

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН  
ТОО «КАРАГАНДАГИПРОШАХТ и К»

**Разрез Молодежный  
ТОО «Kazakhmys Coal (Казахмыс Коал)»**

**План ликвидации последствий операций  
по добыче угля в границах разреза Молодежный  
ТОО «Kazakhmys Coal (Казахмыс Коал)»**

Том IV. Пояснительная записка  
Книга 1. Раздел «Охрана окружающей среды»

П7676-IV-1ПЗ

Генеральный директор

Управляющий директор по производству

Главный инженер проекта



Ш.К. Отжагаров

Е.Е. Аймурзинов

А.Н. Горбунов

Караганда, 2022 г.

## Состав плана ликвидации

№ тома	№ книги	Наименование тома, книги	Исполнитель
I	1	Общая пояснительная записка П7676-I-1ПЗ	ТОО «Карагандагипрошахт и К»
II	1	Графическая часть П7676-II-1Ч	ТОО «Карагандагипрошахт и К»
III	1	Сметная документация П7676-III-1ССР.ЛСР	ТОО «Карагандагипрошахт и К»
IV	1	Раздел «Охрана окружающей среды» П7676-IV-1ПЗ	ТОО «Карагандагипрошахт и К»

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Фамилия, имя, отчество	Подпись
<b><i>Горный отдел</i></b>		
И.о. начальника отдела	Акатьев А.В.	
Зав.сектором охраны природы	Жумукова А.К.	
Главный эколог	Журавлева Н.В.	
Ведущий инженер	Сапарова Д.К.	

## О Г Л А В Л Е Н И Е

Номера разделов	Наименование разделов	Стр.
	Введение	9
1	Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	10
1.1	Общие сведения о предприятии	10
1.2	Характеристика современного состояния района расположения предприятия	10
1.2.1	Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района	10
1.3	Окружающая среда региона	15
1.4	Ликвидация последствий недропользования	18
1.4.1	Описание объекта участка недр	19
1.4.2	Варианты ликвидации	20
1.4.3	Рекультивация нарушенных земель	20
1.5	Оценка воздействия рекультивационных работ на атмосферный воздух	21
1.5.1	Исходные данные принятые для расчета	21
1.5.2	Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	23
1.5.3	Сведения об аварийных и залповых выбросах	23
1.5.4	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	26
1.5.5	Обоснование размера санитарно-защитной зоны	26
1.5.6	Предложения по нормативам выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	26
1.5.7	План мероприятий по снижению выбросов с целью достижения нормативов ПДВ	26
1.5.8	Мероприятия по регулированию выбросов в период НМУ	26
1.5.9	Мероприятия по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха	26
2	Оценка воздействия рекультивационных работ на водные ресурсы	32
2.1	Общие сведения	32
2.2	Баланс водопотребления и водоотведения	32
2.3	Мероприятия по охране водных ресурсов	32
3	Оценка воздействия на недра	34
4	Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	35
4.1	Общие сведения	35
4.2	Мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления	35
5	Оценка физических воздействий на окружающую среду	36
5.1	Акустическое воздействие	36
5.2	Вибрация	36
6	Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	38
6.1	Общие сведения	38
6.2	Характеристика ожидаемого воздействия на почвы	38
6.3	Мероприятия по охране почвенного покрова	41

Номера разделов	Наименование разделов	Стр.
7	Оценка воздействий на растительность	42
7.1	Общие сведения	42
7.2	Оценка воздействия намечаемой деятельности на растительный покров	42
8	Оценка воздействий на животный мир	43
8.1	Общие сведения	43
8.2	Оценка воздействия намечаемой деятельности на животный мир	43
9	Оценка воздействия на социально-экономическую среду	44
10	Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	45
10.1	Прогноз аварийных ситуаций и их предупреждение	45
10.2	Определение комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду	48
11	Заключение	50
	Перечень использованных директивных и нормативных материалов	51
	Приложения	52

## ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

Номер рисунка	Наименование рисунка	Стр.
1.1	Ситуационная карта-схема разреза «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal (Казахмыс Коал)» на существующее положение. М 1:50000	11

## ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

Номер	Наименование приложения	Стр.
1	Государственная лицензия ТОО «Карагандагипрошахт и К» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды 01009Р №0043222 от 06.07.07 г.	53
2	Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности №KZ 19VWF00066746 от 27.05.2022 г.	55
3	Письмо филиала РГП «Казгидромет» по Карагандинской области №27-01-79/499 от 19.04.2021 г.	59
4	Расчеты эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу, выбрасываемых при ведении рекультивационных работ по двум вариантам	60
4.1	Разрез «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal». Вариант 1. Расчет количества пыли, выделяющейся при транспортировке породы автосамосвалами (ист. 7001)	61
4.2	Разрез «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal». Вариант 1. Расчет количества пыли, выделяющейся при засыпке оврагов и промоин, выравнивании неровностей территории (ист. 7001)	62
4.3	Разрез «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal». Вариант 1. Расчет количества пыли, выделяющейся при разгрузке автотранспорта и формировании ограждающего вала бульдозером и экскаватором (ист. 7001)	64
4.4	Разрез «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal». Вариант 1. Расчет количества пыли, выделяющейся при изоляции угольных уступов экскаваторами (ист. 7001)	65
4.5	Разрез «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal». Вариант 1. Расчет количества пыли, выделяющейся при выколаживании откосов внешних породных отвалов бульдозером (ист. 7001)	66
4.6	Разрез «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal». Вариант 1. Расчет количества пыли, выделяющейся при нанесении ПСП и ППП на выложенные отвалы (ист. 7001)	67
4.7	Разрез «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal». Вариант 1. Расчет количества пыли, выделяющейся при выколаживании откосов верхних уступов бульдозером (ист. 7001)	69
4.8	Разрез «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal». Вариант 1. Расчет количества пыли, выделяющейся при выколаживании откосов верхних ярусов внутреннего отвала бульдозером (ист. 7001)	70
4.9	Разрез «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal». Вариант 1. Расчет количества пыли, выделяющейся при демонтаже пруда испарителя (ист. 7001)	71
4.10	Разрез «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal». Вариант 2. Расчет количества пыли, выделяющейся при транспортировке породы автосамосвалами (ист. 7001)	72
4.11	Разрез «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal». Вариант 2. Расчет количества пыли, выделяющейся при засыпке оврагов и промоин, выравнивании неровностей территории (ист. 7001)	73

Номер	Наименование приложения	Стр.
4.12	Разрез «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal». Вариант 2. Расчет количества пыли, выделяющейся при разгрузке автотранспорта и формирование ограждающего вала бульдозером и экскаватором (ист. 7001)	74
4.13	Разрез «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal» . Вариант 2. Расчет количества пыли, выделяющейся при изоляции угольных уступов экскаваторами (ист. 7001)	75
4.14	Разрез «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal». Вариант 2. Расчет количества пыли, выделяющейся при выполаживании откосов внешних породных отвалов бульдозером (ист.7001)	76
4.15	Разрез «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal». Вариант 2. Расчет количества пыли, выделяющейся при нанесении ПСП и ППП бульдозером	77
5	Разрешение на специальное водопользование №KZ11VTE00116200 от 19.05.2022 г.	79

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» (РООС) выполнен ТОО «Карагандагипрошахт и К» (Гос. лицензия МООС РК на природоохранное проектирование № 01009Р от 6 июля 2007 г., см. приложение 1) и разработан к Плану ликвидации последствий операций по добычу угля в границах разреза «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал), с целью оценки влияния объекта на окружающую среду и установления нормативов природопользования.

РООС к Плану ликвидации разработан на основании требований п.1, статьи 217 Кодекса о недрах и недропользовании РК «План ликвидации подлежит обязательной государственной экологической экспертизе».

Промышленная площадка «Разрез Молодежный» расположена в Осакаровском районе Карагандинской области Республики Казахстан, обрабатывает запасы Борлинского месторождения.

Планом ликвидации предусматриваются мероприятия по ликвидации последствий недропользования на конец 2047 года. Рекультивационные работы будут проводиться только в теплое время года – с мая по октябрь 2048 года.

По результатам деятельности разреза рассматриваются два варианта ликвидации последствий недропользования (ликвидация, консервация).

На территории участка работ предполагается 1 неорганизованный источник выбросов вредных веществ в атмосферу.

В процессе проведения рекультивационных работ в атмосферный воздух будет выбрасываться только пыль неорганическая с  $20\% < \text{SiO}_2 < 70\%$  в объеме 1389,172 т по варианту 1 и 1232,991 т по варианту 2.

Состав и содержание работы выполнены на основании Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

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

Намечаемая деятельность: по ликвидации последствий операций по добыче угля в границах разреза «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) относится согласно приложению 2 Экологического Кодекса РК и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду к I категории. В соответствии с п.3 ст.49 Экологического кодекса РК, намечаемая деятельность подлежит экологической оценке по упрощенному порядку (см. приложение 2 - заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности №KZ 19VWF00066746 от 27.05.2022 г.

## 1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

### 1.1 Общие сведения о предприятии

Месторождение каменного угля Борлинское расположено в Осакаровском районе Карагандинской области Республики Казахстан. Расстояние от месторождения до пос. Молодежный 16 км, до города Караганды – 116 км.

В геологическом отношении месторождение приурочено к восточной части Оленты-Шидертинской синклинали вытянутой в широтном направлении на 50 км и представляет собой пологую асимметричную мульду с наибольшими размерами осей 8,0 и 2,5 км.

Санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха, медицинские учреждения и охраняемые законом объекты (памятники архитектуры и др.) в районе размещения месторождения отсутствуют.

Географические координаты угловых точек горного отвода месторождения разреза «Молодежный» представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Географические координаты угловых точек горного отвода месторождения разреза «Молодежный»

Угловые точки №/№	Координаты угловых точек					
	северная широта			восточная долгота		
	градусы	минуты	секунды	градусы	минуты	секунды
1	50	53	01	73	37	11
2	50	52	48	73	39	48
3	50	52	07	73	43	50
4	50	51	32	73	43	50
5	50	51	13	73	41	34
6	50	51	26	73	39	50
7	50	51	38	73	38	21
8	50	52	45	73	36	52

Ситуационная карта-схема разреза «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) приведена на рис.1.1.

### 1.2 Характеристика современного состояния района расположения предприятия

1.2.1 Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района. Географическое расположение.

Борлинское угольное месторождение расположено в Осакаровском районе Карагандинской области Республики Казахстан. Ближайшим населенным пунктом является пос. Молодежный, расположенный в 16 км к юго-западу от разреза. Областной центр - г. Караганда находится в 116 км южнее него.

Рельеф.

Борлинское угольное месторождение приурочено к северному склону слегка



всхолмленной долины, окруженной типичным мелкосопочником. Общий уклон поверхности на юго-восток. Абсолютные отметки поверхности колеблются в пределах 413-454 м.

Геологическая характеристика.

В геологическом отношении Борлинское каменноугольное месторождение приурочено к восточной части Оленты-Шидертинской синклинали, вытянутой в широтном направлении на 50 км и представляет собой пологую асимметричную мульду, вытянутую в субширотном направлении с наибольшими размерами осей 8,0 и 2,5 км и максимальным погружением почвы нижнего угольного рабочего пласта 220 м.

