ремонтов - на специализированных предприятиях г. Караганда.</p> <p>Склад ГСМ, с топливозаправочным пунктом.</p> <p>9.11. Электроснабжение объектов разреза - согласно технических условий.</p> <p>9.12. Водоснабжение - привозная вода, канализация – выгребная яма с вывозом в места, согласованные с СЭС.</p> <p>9.13. Административно-бытовое обслуживание исходя из круглогодичного режима работы.</p> <p>9.14. Здания и сооружения - в блочно-модульном исполнении заводского изготовления.</p> <p>9.15. Мероприятия по промышленной безопасности, охране труда, противопожарной защите и Декларацию промышленной безопасности.</p> <p>9.16. Раздел ОВОС.</p> <p>9.17. Сметную документацию и экономическую часть.</p> <p>9.18. План ликвидации объекта недропользования.</p> <p>Основные технические решения согласовывать в рабочем порядке с техническими специалистами Заказчика.</p>
10. Срок разработки проекта	Определяются договором на проектирование и календарным графиком выполнения проектно-сметной документации.
11. Исходные данные для проектирования	Согласно перечня, составленного Исполнителем и согласованного Заказчиком
12. Количество документации, передаваемой заказчику	Пояснительная записка, чертежи, сметная документация – 4 экз на бумажном носителе, 1 экз – в электронном виде в форматах Word, Exel, PDF.



KZ.T.10.0716
TESTING

М00А1G6
Қарағанды қаласы
Нұрсұлтан Назарбаев даңғылы,
16а құрылысы
БСН 920 540 000 504
СТН 302 000 013 220
БСК HSBKKZKX AҚ ҚХБ
KZ 726 010 191 000 015 428



М00А1G6
г. Караганда
Проспект Нурсултана Назарбаева,
строение 16а
БИН 920 540 000 504
РНН 302 000 013 220
БИК HSBKKZKX AҚ ҚХБ
KZ 726 010 191 000 015 428

Аттестат аккредитации № KZ.T.10.0716 от 11.05.2020г.
Тел (7212) 42-08-24 факс (7212) 42-56-17 E-mail: <info@ecexpert.kz>

Ф.01-ДП/19-С

ПРОТОКОЛ РАДИОЛОГИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ № 145

«17» марта 2021 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 метод

Вид испытаний

Регистрационный номер

Условия проведения испытаний

№ С-847 от 17.02.2021 г. Решение ТОО «НИЦ «Уголь»

№ 847-849 от 12.02.2021 г.

Рядовой уголь Верхне-Сокурского месторождения марки Б класса крупности 0-300 мм для бытовых нужд населения, слоевого и пылевидного сжигания, производства кирпича, цемента, извести

ОПС ТОО «НИЦ «Уголь» г. Караганда, пр. Н. Назарбаева, 74 а Республика Казахстан, АО «Горно-рудная компания «SatKomir»

11.03.2021 г.

12.03.2021 г.

5

СТ РК 1246-2004г, МИА KZ.07.00.03126-2015

Сертификационный

13

T=21°C Влажность 52%

Наименование показателя	значение	
	норма	факт
1. Сумма отношений удельной активности природных радионуклидов в твёрдом топливе к МЗУА, $C_{\text{ТВ.Т.}}$	<1	0,020
2. Класс радиационной опасности твёрдого топлива	1	1
3. Зольность твёрдого топлива, A^d , %	-	10,08
4. Эффективная удельная активность природных радионуклидов в золе, прогнозная, $A^{\text{зола}}_{\text{эфф.прогн}}$, Бк/кг	370	190,7
5. Класс радиационной опасности золы	1	1

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Зам.начальника ИЦ-
ответственный за подготовку
протокола испытаний



Е.В. Каёта

Исполнитель

П.Н. Медведев

Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра

Приложение к протоколу испытаний твёрдого топлива

№ проб лаб	№ проб заказ	Удельная активность радионуклидов, относительная погрешность измерения						Удельная активность радионуклидов Аэфф уголь, Бк/кг	абсолютная погреш ность определения Δ уголь, Бк/кг
		Бк/кг 226Ra	% относ пог-ть	Бк/кг 232Th	% относ пог-ть	Бк/кг 40K	% относит пог-ть		
2760	1	7	26	9	20	15	40	18,8	4,4
2761	2	6	22	8	22	13	41		
2762	3	7	25	8	23	14	38		
2763	4	6	26	8	21	13	38		
2764	5	7	24	9	20	14	39		



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

25.05.2016 года

01832Р

Выдана Товарищество с ограниченной ответственностью "Сарыарка экология"

100009, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А.,
г.Караганда, УЛИЦА ЕРМЕКОВА, дом № 28., 40., БИН: 150640024474

(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 **Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

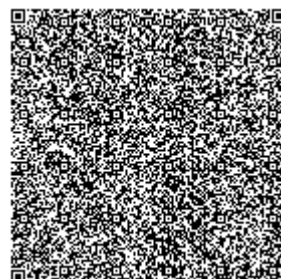
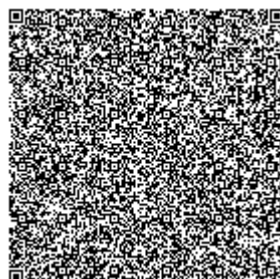
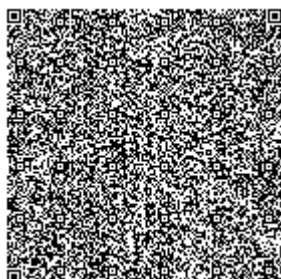
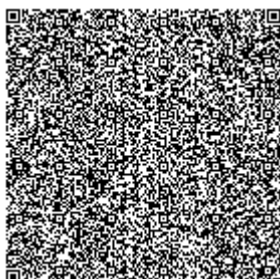
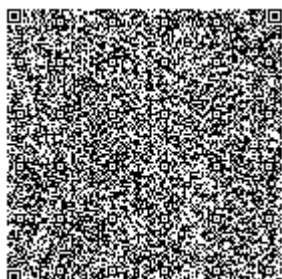
Руководитель **ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ**
(уполномоченное лицо)

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

Дата первичной выдачи

Срок действия
лицензии

Место выдачи г.Астана



**ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ****Номер лицензии 01832Р****Дата выдачи лицензии 25.05.2016 год****Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:**

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

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Сарыарка экология"
100009, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., г. Караганда, УЛИЦА ЕРМЕКОВА, дом № 28., 40., БИН: 150640024474

(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

ТОО "Сарыарка экология", г. Караганда, ул. Ермекова 28, оф.40

(местонахождение)

**Особые условия
действия лицензии**

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

Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ

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

Номер приложения

001

Срок действия**Дата выдачи
приложения**

25.05.2016

Место выдачи

г.Астана