Внутреннее строение мульды довольно простое. Северное крыло залегает под углом 10-25°, южное – более пологое – 5-10°.

Дизъюнктивные дислокации представлены 5 взбросами с амплитудой 5-18 м, протяженностью 600-1200 м, углами падения 5-90°, преобладающее простирание – северо-западное.

По сложности геологического строения и выдержанности угольных пластов месторождение отнесено ко второй группе классификации.

Продуктивные отложения месторождения представлены карагандинской свитой, содержащей три угольных горизонта сложного строения. Средние мощности горизонтов соответственно составляют 25; 20 и 30 м.

Глубина залегания угольных горизонтов составляет: Нижнего – 3-215 м, Среднего – 6-151 м, Верхнего – 11-83 м.

Нижний горизонт представляет собой мощный комплекс переслаивающихся прослоев угля и породы. Внутри пласта выделяются несколько породных комплексов от 1,0 до 5-7 м.

Пласты Среднего угольного горизонта по мощности и строению устойчивы.

Верхний угольный горизонт имеет распространение в центральной части месторождения. Межпластовая толща по мощности и литологическим разностям пород довольно устойчивая. В основном представлена песчаниками, в которых встречаются прослои с твердыми включениями, последние имеют локальное распространение.

Породы, слагающие угленосные и покровные отложения, представлены в основном песчаниками и алевролитами, а также углями и углистыми образованиями. Содержание различных литологических разностей в разрезе месторождения таково: - суглинков, супесь – до 3,0%, глина – до 10%, известняк – 1-2%, песчаник – 28-40%, алевролит – 20-25%, аргиллит – 6,19%, уголь и углистые образования – 17-25%, твердые включения – около 1,0%.

Под почвенно-растительным слоем почти всюду развиты суглинки, переходящие местами в супеси. Их мощность изменяется от 0,1 до 3,5 м, достигая иногда 5,0 м. Обычно аллювиальные песчано-гравелистые отложения не содержат воды. Они обводнены лишь в период паводка и в таком состоянии обладают свойствами плывунов.

В пределах восточной половины месторождения распространены неогеновые глины. Их мощность не выдержана и колеблется от 0 до 10-15 м. В западной части месторождения глины развиты эпизодически и по мощности не превышают 3-6 м. Известняки развиты только в верхней части разреза, под Верхним угольным горизонтом и представлены почти всегда выветрелыми, но крепкими разностями. Мощность слоев известняков не превышает 1,5-3,0 м. Прочность известняков на сжатие достигает 600-800 кг/см<sup>2</sup>.

Песчаники являются основными породами в интервалах между Нижним и Средним, Средним и Верхним угольными горизонтами, а также в почве Нижнего угольного горизонта. По прочности они, как и алевролиты, неодинаковы и разделяются на слабые (с временным сопротивлением сжатию до 100 кг/см<sup>2</sup>), средней прочности (до

200 кг/см<sup>2</sup>) и прочные (более 200 кг/см<sup>2</sup>).

Твердые включения представлены известняками и имеют прочность от 150 до 800 кг/см<sup>2</sup>.

Гидрологические условия района.

Водоснабжение района осуществляется от канала им. К. Сатпаева и за счет подземных вод.

Гидрографическая сеть представлена каналом им. К. Сатпаева и его водохранилищами, рекой Шидерты и ее пересыхающими в летний период притоками.

Гидрогеологические условия района.

В зависимости от литологического состава пород, условий их залегания и трещиноватости, условий циркуляции и накопления подземных вод на месторождении и на прилегающих участках выделяются следующие водоносные горизонты и комплексы.

**Водоносный горизонт аллювиальных четвертичных отложений** развит преимущественно за пределами месторождения, а в его пределах отмечается в долине р. Муздыбулак в виде узкой полосы шириной 0,2-0,3 км. Мощность водоносного горизонта в среднем 2 м, водовмещающие отложения представлены глинистыми песками с включениями гальки и прослоями супесей и глин. Горизонт залегает на неогеновых глинах и коре выветривания пород карагандинской свиты, водообильность его слабая. Таким образом, водоносный горизонт практически изолирован от продуктивной толщи и существенного влияния на формирование карьерных вод не окажет.

**Водоносный комплекс продуктивной карагандинской свиты** сложен песчаниками, алевролитами, аргиллитами и углями суммарной мощностью от 140 до 220 м. В гидрогеологическом отношении аргиллиты являются практически безводными. Уровни подземных вод вскрываются на глубинах 3,8-35,4 м. Мульдообразное залегание пород способствует формированию напорных вод в центральных частях мульды с величиной напора 5-10 м. Трещиноватость пород достигает глубины 90 м, отдельные трещиноватые зоны наблюдаются до глубины 130 м. Ниже породы практически монолитные.

Наиболее обводнены в разрезе продуктивной толщи угольные горизонты.

**Нижний угольный горизонт** наиболее обводнен в местах выходов его на поверхность, где дебиты скважин достигают 3-4,9 м<sup>3</sup>/с при понижении уровня до 10 м. С глубиной водообильность угольного горизонта резко снижается. Так, при понижении до 58,2 м коэффициент фильтрации пород Нижнего угольного горизонта изменяется от 0,06 до 5,2 м/сут, дебиты скважин имеют значение 0,02-0,2 л/с.

**Средний угольный горизонт** обводнен в большей степени. Дебиты скважин составляют 3-6 м<sup>3</sup>/с при понижении до 10 м. Коэффициент фильтрации изменяется в пределах 0,2-52,0 м/сут.

**Верхний угольный горизонт** обводнен сравнительно умеренно. Дебиты скважин изменяются от 0,8 до 2,5 л/с, при понижении до 20,0 м.

Взаимосвязи между угольными горизонтами не установлено. Однако, учитывая наличие на месторождении нескольких взбросов с амплитудой смещения пород до 18 м, факт наличия «гидравлических окон» отрицать не следует. Влияние этих «окон» может проявиться только в процессе длительной откачки или осушения.

Наиболее водопроницаемые зоны приурочены к центральной части мульды к Среднему и Верхнему угольным горизонтам.

Питание комплекса продуктивной толщи затруднено из-за наличия в разрезе водоупорных аргиллитов, препятствующих инфильтрации атмосферных осадков. Однако, водообмен в приповерхностной зоне существует, о чем говорит наличие пресных вод в верхней части разреза. Не исключено подпитывание комплекса за счет водоносных пород бортов мульды, залегающих гипсометрически выше. Разгрузка последних осуществляется

через ослабленные зоны нарушений меридиального и субмеридиального направлений.

Водоносный комплекс нерасчлененных отложений аккудукской и ашлярикской свит слагает борта мульды и подстилает продуктивную толщу. Водовмещающие породы представлены песчаниками с прослоями углей, алевролитами и аргиллитами. В спокойном залегании отложения обводнены очень слабо. Значительно повышается водообильность описываемых пород в зонах тектонических нарушений.

Таким образом, несмотря на слабую обводненность пород, развитые на месторождении и прилегающих к нему площадях водоносные комплексы следует рассматривать как единую взаимосвязанную гидравлическую систему.

Анализируя результаты водоотлива в течение 2010–2020 г.г., можно сделать вывод, что основные водопритоки в разрез формируются за счет сработки естественных запасов. Однако при дальнейшем осушении разреза радиус его влияния расширится и роль привлекаемых динамических запасов будет возрастать.

Появление нового базиса стока в виде угольного разреза приводит к тому, что меняется характер взаимосвязи подземных и поверхностных вод за счет нарушения свойств покровных отложений, возможных обнажений коренных пород под аллювиальными отложениями р. Муздыбулак или вскрытия коренных пород при отводе русла реки для сбора паводкового стока.

Вскрышные работы вызывают существенное увеличение инфильтрационного питания водоносных комплексов. Интенсификация инфильтрационного питания вызывается и общим снижением уровня подземных вод. Кроме того, при разработке месторождения создаются искусственные факторы (отводные каналы, водохранилища), которые чаще всего становятся источниками локального инфильтрационного питания.

При освоении месторождения резко изменяется режим подземных вод, что заключается в интенсификации взаимосвязи водоносных горизонтов и комплексов как в плане, так и в разрезе. Взаимосвязь проявляется в усилении процессов перетекания через относительные водоупоры (аргиллиты), что обуславливается увеличением перепада напоров. Связь горизонтов интенсифицируется и через «гидравлические окна» в местах фациального замещения водоупорных пород проницаемыми и в зонах тектонических нарушений. Развитие этих процессов сокращает продолжительность периода нестационарной фильтрации и приводит к относительной стабилизации режима подземных вод.

Общий водоприток в разрезе складывается из подземных вод и атмосферных осадков, максимальное количество которых наблюдается в период снеготаяния и в период ливневых осадков.

Климатическая характеристика региона

Климат района резко-континентальный с сухим жарким летом, зима продолжительная, холодная. Средняя месячная температура воздуха самого холодного месяца (январь)  $-21,3^{\circ}\text{C}$ , средняя месячная температура воздуха самого жаркого месяца (июль)  $29,7^{\circ}\text{C}$ , годовое количество дней с устойчивым снежным покровом составляет 155 дней. Район относится к сухой умеренно-жаркой агроклиматической зоне с низкой влажностью.

Недостаток влаги усугубляется еще частыми и сильными ветрами. Скорость ветра ( $U^*$ ) по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, равна 11,0 м/с. Среднегодовая скорость ветра составляет 4,0 м/сек. (см. приложение 3).

Зимой ветры вызывают снежные заносы, летом часто повторяются суховеи, испаряющие влагу и высушивающие растительность. Среднегодовое количество осадков составляет 317 мм, среднее число дней с туманом – 37, с сильной бурей – 17.

Влажность воздуха низкая. В летнее время она держится на уровне 40-50%, весной и осенью увеличивается, а в зимнее время достигает максимума.

Среднеарифметическое давление в году составляет 727,2 мм рт. ст., глубина промерзания – 2-2,5 м.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с РНД 211.2.01.01-97 приведены в табл. 1.2.1.

Таблица 1.2.1

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

Характеристика	Величина
1. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200,0
2. Коэффициент учитывающий влияние рельефа местности	1,0
3. Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т°С	29,7
4. Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, Т°С	-21,3
5. Среднегодовая роза ветров, %	
С	11
СВ	10
В	5
ЮВ	5
Ю	19
ЮЗ	27
З	15
СЗ	8
Штиль	10
6. Скорость ветра (U*) по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	11,0
7. Среднегодовая скорость ветра, м/с	4,0

### 1.3 Окружающая среда региона

Почвы. Разрез «Молодежный» расположен в подзоне темно-каштановых почв.

Почвенный покров в районе расположения разреза отличается пестротой и комплексностью. В его состав входят (как однородными контурами, так и в различных комплексах и сочетаниях) следующие почвы: темно-каштановые карбонатные среднemosные почвы с нарушенными землями 10-30%; темно-каштановые карбонатные солончаковатые среднemosные почвы – до 10%; темно-каштановые карбонатные солончаковатые среднemosные почвы в комплексе с солонцами каштановыми средними и глубокими 10-30%; темно-каштановые солончаковатые почвы – до 10%; солонцы каштановые средние и глубокие с темно- каштановыми карбонатными солончаковатыми почвами 10-30%; нарушенные земли (участки с частично снятым ПСП) с темно-каштановыми солончаковатыми и почвами 30%.

Темно-каштановые карбонатные среднемошнные почвы представлены одним небольшим по площади контуром, в котором часть плодородного слоя почвы (ПСП) снята. Они характеризуются мощностью гумусового горизонта 50-55 см с содержанием гумуса от 3 до 1,8% в различных горизонтах с уменьшением в глубину. Данные почвы не солонцеваты и не засолены и обладают благоприятными физико-химическими и химическими свойствами для роста и развития растений. Рекомендуется снимать ПСП мощностью 70 см. Мехсостав этих почв суглинистый. Почвообразующая порода имеет сильное сульфатное засоление на глубине 1-1,5 м и относится к непригодным породам для использования в целях рекультивации.

Темно-каштановые карбонатные солончаковатые почвы широко распространены на данной территории. Они характеризуются присутствием токсичных водорастворимых солей, в слое 30-80 см до 1,5%. Тип засоления преимущественно содово-смешанный. Степень засоления от слабой до сильной. Мощность гумусового горизонта колеблется в пределах 35-55 см с содержанием гумуса от 2,1 до 3,8%. Хорошо обеспечены элементами питания. Встречается средней степени солонцеватость. Механический состав почв от средних суглинков до средних глин с преобладанием легкоглинистого и тяжелосуглинистого. Мощность снятия ПСП меняется по отдельным контурам и колеблется от 30 до 70 см с преобладанием 50 см. Иногда рекомендуется к снятию и потенциально-плодородный слой почвы.

Темно-каштановые солончаковые почвы залегают однородными контурами и характеризуются присутствием токсичных водно-растворимых солей в слое 0-30 см со степенью засоления от слабой до сильной, но в гумусовых горизонтах преобладает слабая и средняя. Тип засоления нейтральный и содово-смешанный.

Мощность гумусовых горизонтов данных почв различна и колеблется от 32 до 55 см с содержанием гумуса от 3,3 до 1,1%. Почвы хорошо обеспечены элементами питания. Механический состав в основном легкоглинистый, реже среднеглинистый.

Таким образом, темно-каштановые солончаковые почвы при достаточно высоком содержании гумуса обладают неблагоприятными признаками и свойствами, связанными с засолением верхних гумусовых горизонтов. Снятию подлежат гумусовые горизонты, имеющие засоление не выше средней степени.

Темно-каштановые слитые почвы имеют незначительное распространение. Мощность гумусового горизонта 49 см, содержание гумуса в ней 2,2-1,76%. Почвы не солонцеваты и не засолены. Основной отрицательный признак данных почв – тяжелый механический состав, обуславливающий неблагоприятные водно-физические свойства этих почв. Гумусовый горизонт рекомендуется к снятию, так как при перемешивании с другими почвами более легкого мехсостава они улучшают свои свойства.

Лугово-каштановые почвы занимают небольшую площадь, залегая в неширокой слабопониженной равнине. Мощность гумусового горизонта составляет 52 см с содержанием гумуса от 6,71 до 2,0%. Почвы хорошо обеспечены азотом и фосфором. Механический состав почв легкоглинистый. Почвы не засолены и не солонцеваты.

Лугово-каштановые карбонатные солончаковатые среднемошнные почвы занимают слабовыраженные понижения вдоль лощин и ручьев. В этих почвах присутствуют токсичные водорастворимые соли в слое 30-80 см. Тип засоления нейтральный и содово-смешанный от слабой до сильной степени засоления. Мощность гумусового горизонта 35-50 см, содержание гумуса в нем 3,8-1,7%. Почвы обеспечены валовым азотом. Механический состав почв тяжело- и среднесуглинистый. Почвы среднего качества. Гумусовый горизонт подлежит снятию мощностью 50 см. Почвообразующие породы данных почв засолены токсичными солями и относятся к малопродуктивным и непригодным породам.

Лугово-каштановые солончаковые почвы характеризуются высоким залеганием токсичных воднорастворимых солей. Содержание токсичных солей в слое 0-30 см чаще всего небольшое. Тип засоления в этом слое преимущественно содово-смешанный. В нижележащих горизонтах солей возрастает и преобладает сульфатный и хлоридно-сульфатный тип засоления, степень засоления сильная и очень сильная.

Мощность гумусового горизонта различна – от 32 до 60 см с содержанием гумуса от 7,4 до 0,54%. Обеспечение питательными веществами хорошее. Механический состав почв преимущественно легкоглинистый и тяжелосуглинистый, реже среднесуглинистый.

Таким образом, данные почвы при высоком содержании гумуса обладают неблагоприятными химическими свойствами. Мощность снятия плодородного слоя почвы в них ограничена степенью засоления гумусированных горизонтов и составляет не более 15-30 см, а в некоторых контурах даже не подлежит снятию.

Почвообразующие породы отнесены к непригодным и малопригодным по химическим свойствам.

Солонцы каштановые мелкие и средние имеют небольшое распространение. Залегают они в комплексах с темно-каштановыми солончаковатыми или солончаковыми почвами, составляя основной фон или являясь второстепенным компонентом.

Характерной особенностью для всех видов солонцов является наличие плотного солонцового горизонта. В зависимости от глубины залегания солонцового горизонта встречаются солонцы мелкие, средние и глубокие. На данной территории преобладают средние и глубокие виды. Мощность гумусового горизонта колеблется от 25 до 40 см. Содержание гумуса 2,76-1,3% и нормально обеспечены питательными веществами. Мехсостав солонцов различен – от тяжелосуглинистого до среднеглинистого.

По содержанию поглощенного натрия солонцы данной территории малонатриевые и остаточнo-натриевые. Все солонцы засолены токсичными воднорастворимыми солями с содержанием солей в гумусовом горизонте от 0,071 до 0,416%, иногда до 1,26%, то есть от слабой до избыточной степени засоления.

Таким образом, по содержанию гумуса и элементов питания солонцы мало отличаются от зональных почв. Неблагоприятные свойства их связаны с наличием солонцового горизонта и присутствием токсичных солей.

Снятию подлежат надсолонцовые горизонты средних и глубоких солонцов, имеющие засоление не выше средней степени.

Формирование почвенного покрова в районе расположения разреза «Молодежный» в значительной степени находится под воздействием антропогенно обусловленных факторов. Антропогенная трансформация почв проявляется в виде линейной деградации (дорожная сеть, линии коммуникаций) и локальной деградации (горные работы разреза, отвалы и пр.).

В зависимости от характера антропогенного воздействия деградация проявляется в полном или частичном уничтожении почвенного покрова, изменении физических (плотность, структура, связность) и химических (содержание гумуса, элементов зольного питания, реакция водной суспензии, распределение солей) свойств почв.

Растительность. По характеру растительного покрова рассматриваемая территория относится к зоне сухих степей, подзоне сухих типчаково-ковыльных степей на темно-каштановых и луговокаштановых почвах.

Существенной особенностью сухих степей является изряженный травостой. Проективное покрытие поверхности почвы составляет 40-60%.

Естественный растительный покров в районе расположения разреза представлен, главным образом, солянками и полынями. На более пониженных участках (лощинах, западинах) преобладают влаголюбивые растения: осоки, тростник, луговые злаки. На засоленных землях и солонцах произрастают полыни и солянки.

На территории разреза «Молодежный» и сопредельных территориях не выявлено видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана и находящихся под защитой законодательства.

Животный мир. На рассматриваемой территории, водятся около 10 видов млекопитающих, не менее 20 видов птиц, 4 вида рептилий и 2 вида амфибий.

Особенно характерны для данного района грызуны, хищники, зайцеобразные и копытные.

Среди грызунов широко представлены различные полевки, суслик рыжеватый и тушканчик, водится сурок-байбак. Из мелких грызунов многочисленны полевка плоскочерепная, пеструшка степная и мыши.

В отдельные годы, в основном в зимний период, бывает много волков, лис, зайцев, особенно беляка. На лето приходят сайгаки.

Среди птиц распространены приуроченные к городской зоне голуби, ворона обыкновенная, синица европейская, встречаются также овсянка белошапочная, иволга. После малоснежных, несуровых зим иногда встречается куропатка серая. Зимой встречаются чечетки, снегири обыкновенный и длиннохвостый, синицы, гаечки и др.

Из рептилий широко распространены ящерица прыткая, полоз узорчатый, гадюка степная, щитомордник, из амфибий — жаба зеленая, лягушка остромордая.

Из насекомых многочисленны кобылки: крестовая, белополосая, сибирская, темно-красная; трещетки ширококрылые, жуки-щелкуны полосатые и темные, блошки земляные, мотыльки луговые.

Видовым богатством и обилием особей обладают кровососущие двукрылые (комары, мошки, мокрецы и др.).

В районе расположения разреза «Молодежный» и сопредельных территориях не выявлено животных и птиц, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан и находящихся под защитой законодательства. Также в районе расположения разреза отсутствуют особо охраняемые территории, заказники и национальные парки.

Существующие источники загрязнения окружающей среды. Борлинское угольное месторождение расположено в Осакаровском районе Карагандинской области Республики Казахстан.

Вблизи месторождения проходит шоссе Караганда-Экибастуз и канал им. К. Сатпаева (соответственно в 5 и 9 км на северо-запад).

Расстояние от месторождения до пос. Молодежный 16 км и до г. Караганды - 116 км. Отработка запасов Борлинского месторождения ведется с 1980 г. разрезом «Молодежный».

В настоящее время район представляет сравнительно густонаселенную территорию. Промышленность в районе развита слабо.

Ближайшим угледобывающим предприятием является разрез «Куучекинский». Он расположен в 80 км от разреза «Молодежный».

Населенные пункты района и разрез связаны между собой автодорогами с твердым покрытием и грунтовыми грейдерами, пригодными для транспорта на протяжении всего года. В 75 км к юго-западу от месторождения расположена ближайшая железнодорожная станция Шокай по линии Караганда- Нур-Султан, действует железнодорожная линия Кушоки-Борлы.

#### 1.4 Ликвидация последствий недропользования

Согласно Кодексу Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах

и недропользовании», детальная проработка технических решений по ликвидации последствий деятельности по недропользованию на Контрактной территории с оценкой ее воздействия на окружающую природную среду и здоровье населения, будет выполнена в специальном проекте ликвидации предприятия на основании данного плана, не позднее чем за два года до истечения срока лицензии.

Согласно действующему законодательству РК выделены следующие правовые аспекты ликвидации последствий недропользования:

- согласно п. 1 ст. 54 Кодекса «О недрах и недропользовании» недропользователь обязан ликвидировать последствия операций по недропользованию на предоставленном ему участке недр, если иное не установлено настоящим Кодексом;

- согласно п. 2 ст. 54 Кодекса «О недрах и недропользовании» ликвидацией последствий недропользования является комплекс мероприятий, проводимых с целью приведения производственных объектов и земельных участков в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охраны окружающей среды в порядке, предусмотренном законодательством Республики Казахстан;

- согласно п. 1 ст. 197 Кодекса «О недрах и недропользовании» ликвидация последствий операций по разведке твердых полезных ископаемых проводится путем рекультивации нарушенных земель в соответствии с Земельным кодексом Республики Казахстан. Обязательство по ликвидации последствий операций по разведке твердых полезных ископаемых на участке недр, предоставленном для добычи твердых полезных ископаемых на основании исключительного права по лицензии на разведку, включается в объем обязательства по ликвидации последствий операций по добыче;

- согласно п. 2 ст. 197 Кодекса «О недрах и недропользовании» лицо, право недропользования которого прекращено на участке разведки, обязано завершить ликвидацию последствий операций по разведке на таком участке не позднее шести месяцев после прекращения действия лицензии на разведку твердых полезных ископаемых. По заявлению указанного лица уполномоченный орган в области твердых полезных ископаемых продлевает срок ликвидации последствий операций по разведке на период до шести месяцев со дня истечения срока, предусмотренного в части первой настоящего пункта, если проведение ликвидации было невозможно или существенно затруднено в силу погодных и (или) природно-климатических условий.

1.4.1 Описание объекта участка недр. Планом ликвидации рассматриваются земельные участки общей площадью 1367,8 га, предоставленные для отработки запасов угля Борлинского каменноугольного месторождения:

Разрез – 285,8 га;

Территория техкомплексов – 46,4 га;

Промплощадка – 88,5 га;

Железнодорожная станция Борлы и прилегающая территория – 114,6 га;

Отвал Западный – 283,7 га;

Отвал Восточный – 271,1 га;

Отвал Северный (Северный-1, Северный-2) – 277,7 га.

Всего площадь внешних породных отвалов составляет 832,5 га.

Общая площадь земельного участка составляет 2758,15 га.

По природным и физико-географическим условиям район расположен в засушливой ландшафтной зоне щебенистых и каменистых сухих степей на каштановых карбонатных почвах, характеризующейся резко континентальным климатом и сильными преимущественно юго-западными ветрами. Поверхность представлена слабоволнистой, нерасчлененной эрозией равниной с невысокими увалами и гривками со среднемощным почвенно-растительным покровом и

маломощным слоем подстилающих потенциально плодородных пород. Потенциально плодородными породами в районе являются суглинки и супеси. Эти породы залегают на глинистой коре выветривания, малопригодной для биологической рекультивации.

Имеются объемы ранее складированного плодородного слоя.

Основными объектами на контрактной территории являются промышленные площадки с разрезом, отвалами пустой породы, складами ПСП и угля, весовая, операторская, подстанции для энергоснабжения разреза, насосная, площадка для технического обслуживания горно-транспортного оборудования, автодороги и ж.д дороги для транспортировки угля и ТМЦ.

Согласно проекту, объем пород, образующийся в ходе эксплуатации разреза, предусмотрено складировать на породных отвалах. В настоящее время на разрезе «Молодежный» задействованы внутренние и внешние породные отвалы.

Для складирования, усреднения и отгрузки угля предусмотрены угольные склады.

Размещение вышеназванных отвалов предусмотрено в границах существующего земельного отвода предприятия.

Для защиты отвалов от подтопления поверхностными водами предусмотрено устройство земляных валов, расположенных с нагорной стороны с параметрами: высота не менее 0,6 м, ширина по верху не менее 0,6 м, крутизна откосов 1:1,5. Поперечное сечение вала – трапецеидальное.

1.4.2 Варианты ликвидации. В границах разреза «Молодежный», согласно Плану горных работ (по 2047 год), остаются неотработанные запасы угля. Борлинское месторождение каменного угля является одним из основных поставщиков углей в регионе, в Плане ликвидации как альтернативный вариант рассматривается консервация запасов разреза «Молодежный» для возобновление добычи угля.

Подробное описание вариантов ликвидации последствий деятельности недропользователя представлено в Плане ликвидации последствий операций по добыче угля в границах разреза «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал).

1.4.3 Рекультивация нарушенных земель. В связи с тем, что в Плане ликвидации разреза «Молодежный» способы ликвидации последствий деятельности недропользователя представлены двумя вариантами, рекультивация нарушенных земель также предусматривается в двух вариантах.

Вариант 1 (Ликвидация):

- очистка территории от строительного мусора, уборка крупнообломочного материала, навалов породы;
- засыпка оврагов и промоин, выравнивание неровностей территории, путем засыпки пустой породой и планировки;
- формирование ограждающего вала по периметру вокруг разреза;
- выколаживание откосов верхних уступов до 10°;
- оставление карьерной выемки на самозатопление;
- выколаживание откосов ярусов внешних породных отвалов;
- на площади пруда-испарителя производится демонтаж полимерной пленки и восстановление техногенного рельефа;
- рекультивация внешних породных отвалов, с использованием снятого за время эксплуатации и соскладированного ПСП.

Вариант 2 (Консервация):

- очистка территории от строительного мусора, уборка крупнообломочного материала, навалов породы;

- засыпка оврагов и промоин, выравнивание неровностей территории, путем засыпки пустой породой и планировки;
- выколаживание откосов ярусов внешних породных отвалов;
- рекультивация части внешних породных отвалов, с использованием снятого за время эксплуатации и соскладированного ПСП.

Рекультивация нарушенных земель на разрезе предусматривается после полной отработки балансовых запасов угля.

## 1.5 Оценка воздействия рекультивационных работ на атмосферный воздух

1.5.1 Исходные данные принятые для расчета. Рекультивационные работы будут проводиться только в теплое время года – с мая по октябрь 2048 года.

«Планом ликвидации...» планируется использование, горно-транспортного оборудования разреза ТОО «Молодежный», что позволит уменьшить расходы на приобретение дополнительного оборудования.

Для проведения рекультивационных работ по I варианту (ликвидация) определена следующая специализированная техника:

- экскаватор типа ЭО-5111Б (или колесный фронтальный погрузчик), предназначенный для погрузки пустой породы и ПСП в автосамосвалы;
- автосамосвал типа КамАЗ-65222 (или его аналог), используемый для транспортировки пустой породы и ПСП;
- бульдозер типа D327A на базе трактора Т-170 (или его аналог), используется для формирования защитно-ограждающего вала, выколаживания бортов карьера и откосов отвалов, планировки неровностей.

Для проведения рекультивационных работ по II варианту (консервация) определена следующая специализированная техника:

- экскаватор ЭКГ-8И, предназначенный для погрузки изоляционных пород в автосамосвалы;
- автосамосвал БелАЗ-7547, используемый для транспортировки изоляционных пород;
- бульдозер SD-32 (или его аналог), используется для формирования изоляционного слоя на угольных площадках и уступах, а также для выколаживания откосов внешних породных отвалов и планировки территории.

Принимается следующий режим работы:

- количество смен в сутки – 1 смена;
- продолжительность смены – 11 часов.

Перечень технологических операций, выполняемый перечисленной специализированной техникой, позволяет выполнить мероприятия по технической рекультивации в полном объеме и в запланированные сроки. Расчет потребности в строительных машинах и горнотранспортном оборудовании для проведения рекультивационных работ, а также объемы работ приведены в табл. 1.5.1.

Таблица 1.5.1

Расчет потребности в строительных машинах и горнотранспортном оборудовании для проведения рекультивационных работ

Виды работ	Механизмы и марка	Сменная производительность	Объем работ, м <sup>3</sup>	Количество машино-смен	Время работы (смен)	Количество машин
1	2	3	4	5	6	7
Вариант 1						
Засыпка оврагов и промоин, выравнивание неровностей территории	Экскаватор типа ЭО-5111Б	1300	326350	252	56	2
	Бульдозер типа Т170	8230	326350	40	56	1
	Автосамосвал типа КамАЗ	650	326350	503	56	3
Формирование ограждающего вала по периметру вокруг разреза	Экскаватор типа ЭО-5111Б	1300	86400	252	45	2
	Бульдозер типа Т170	8230	86400	11	45	1
	Автосамосвал типа КамАЗ	650	86400	133	45	1
Изоляция угольных уступов и площадок разреза	Экскаватор типа ЭЖГ-8И	1917	467300	244	45	2
	Автосамосвал типа БелАЗ	1684	467300	278	45	2
Выполаживание откосов внешних породных отвалов	Бульдозер типа SD-32	16430	5985000	365	86	3
Нанесение ПСП и ППП на выположенные отвалы	Экскаватор ЭО-5111Б	1300	608500	469	120	3
	Автосамосвал типа КамАЗ	650	608500	937	120	6
	Бульдозер типа SD-32	16430	608500	38	120	1
Выполаживание откосов верхних уступов	Бульдозер типа SD-32	16430	6384600	390	150	3
Выполаживание откосов верхних ярусов внутреннего отвала	Бульдозер типа SD-32	16430	2424150	147	60	3
Демонтаж пруда испарителя (выравнивание территории)	Бульдозер типа SD-32	16430	229510	14	30	1

Окончание табл. 1.5.1

1	2	3	4	5	6	7
Вариант 2						
Засыпка оврагов и промоин, выравнивание неровностей территории	Экскаватор типа ЭО-5111Б	1300	326350	252	56	2
	Бульдозер типа Т170	8230	326350	40	56	1
	Автосамосвал типа КамАЗ	650	326350	503	56	3
Формирование ограждающего вала по периметру вокруг разреза	Экскаватор типа ЭО-5111Б	1300	86400	252	45	2
	Бульдозер типа Т170	8230	86400	11	45	1
	Автосамосвал типа КамАЗ	650	86400	133	45	1
Изоляция угольных уступов и площадок разреза	Экскаватор типа ЭКГ-8И	1917	467300	244	45	2
	Автосамосвал типа БелАЗ	1684	467300	278	45	2
Выполаживание откосов внешних породных отвалов	Бульдозер типа SD-32	16430	5985000	365	86	3
Нанесение ПСП и ППП на выположенные отвалы	Экскаватор ЭО-5111Б	1300	608500	469	120	3
	Автосамосвал типа КамАЗ	650	608500	937	120	6
	Бульдозер типа SD-32	16430	608500	38	120	1

График мероприятий по ликвидации приведен в табл. 1.5.2 и 1.5.3.

Расчеты эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу, выбрасываемых при ведении рекультивационных работ по двум вариантам приведены в приложении 4.1-4.15.

1.5.2 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. При ведении рекультивационных работ источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут являться земляные работы с выделением пыли неорганической с  $20\% < \text{SiO}_2 < 70\%$ . Поскольку этот источник будет существовать только в период рекультивационных работ, ему, с учетом указаний «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года №63, присвоен номер, начинающиеся с цифры «7» (№7001), в отличие от номеров существующих или предусмотренных ранее утвержденным проектом источников разреза «Молодежный», начинающихся с цифры «6».

1.5.3 Сведения об аварийных и залповых выбросах. Согласно технологии выполнения рекультивационных работ исключается образование аварийных и залповых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Таблица 1.5.2

График мероприятий по выполнению работ по ликвидации (Вариант 1)

Наименование работ	Объем работ, м <sup>3</sup>	Количество смен	2048 г.						
			май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	
Очистка территории от строительного мусора, уборка крупнообломочного материала, навалов породы	-	56	■		■				■
Засыпка оврагов и промоин, выравнивание неровностей территории, путем засыпки пустой породой и планировки	326350	30		■		■			■
Изоляция угольных уступов и площадок разреза	467300	45		■	■				
Выполаживание откосов внешних породных отвалов	5985000	86	■	■	■				
Нанесение ПСП и ППП на выположенные отвалы	608500	45			■	■	■	■	■
Выполаживание откосов верхних уступов, м <sup>3</sup>	6384600	150	■	■	■	■	■		
Выполаживание откосов верхних ярусов внутреннего отвала, м <sup>3</sup>	2424150	60				■	■		
Демонтаж пруда испарителя (выравнивание территории), м <sup>3</sup>	229510	30							■
Формирование ограждающего вала по периметру вокруг разреза	86400	45				■	■		
Демонтаж зданий и сооружений	-	112			■	■	■	■	■
Демонтаж машин и оборудования	-	112	■	■	■	■			

Таблица 1.5.3

График мероприятий по выполнению работ по ликвидации (Вариант 2)

Наименование работ	Объем работ, м <sup>3</sup>	Количество смен	2048 г.						
			май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	
Очистка территории от строительного мусора, уборка крупнообломочного материала, навалов породы	-	56	■		■				■
Засыпка оврагов и промоин, выравнивание неровностей территории, путем засыпки пустой породой и планировки	326350	30		■		■			■
Формирование ограждающего вала по периметру вокруг разреза	86400	45				■	■		
Изоляция угольных уступов и площадок разреза	467300	45		■	■				
Выполаживание откосов внешних породных отвалов	5985000	86	■	■	■				
Нанесение ПСП и ППП на выложенные отвалы	608500	45			■	■	■	■	■

1.5.4 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Параметры выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при проведении рекультивационных работ на разрезе «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal» по двум вариантам ликвидации, приведены в табл. 1.5.4 и 1.5.5.

1.5.5 Обоснование размера санитарно-защитной зоны. Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухоохраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество атмосферного воздуха в населенных пунктах.

В настоящее время на территории РК действуют санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» №26447 от 11.01.2022 г. утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан.

Нормативное расстояние от источников выброса до границы санитарно-защитной зоны принимается согласно санитарной классификации санитарных правил. Намечаемый вид работ в санитарной классификации не определен. Учитывая данное условие, а также кратковременность проведения рекультивационных работ и удаленность от жилых зон, установление границ санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для участка работ не является целесообразным на данном этапе проектирования. Проектная деятельность не классифицируется. Размер СЗЗ не устанавливается.

1.5.6 Предложения по нормативам выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Предлагаемые нормативы выбросов по двум вариантам, принятые на уровне расчетных данных, приведены в табл. 1.5.6 и 1.5.7.

1.5.7 План мероприятий по снижению выбросов с целью достижения нормативов ПДВ. На существующее положение проведение дополнительных природоохраных мероприятий не требуется.

1.5.8 Мероприятия по регулированию выбросов в период НМУ. Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, предотвращающее высокий уровень загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при НМУ для данного объекта не разрабатывались, в связи с тем, что в данном районе НМУ не объявляются.

1.5.9 Мероприятия по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха. С целью охраны окружающей природной среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала необходимо принять меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха в период проведения работ направлены на предупреждение загрязнения воздушного бассейна выбросами работающих машин и механизмов и прилегающей рабочей зоны.

Они являются в основном организационными, контролирующими топливный цикл и направленными на сокращение расхода топлива и снижение объема выбросов загрязняющих веществ.

Таблица 1.5.4

Параметры эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу при проведении рекультивационных работ по I варианту на разрезе «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal»

Производство	Производство	Цех		Число часов работы в году	Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м.	Диаметр устья трубы, м			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятий по сокращению выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятий по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества			Год достижения ПДВ							
		Наименование	Наименование						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м³/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, °С	2-го конца линейного		г/с							г/с	мг/нм³									
													X1	X1										Y1		X						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26							
Рекультивационные работы	Рекультивационные работы	Засыпка оврагов и промоин,	3	503	Автосамосвалы типа КамАЗ	7001	2	Неорганизованный источник														Пыль неорганич. с 20%<SiO2<70%	0,0653	-	1,01550	2048						
		Засыпка породой	1	40	Бульдозер типа Т170																		Отсутствуют	Отсутствуют	0		0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO2<70%	0,1098	-	1,12790
		Засыпка породой	2	252	Экскаватор типа ЭО-5111Б																		Отсутствуют	Отсутствуют	0		0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO2<70%	0,0028	-	1,12790
	Формирование ограждающего вала по периметру вокруг разреза	Формирование ограждающего вала по	1	133	Автосамосвалы типа КамАЗ																		Отсутствуют	Отсутствуют	0		0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO2<70%	0,0013	-	82,94400
		Формирование ограждающего вала	1	11	Бульдозер типа Т170																		Отсутствуют	Отсутствуют	0		0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO2<70%	0,11173	-	46,44864
			2	252	Экскаватор типа ЭО-5111Б																		Отсутствуют	Отсутствуют	0		0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO2<70%	0,01681	-	265,42080
	Изоляция угольных уступов и площадок разреза	Изоляция угольных уступов и площадок	2	278	Автосамосвалы типа БелАЗ																		Отсутствуют	Отсутствуют	0		0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO2<70%	0,00162	-	448,6080
		Изоляция угольных уступов	2	244	Экскаватор типа ЭЖТ-8И																		Отсутствуют	Отсутствуют	0		0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO2<70%	0,00117	-	251,2205
	Выполаживание откосов внешних породных отвалов	Выполаживание откосов внешних породных отвалов	3	365	Бульдозер типа SD-32																		Отсутствуют	Отсутствуют	0		0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO2<70%	30,368	-	103,4208
	Нанесение ПСП и ППП на выложенные отвалы	Нанесение ПСП и ППП на выложенные	6	937	Автосамосвалы типа КамАЗ																		Отсутствуют	Отсутствуют	0		0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO2<70%	2,2128	-	10,5149
		Нанесение ПСП, ППП	1	38	Бульдозер типа Т170																		Отсутствуют	Отсутствуют	0		0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO2<70%	2,2128	-	10,5149
		Нанесение ПСП, ППП	3	469	Экскаватор типа ЭО-5111Б																		Отсутствуют	Отсутствуют	0		0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO2<70%	2,2128	-	10,5149
	Выполаживание откосов верхних	Выполаживание откосов верхних	3	390	Бульдозер типа SD-32																		Отсутствуют	Отсутствуют	0		0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO2<70%	18,5733	-	110,3259
	Выполаживание откосов верхних ярусов внутреннего отвала	Выполаживание откосов верхних ярусов внутреннего отвала	3	147	Бульдозер типа SD-32																		Отсутствуют	Отсутствуют	0		0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO2<70%	17,6293	-	41,8893
Демонтаж пруда испарителя (выравнивание территории)	Демонтаж пруда испарителя (выравнивание территории)	1	14	Бульдозер типа SD-32	Отсутствуют	Отсутствуют	0	0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO2<70%	3,3387	-	3,9659																			
ВСЕГО по рекультивационным работам по I варианту								-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	76,85823	-	1389,05984									

Таблица 1.5.5

Параметры эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу при проведении рекультивационных работ по II варианту на разрезе «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal»

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса в на карте-схеме	Высота источника выбросов, м,	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятий по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой	Средне-эксплуатационная степень очистки / максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ						
		Наименование	Количество						Скорость, м/с ( $\Gamma = 293.15$ К, $P = 101.3$ кПа)	Объемный расход, м <sup>3</sup> /с ( $\Gamma = 293.15$ К, $P = 101.3$ кПа)	Температура смеси, °С	Точечного источника (1-го)		2-го конца линейного								г/с	мг/нм <sup>3</sup>	т/год							
												X1	Y1	X	Y																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26						
Рекультивационные работы	Засыпка оврагов и промоин, выравнивание неровностей территории	Разгрузка породы	3	503	Автосамосвалы типа КамАЗ	7001	2	Неорганизованный источник														Отсутствуют	Нет	0	0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO2<70%	0,06530	-	1,01550	2048
		Засыпка породой	1	40	Бульдозер типа Т170																	Отсутствуют	Нет	0	0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO2<70%	0,10980	-	1,12790	
		Засыпка породой	2	252	Экскаватор типа ЭО-5111Б																	Отсутствуют	Нет	0	0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO2<70%	0,00280	-	1,12790	
	Формирование ограждающего вала по периметру вокруг разреза	Транспортировка породы	1	133	Автосамосвалы типа КамАЗ																	Отсутствуют	Нет	0	0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO2<70%	0,00130	-	82,9440	
		Формирование ограждающего вала	1	11	Бульдозер типа Т170																	Отсутствуют	Нет	0	0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO2<70%	0,11173	-	46,4486	
		Формирование ограждающего вала	2	252	Экскаватор типа ЭО-5111Б																	Отсутствуют	Нет	0	0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO2<70%	0,01681	-	265,4208	
	Изоляция угольных уступов и площадок разреза	Разгрузка породы	2	278	Автосамосвалы типа БелАЗ																	Отсутствуют	Нет	0	0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO2<70%	0,0016	-	448,6080	
		Изоляция угольных уступов	2	244	Экскаватор типа ЭКГ-8И																	Отсутствуют	Нет	0	0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO2<70%	0,00117	-	251,22048	
	Выполаживание откосов внешних породных отвалов	Выполаживание откосов	3	365	Бульдозер типа SD-32																	Отсутствуют	Нет	0	0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO2<70%	30,3680	-	103,4208	
	Нанесение ПСП и ППП на выложенные отвалы	Транспортировка породы	6	937	Автосамосвалы типа КамАЗ																	Отсутствуют	Нет	0	0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO2<70%	2,2128	-	10,5149	
		Нанесение ПСП, ППП	1	38	Бульдозер типа Т170																	Отсутствуют	Нет	0	0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO2<70%	2,2128	-	10,5149	
		Нанесение ПСП, ППП	3	469	Экскаватор типа ЭО-5111Б																	Отсутствуют	Нет	0	0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO2<70%	2,2128	-	10,5149	
<b>ВСЕГО по рекультивационным работам по II варианту</b>								-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>37,31691</b>	-	<b>1232,87868</b>								

Таблица 1.5.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов разреза «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal» на 2048 г. по варианту 1

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения НДВ
		Существующее положение 2022 год		на 2048 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
<b>2908 Пыль неорганич. с 20%&lt;SiO<sub>2</sub>&lt;70%</b>								
<b>Организованные источники</b>								
	-	0	0	0	0	-	-	-
<b>ИТОГО</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Неорганизованные источники</b>								
Рекультивационные работы	7001	0	0	76,85821	1389,05980	<b>76,85821</b>	<b>1389,05980</b>	2048
<b>ИТОГО</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>76,85821</b>	<b>1389,05980</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Всего по Пыль неорганич. с 20%&lt;SiO<sub>2</sub>&lt;70%:</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>76,85821</b>	<b>1389,05980</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Всего по разрезу «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal»</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>76,85821</b>	<b>1389,05980</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Из них:</b>								
<b>Итого по организованным источникам</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Итого по неорганизованным источникам</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>76,85821</b>	<b>1389,05980</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

Таблица 1.5.7

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов разреза «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal»  
на 2048 г. по варианту 2

Производство, цех, участок	Номер источ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дос- тижения НДВ
		Существующее положение 2022 год		на 2048 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
<b>2908 Пыль неорганич. с 20%&lt;SiO<sub>2</sub>&lt;70%</b>								
<b>Организованные источники</b>								
	-	0	0	0	0	-	-	-
<b>ИТОГО</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Неорганизованные источники</b>								
Рекультивационные работы	7001	0	0	37,31691	1232,87868	<b>37,31691</b>	<b>1232,87868</b>	2048
<b>ИТОГО</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>37,31691</b>	<b>1232,87868</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Всего по Пыль неорганич. с 20%&lt;SiO<sub>2</sub>&lt;70%:</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>37,31691</b>	<b>1232,87868</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Всего по разрезу «Молодежный»ТОО «Kazakhmys Coal»</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>37,31691</b>	<b>1232,87868</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Из них:</b>								
<b>Итого по организованным источникам</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Итого по неорганизованным источникам</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>37,31691</b>	<b>1232,87868</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

К числу мероприятий, снижающих уровень негативного воздействия на окружающую среду выбросов вредных веществ, следует отнести следующее:

- рассредоточение во времени работы техники и оборудования, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе;
- приведение и поддержание технического состояния строительных машин и механизмов и автотранспортных средств в соответствии с нормативными требованиями по выбросам вредных веществ;
- проведение технического осмотра и профилактических работ строительных машин, механизмов и автотранспорта, с контролем выхлопных газов ДВС для проверки токсичности не реже одного раза в год (плановый), а также после каждого ремонта и регулирования двигателей;
- обеспечение оптимальных режимов работы, позволяющих снижение расхода топлива на 10 – 15% и соответствующее уменьшение выбросов вредных веществ;
- осуществление заправки машин, механизмов и автотранспорта в специально отведенных для этой цели местах при обязательном оснащении топливозаправщиков специальными раздаточными пистолетами;
- укрытие кузова машин тентами при перевозке сильно пылящих грузов.

## 2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ РЕКУЛЬТИВАЦИОННЫХ РАБОТ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

### 2.1 Общие сведения

Гидрологические и гидрогеологические условия района расположения месторождения приведены в подразделе 1.2.1 настоящей работы.

Ближайший водный объект расположен на расстоянии 3,5 км от места проведения рекультивационных работ – водохранилище №10 канала им. К.Сатпаева, для которого установлена водоохранная полоса в размере 0,3 км.

### 2.2 Баланс водопотребления и водоотведения

Водоснабжение технической водой и водой питьевого качества предусматривается по существующей схеме из существующих сетей Борлинского месторождения подземных пресных вод. Разрешение на спецводопользование № KZ11VTE00116200 от 19.05.2022 г. представлено в приложении 5.

Расчет объемов потребления воды питьевого качества в период рекультивационных работ выполнен исходя из действующих норм водопотребления – 25,0 л/сутки на одного работающего человека (СНиП2.04.01-85), срока производства работ – 6 месяцев и количества трудящихся – 337 человек (по варианту 1), 268 человек (по варианту 2). Согласно выполненным расчетам, количество потребляемой воды питьевого качества за весь период работ составит 1516,5 м<sup>3</sup>/год (вариант 1) и 1206,0 м<sup>3</sup>/год (вариант 2).

Расход сточных вод необходимо принимать равным водопотреблению. Вся используемая на питьевые нужды вода уходит в безвозвратные потери. Сбросов вод осуществляться не будет. Санитарное обслуживание работающих людей будет осуществляться в ближайшей к месту производства работ надворной уборной разреза.

### 2.3 Мероприятия по охране водных ресурсов

В качестве мероприятий по охране поверхностных водных ресурсов целесообразны следующие водоохранные мероприятия:

- соблюдение водоохранного законодательства РК;
- соблюдение режима хозяйственной деятельности в водоохранной зоне и полосе.

Основной комплекс мероприятий по предотвращению загрязнения реализуется на этапе ликвидации объекта:

- все работы должны выполняться строго в границах участка землеотвода;
- заправка дорожно-строительной и транспортной техники, должны осуществляться при жестком соблюдении соответствующих норм и правил, исключающих загрязнение грунтовых вод (мойка техники – только в специально отведенных местах, оборудованных грязеуловителями; запрещение слива остатков ГСМ на рельеф);
- с целью удаления разливов топлива и смазочных материалов на автостоянках и местах заправки предусматривается набор адсорбентов и специальные металлические контейнеры для сбора загрязненных нефтью отходов и почв;

- химические и другие вредные вещества, жидкие и твердые отходы собирают на специально отведенных площадках, имеющих бетонное основание и водосборный приямок. Размещение емкостей с жидкими отходами дополнительно осуществляется на металлических поддонах, исключающих проливы загрязнителей;

- после завершения работ: планировка и благоустройство территории – во избежание застоя поверхностных вод и формирования эфемерных водоемов (луж, озерков, заболоченных участков).

Таким образом, при соблюдении природоохранных мероприятий ликвидация последствий недропользования разреза «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) не окажет значимого влияния на поверхностные и подземные воды рассматриваемого региона.

### 3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

Недрами является часть земной коры, расположенная ниже почвенного слоя, а при его отсутствии – ниже земной поверхности и дна морей, озер, рек и других водоемов, простирающаяся до глубин, доступных для проведения операций по недропользованию с учетом научно-технического прогресса.

Операции по недропользованию - работы, относящиеся к государственному геологическому изучению недр, разведке и (или) добыче полезных ископаемых, в том числе связанные с разведкой и добычей подземных вод, лечебных грязей, разведкой недр для сброса сточных вод, а также по строительству и (или) эксплуатации подземных сооружений, не связанные с разведкой и (или) добычей.

Согласно действующему законодательству РК в области рационального и комплексного использования и охраны недр необходимо соблюдение следующих требований:

- использование недр в соответствии с требованиями экологического и другого законодательства РК по охране окружающей среды, предохраняющими недра от проявлений опасных техногенных процессов;
- охрана недр от обводнения, пожаров и других стихийных факторов;
- соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов.

В рамках реализации данного проекта не будет оказываться отрицательного воздействия на недра, следовательно, такие последствия деятельности как изменение устойчивости и проницаемости грунтов, изменение динамики грунтовых вод, изменение условий миграции элементов в литосфере наблюдаться не будут.

Учитывая технологию производства работ при соблюдении применяемых технических решений по ликвидации месторождения, в целом воздействие на недра оказываться не будет. После окончания работ по ликвидации месторождения завершится формирование антропогенного рельефа.

## 4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

### 4.1 Общие сведения

При проведении рекультивационных работ по ликвидации месторождения строительство и обустройство временных объектов не предусматривается.

Питание работников в пределах карьера не предусмотрено. Расчет ТБО не производится.

Промышленными отходами проектируемого объекта являются вскрышные породы, которые после выемки будут обратно засыпаны на отработанную часть месторождения, периодически выполняя их планировку.

Таким образом, в процессе проведения рекультивационных работ образование отходов исключено.

### 4.2 Мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления

Согласно пункту 1 статьи 288 Экологического Кодекса РК физические и юридические лица, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются отходы, обязаны предусмотреть меры безопасного обращения с ними, соблюдать экологические и санитарно-эпидемиологические требования и выполнить мероприятия по их утилизации, обезвреживанию и безопасному удалению.

Предназначенные для удаления отходы будут храниться с учетом предотвращения загрязнения окружающей среды. Будут предусмотрены необходимые меры на участках хранения для предотвращения распространения неприятных запахов, загрязнения почвы и грунтовых вод.

Отходы будут храниться в закрытых емкостях, контейнерах.

В период проведения работ и после их завершения должен быть предусмотрен ряд мероприятий, направленных на сохранение окружающей среды и предотвращение негативных последствий:

- территория ведения работ будет содержаться в надлежащем санитарном состоянии;
- сжигание отходов не допускается;
- избегать пролива и утечек топлива, в случае же пролива собрать ГСМ адсорбирующим материалом и хранить его в специальной таре с последующим вывозом на полигон промотходов.

## 5 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

### 5.1 Акустическое воздействие

При выполнении рекультивационных работ, источниками сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, является горно-шахтное оборудование.

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

Уровень шума от различных технических средств, применяемых при ведении горных работ, приведен в табл. 5.1.1.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния.

Таблица 5.1.1

#### Уровни шума от строительной техники

Вид деятельности	Уровень шума (дБ)
Автотранспорт	70
Бульдозер, экскаватор	85

Снижение пиковых уровней звуков происходит примерно на 6 дБ. Поэтому, с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстояние до 200 метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижения уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Проектными решениями применены строительные машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающий 85 дБ, согласно требованиям ГОСТа 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Так как период строительных работ непродолжительный (дневное время работы) и участок рекультивационных работ достаточно удален от населенных пунктов, мероприятия по защите от шума в проекте не предусматриваются.

### 5.2 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

сердечнососудистой системы. Вибрация возникает вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижение 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.

## 6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

### 6.1 Общие сведения

Подробная характеристика почвенного покрова района расположения месторождения приведена в подразделе 1.3 настоящей работы.

### 6.2 Характеристика ожидаемого воздействия на почвы

Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с атмосферой или поверхностными водами почва – самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно. Антропогенные нагрузки изменяют свойства почв, выводят их из сельскохозяйственного оборота, впоследствии почвы становятся источниками вторичного загрязнения для сопредельных природных сред. Существенным фактором воздействия на почвы является также изъятие земель во временное и постоянное пользование.

Так как проектными решениями предусматривается ликвидация существующего объекта недропользования, то намечаемая деятельность не предусматривает дополнительного отвода земель.

Цель ликвидации - конечный результат, на который направлен процесс ликвидации, предполагающий выполнение всех задач ликвидации и возврат объекта недропользования, а также затронутых недропользованием территорий в состояние, насколько это возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной окружающей средой.

Ликвидация - комплекс мероприятий, включая рекультивацию, проводимых с целью приведения производственных объектов и земельных участков в состояние, обеспечивающее безопасность окружающей среды, жизни и здоровья населения.

При ликвидации месторождения предусмотрены технический и биологический этапы рекультивации нарушенных земель.

Режим ликвидационных работ принимается аналогичный режиму отработки разреза в период добычи угля. Выпалаживание породных отвалов выполняется с целью обеспечения их устойчивости и создания условий, обеспечивающих формирование почвенно-растительного покрова.

Откосы отвалов необходимо выположить до угла 20°. Выпалаживание будет производиться бульдозером Т-35.01 способом «сверху-вниз».

Перед нанесением ПРС на наклонные и горизонтальные поверхности необходимо провести планировку. Планировка породных отвалов будет проводиться с применением бульдозеров.

Параллельно с выполнением работ по техническому этапу ликвидации планом предусматриваются работы по демонтажу и утилизации технологического оборудования, производственных зданий и сооружений разреза.

Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является проведение биологического этапа рекультивации.

Биологический этап начинается после окончания технического этапа и проводится с целью создания, на подготовленной в ходе проведения технического этапа

поверхности, корнеобитаемого слоя. Этап направлен на закрепление поверхностного слоя почвы корневой системой растений, создание сомкнутого травостоя и предотвращение развития водной и ветровой эрозии почв на нарушенных землях.

В соответствии с природно-климатическими и географическими условиями района размещения рекультивируемого объекта, в составе биологического этапа предусматривается посев многолетних трав на всей рекультивируемой площади. Биологическим этапом предусмотрен посев трав на горизонтальных и наклонных поверхностях породных отвалов.

Посев трав должен сопровождаться припосевным внесением минеральных удобрений. Для удобства и равномерного распределения семян и удобрений по поверхности принято применение гидроспособа. Этот способ заключается в создании суспензии из воды, семян, мульчирующего материала и удобрений.

При выборе компонентов травосмеси необходимо учитывать ряд биологических характеристик растений (зимостойкость, засухоустойчивость, устойчивость к резким колебаниям температур, солевыносливость, устойчивость к повышенной или пониженной реакции среды, особенности вегетации).

При рекультивации для посева целесообразнее всего использовать представителей семейства бобовых, так как в силу своих морфологических и анатомических особенностей они способны аккумулировать азот атмосферы и фиксировать его в почвенном прикорневом слое, способствуя тем самым восстановлению почвенного плодородия.

В качестве посевного материала рекомендуется использовать двухкомпонентную травосмесь из разных сортов бобовых: люцерна желтая – 15 кг/га, донник белый – 15 кг/га (в качестве аналога можно использовать люцерну белую, эспарцет, люцерну синюю, житняк гребенчатый). Данные культуры хорошо приспособлены к изменениям климата, устойчивы к заморозкам, быстро развивают надземную и корневую части, благодаря чему хорошо закрепляют почвенные частицы и воспрепятствуют развитию эрозионных процессов.

Люцерна желтая серповидная – многолетнее травянистое растение рода Люцерна семейства Бобовые.

Многолетнее растение с мощной развитой корневой системой. Встречаются стержнекорневые, корневищные и корнеотпрысковые формы в зависимости от условий обитания вида.

Стебли многочисленные, восходящие, прямые или простёртые, 40-80 см высоты, слабо волосистые или голые.

Листочки различной формы и размеров; обратнойцевидные, продолговато-ланцетные, ланцетные, линейно-ланцетные, овальные или округло яйцевидные. Цветочные кисти овальные, головчатые, на коротких ножках. Прилистники треугольно-шиловидные, острые, зубчатые при основании.

Соцветие — 40-цветковая кисть, превышающая листья. Венчики жёлтые с оранжевым оттенком. Бобы улиткообразно закрученные, без шипиков, сравнительно мелкие, серповидные, реже лунные до прямых.

Перекрёстноопыляемое растение.

Донник белый – двулетнее травянистое растение, вид рода Донник семейства Бобовые подсемейства Мотыльковые.

Двулетнее ветвистое растение, издающее слабый аромат кумарина. Стебель голый, прямостоячий, крепкий, в верхней части ребристый, высотой до 2 м. Корень стержневой, проникающий на два и более метра в глубину.

Листья очередные, тройчатые, с клиновидными или обратнойцевидными, зубчатыми листочками; средний листочек на черешочке, боковые почти сидячие.

Цветки белые, мелкие, поникающие, собраны в длинные, многоцветковые, прямостоячие кисти. Венчик мотылькового типа.

Плод – сетчато-морщинистый яйцевидный боб, позднее черно-бурый, с 1-2 семенами. Созревают плоды в августе.

Учитывая географические и климатические условия района размещения объектов рекультивации при проведении посева трав рекомендуется припосевное внесение минеральных удобрений (исходя из рекомендуемой нормы по действующему веществу): аммиачная селитра – 90 кг/га, суперфосфат двойной – 90 кг/га, калий сернокислый – 60 кг/га.

Приготовление суспензии из воды, семян, мульчирующего материала и удобрений производится в специальных технологических емкостях, после чего готовая суспензия при помощи гидросеялки наносится на рекультивируемую поверхность. Расход воды на приготовление суспензии составит 30 м<sup>3</sup>/га.

В качестве мульчирующего материала необходимо использовать древесные волокна, опилки, солому из расчета 1 т/га.

В период ухода за посевами необходимо производить полив (не менее 6 раз из расчета 100 м<sup>3</sup>/га за 1 полив).

Посев трав во 2-ой год рекомендуется производить в количестве 50% от основного объема высева.

При условии соблюдения всех агротехнических приемов и норм посев трав на поверхностях породных отвалов положительно отразится на процессах восстановления почвенного покрова.

Работы по выполнению технического этапа рекультивации необходимо производить, только в теплый период года. Работы после дождя, можно производить только после полного высыхания земной поверхности.

В процессе выбора специализированной техники для проведения рекультивационных работ наиболее важной задачей является подбор оборудования целесообразного с экономической и технологической точек зрения. Участок проведения восстановительных работ должен быть снабжен комплексом машин, для которого затраты на выемку, перемещение и укладку единицы объема грунта минимальны при строгом соблюдении технологических требований к рекультивации.

- гидросеялка на базе колесного трактора используется для проведения посева трав гидроспособом путем равномерного распределения водной суспензии на поверхности;

- машина поливомоечная используется для полива трав.

Перечень технологических операций, выполняемый перечисленной специализированной техникой, позволяет выполнить мероприятия по технической рекультивации в полном объеме.

Перед нанесением ПРС на наклонные и горизонтальные поверхности необходимо провести планировку. Планировка породных отвалов будет проводиться с применением бульдозера Т-35.01.

Параллельно с выполнением работ по техническому этапу ликвидации планом предусматриваются работы по демонтажу и утилизации поверхностного технологического оборудования, производственных зданий и сооружений разрез.

### 6.3 Мероприятия по охране почвенного покрова

По своей специфике намечаемая деятельность по ликвидации месторождения носит природоохранный характер, и, в том числе, направлена на охрану земель. В результате реализации мероприятий по рекультивации территория нарушенных земель должна быть спланирована, отвалам придаются обтекаемые аэродинамические формы. Разработка дополнительных мероприятий по сохранению и восстановлению почв района не предусматривается.

В целом, намечаемая деятельность будет проводиться с соблюдением природоохранных мероприятий, при выполнении которых воздействие на почвенно-растительный покров может быть определено как допустимое.

## 7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

### 7.1 Общие сведения

Информация по характеру растительного покрова района расположения месторождения приведена в подразделе 1.3 настоящей работы.

### 7.2 Оценка воздействия намечаемой деятельности на растительный покров

На территории месторождения естественный ландшафт незначительно нарушен. Использование растительных ресурсов района при ликвидации месторождения не предусматривается. Зона влияния намечаемой деятельности на растительность ограничивается территорией месторождения.

Реализация намечаемой деятельности предусматривает ликвидацию и рекультивацию нарушенных земель с возвратом к исходному природному состоянию на значительной территории месторождения, что оценивается положительным образом для состояния растительности.

После проведения технического этапа рекультивации проводится биологический этап рекультивации. Задачи биологической рекультивации заключаются в восстановлении плодородия нарушенных земель, предотвращение оползней и эрозии, создание экологически сбалансированной системы, представляющей экономическую и эстетическую ценность.

Воздействие намечаемой деятельности по ликвидации месторождения с учетом проектных решений и рекультивации земель, прогнозируется как положительное.

При условии соблюдения всех природоохранных мероприятий воздействие намечаемой деятельности на растительный покров по характеру распространения будет определено как локальное.

Проведение ликвидационных и рекультивационных мероприятий ускорит восстановление плодородия и народнохозяйственной ценности земель и в дальнейшем сделает возможным использование данной территории в качестве пастбищных угодий.

## 8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

### 8.1 Общие сведения

Информация о животном мире района расположения месторождения приведена в подразделе 1.3 настоящей работы.

### 8.2 Оценка воздействия намечаемой деятельности на животный мир

В районе производственной деятельности, занесенные в Красную книгу, редкие и исчезающие виды животных, а также виды, подлежащие особой охране, не встречаются. Район расположения объектов находится вне путей сезонных миграций животных.

На миграцию нехищных птиц производимые работы существенного влияния не окажут. В связи со значительной отдаленностью участков планируемых работ от мест обитания редких видов животных, внесенных в Красную Книгу, реализация проекта не отразится на сохранности и площади их мест обитания.

Учитывая, что на прилегающих территориях, большая часть млекопитающих, пресмыкающихся и некоторых видов птиц, ведут ночной образ жизни, до минимума сокращено передвижение автотранспорта в ночное время. При планировании транспортных маршрутов и передвижениях по территории следует использовать ранее проложенные дороги и избегать внедорожных передвижений автотранспорта.

На весь период проведения работ необходимо обеспечение выполнения постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устранению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

Воздействие деятельности носит локальный и временный характер.

Уровень воздействия на состояние животного мира – незначительный.

Уникальные животные сообщества, требующие охраны, в районе деятельности не встречаются.

В дополнение к проектным решениям по уменьшению воздействия рекомендуется:

- ограничение движения транспорта в ночное время;
- использование ранее проложенных дорог;
- проведение мероприятий по восстановлению нарушенных участков;
- очистка территории и прилегающих участков.

Реализация намечаемой деятельности предусматривает ликвидацию и рекультивацию нарушенных земель с возвратом к исходному природному состоянию на значительной территории месторождения, что оценивается положительным образом для дальнейшего обитания представителей животного мира. После окончания работ по рекультивации и исключения факторов беспокойств воздействие на животный мир будет исключено и прогнозируется заселение территории представителями местной фауны.

## 9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Ликвидация последствий операций по добыче угля в границах разреза «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал), представляет собой комплекс работ, которые направлены на восстановление народнохозяйственной ценности и продуктивности восстанавливаемых территорий. Кроме того, данные работы также направлены на улучшение экологических условий окружающей среды.

Намечаемая деятельность будет оказывать положительный вклад в экономику и социальную сферу района за счет пополнения местного бюджета подоходными, социальными, экологическими и другими отчислениями.

## 10 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

### 10.1 Прогноз аварийных ситуаций и их предупреждение

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

К природным факторам относятся: землетрясения, ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки.

Под антропогенными факторами понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

Их можно разделить на следующие категории:

- воздействие электрического тока;
- воздействие различных устройств, конструкций;
- воздействие машин и оборудования;
- воздействие температуры;
- воздействие шума.

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно.

Планируемая деятельность при соблюдении правил нормативных документов и требований инструкций по безопасности, промсанитарии, пожаро- и электробезопасности не приведет к возникновению аварийных ситуаций.

В целях предотвращения аварийных ситуаций предусмотрено соблюдение следующих мер:

- строгое выполнение проектных решений рабочим персоналом;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- осуществление постоянного контроля за соблюдением стандартов системы стандартов безопасности труда, норм, правил и инструкций по охране труда;
- все операции проводить под контролем ответственного лица.

В таблице 10.1.1 представлены модели наиболее вероятных аварийных ситуаций, их последствия и рекомендации по их предотвращению. Своевременное выполнение мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций сводит к минимуму возникновение аварийных ситуаций и соответственно снижению экологического риска данной деятельности.

Таблица 10.1.1

Последствия природных и антропогенных опасностей  
при осуществлении проектной деятельности

Вид деятельности	Опасность/событие		Риск	Последствия	Меры по предотвращению или уменьшению воздействия
	природные	антропогенные			
1	2	3	4	5	6
Ликвидация последствий операций по добыче угля в границах разреза «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал)	землетрясения	-	низкий	потеря контроля над работой и возможность возникновения пожара	- составление планов эвакуации; - проведение учений; - осуществление мероприятий по ликвидации последствий аварии.
	повышенные атмосферные осадки, ураганные ветры	-	низкий	частичные повреждения линий электропередач	осуществление мероприятий по ликвидации последствий аварии
	-	воздействие электрического тока	низкий	поражение током, несчастные случаи	организация обучения персонала правилами техники безопасности и действиям в чрезвычайных ситуациях
	-	воздействие различных устройств, конструкций	средний	падения или перенапряжения, опасность порезов и уколов	обучение персонала, постоянный контроль за соблюдением правил и инструкций по охране труда

Окончание табл. 10.1.1

1	2	3	4	5	6
	-	воздействие шума	средний	эмоциональный стресс и физическое повреждение слуха	использование средств индивидуальной защиты
	-	воздействие машин и оборудования	средний	возможность получения травм, нанесения ущерба здоровью рабочего персонала	строгое соблюдение техники безопасности, проведение инструктажа рабочего персонала
	-	воздействие температуры	низкий	перегревание	организация вентиляционных устройств на рабочих местах

## 10.2 Определение комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду

Анализ риска аварий на опасных производственных объектах является составной частью управления промышленной безопасностью. Анализ риска заключается в систематическом использовании всей доступной информации для идентификации опасностей и оценки риска возможных нежелательных событий.

Для определения значения степени экологического риска была проведена комплексная (интегральная) оценка воздействия на отдельные компоненты природной среды.

Комплексный балл определяется по формуле:

$$Q_{\text{int egr}}^i = Q_i^t \times Q_i^s \times Q_i^j,$$

где  $Q_{\text{int egr}}^i$  - комплексный оценочный балл для заданного воздействия;

$Q_i^t$  - балл временного воздействия на  $i$ -й компонент природной среды;

$Q_i^s$  - балл пространственного воздействия на  $i$ -й компонент природной среды;

$Q_i^j$  - балл интенсивности воздействия на  $i$ -й компонент природной среды.

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Работы по ликвидации последствий операций по добыче угля в границах разреза «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal» (Казахмыс Коал) по категории значимости воздействия относятся к воздействию низкой значимости на атмосферный воздух, почвы и недра, поверхностные и подземные воды. Природная среда полностью самовосстанавливается.

Существующая система контроля данного вида деятельности, а также меры возникновения аварийной ситуации сводят вероятность экологического риска и риска для здоровья населения рассматриваемого района размещения объекта к минимуму.

Таблица 10.2.1

## Расчет комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категории значимости
Атмосферный воздух	Влияние выбросов на качество атмосферного воздуха	1 локальное	1 кратковременное	2 слабое воздействие	2	Воздействие низкой значимости
Почвы и недра	Влияние работ на почвы	1 локальное	1 кратковременное	3 умеренное воздействие	3	Воздействие низкой значимости
Поверхностные и подземные воды	Воздействие отсутствует					

## 11 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В разделе «Охрана окружающей среды» отражено современное состояние природной среды в районе работ, рассмотрены и проанализированы два варианта ликвидации последствий деятельности недропользователя, приведены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, установлены нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, предложены природоохранные меры.

В том числе были выявлены и описаны:

- виды воздействий и основные источники техногенного воздействия;
- характер и интенсивность предполагаемого воздействия на атмосферный воздух, почву, растительность и на подземные воды;

Техногенные воздействия на природную среду будут незначительны. Последствия будут носить ограниченный и локальный характер и не приведут к необратимым изменениям в природной среде.

Уровень воздействия на природную среду можно оценить как допустимый.

Проектными решениями, в соответствии с существующими нормативными требованиями и природоохранным законодательством предусмотрены, необходимые проектные решения, и комплекс организационных мер, которые позволят снизить до минимума техногенное воздействие на окружающую среду.

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ДИРЕКТИВНЫХ И НОРМАТИВНЫХ  
МАТЕРИАЛОВ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан, утв. Указом Президента №400-ҮІ от 02.01.2021 г.;
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
3. ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
4. ГОСТ 17.2.1.03-84 «Охрана природы. Атмосфера. Термины и определения контроля загрязнения»;
5. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2);
6. ГН 2.1.6.695-98 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест»;
7. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 г. №63.

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

**06.07.2007 года**

**01009P**

**Выдана** **Товарищество с ограниченной ответственностью " Карагандагипрошахт и К"**

100008, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А.,  
г.Караганда, район им.Казыбек би, УЛИЦА ЛОБОДЫ, дом № 15,, БИН:  
060540008083

(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** **Выдача лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

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

**Особые условия**

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

**Примечание** **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар** **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель**  
**(уполномоченное лицо)**

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

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия**  
**лицензии**

**Место выдачи** **г.Астана**

**ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ**

Номер лицензии 01009Р

Дата выдачи лицензии 06.07.2007 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 "Карагандагипрошахт и К"**

100008, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., г. Караганда, район им.Казыбек би, УЛИЦА ЛОБОДЫ, дом № 15,, БИН: 060540008083

(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**

(местонахождение)

**Особые условия действия лицензии**

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

**Лицензиар****Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель (уполномоченное лицо)**

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

«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, Караганды қаласы, Бұқар-Жырау дағдылы, 47  
Тел. / факс: 8 (7212) 41-07-54, 41-09-11.  
ЖСК KZ 92070101KSN000000 БСК ККМФКZ2A  
«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 ККМФКZ2A  
ГУ «Комитет Казначейства Министерства Финансов РК»  
БИН 980540000852

## ТОО "Kazakhmys Coal"

На № KZ33RYS00233838 от 08.04.2022 г.

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

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности.  
(перечисление комплектности представленных материалов)  
Материалы поступили на рассмотрение: № KZ33RYS00233838 от 08.04.2022 г.  
(Дата, номер входящей регистрации)

### Общие сведения

Общее описание видов намечаемой деятельности, и их классификация согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс) проведение рекультивационных работ в рамках «Плана ликвидации последствий операций по добыче угля в границах разреза «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal» (Казакхмыс Коал), входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий является обязательным (п. 2.10 раздела 2 «проведение работ по рекультивации нарушенных земель и других объектов недропользования» Приложения 1 к Экологическому кодексу РК).

Разрез «Молодежный» находится в Осакаровском районе Карагандинской области в 116 км от г. Караганда. В связи с тем, что данный объект существующий, соответственно, выбора других мест осуществления намечаемой деятельности, не представляется возможным. Географические координаты угловых точек горного отвода месторождения каменного угля «Борлинское» (Разрез «Молодежный»): северная широта: 505301, восточная долгота: 733711, сш 505248, вд 733948, сш 505207, вд 734350, сш 505132, сш 734350, сш 505113, вд 734134, сш 505126, вд 733950, сш 505138, вд 733821, сш 505245, вд 733652.

Площадь рекультивируемого участка составляет 1367,8 га. Вариант 1: общий объем работ – 16511,9 тыс.м<sup>3</sup>, из них: засыпка оврагов породой – 326,5 тыс.м<sup>3</sup>; изоляция угольных уступов – 467,3 тыс.м<sup>3</sup>; выполаживание откосов – 14793,7 тыс.м<sup>3</sup>; нанесение ПСП и ППП – 608,5 тыс.м<sup>3</sup>; выравнивание территории – 229,5; формирование ограждающего вала – 86,4 тыс.м<sup>3</sup>. Вариант 2: общий объем работ – 7473,7 тыс.м<sup>3</sup>, из них: засыпка оврагов породой – 326,5 тыс.м<sup>3</sup>; формирование ограждающего вала – 86,4 тыс.м<sup>3</sup>; изоляция угольных уступов – 467,3 тыс.м<sup>3</sup>; выполаживание откосов – 5985,0 тыс.м<sup>3</sup>; нанесение ПСП и ППП – 608,5 тыс.м<sup>3</sup>.

### Краткое описание намечаемой деятельности.

Рассматриваются два варианта: Вариант 1: - очистка территории от строительного мусора, уборка крупнообломочного материала, навалов породы; - демонтаж оборудования и конструкций, разборка предназначенных к ликвидации сооружений на поверхности; - засыпка оврагов и промоин, выравнивание неровностей территории, путем засыпки пустой породой и планировки; - изоляция угольных уступов разреза; - формирование ограждающего вала по периметру вокруг разреза; - выполаживание откосов верхних уступов до 10°; - оставление карьерной выемки на самозатопление; - оставление территории под самозарастание; - ликвидация пруда-испарителя; - выполаживание откосов ярусов внешнего породного отвала; - рекультивация внешнего породного отвала (используется снятый за время эксплуатации складированный ПСП). Вариант 2: - очистка территории от строительного мусора, уборка крупнообломочного материала, навалов породы; - засыпка оврагов и промоин, выравнивание неровностей территории, путем засыпки пустой породой и планировки; - формирование ограждающего вала по периметру вокруг разреза; - изоляция угольных уступов разреза инертным материалом; - оставление пруда испарителя для его прямого назначения; - использование объектов пригодных к дальнейшей эксплуатации при доработке запасов угля после окончания срока консервации; - выполаживание откосов внешних породных отвалов; - нанесение ПСП и ППП на выположенные отвалы; - консервация запасов угля.

Начало работ - май 2048г., завершение работ - октябрь 2048г.



**Краткая характеристика компонентов окружающей среды.**

Описание видов ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая строительство, эксплуатацию и постутилизацию объектов (с указанием предполагаемых качественных и максимальных количественных характеристик, а также операций, для которых предполагается их использование):

1) земельных участков, их площадей, целевого назначения, предполагаемых сроков использования Площадь рекультивационных работ составляет 1367,8 га. Согласно Акту на право вре-менного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) №0404407 от 21.09.2020г. целевое назначение земельного участка – под разрез. Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Право аренды на земельный участок сроком на 23.09.2022г. Планируется к началу проведения рекуль-тивационных работ (2048г.) продлить срок аренды на земельный участок. Приложение №1 к настоящему Заявлению.;

2) водных ресурсов с указанием:

предполагаемого источника водоснабжения (системы централизованного водоснабжения, водные объекты, используемые для нецентрализованного водоснабжения, привозная вода), сведений о наличии водоохраных зон и полос, при их отсутствии – вывод о необходимости их установления в соответствии с законодательством Республики Казахстан, а при наличии – об установленных для них запретах и ограничениях, касающихся намечаемой деятельности Вода: Водоснабжение технической водой и водой питьевого качества предусматривается по существующей схеме из существующих сетей Борлинского месторождения подземных пресных вод. Разрешение на спецводопользование № KZ05VTE00003303 от 27. 05.2019г. со сроком действия до 23.05.2022г. Расчет объемов потребления воды питьевого качества в период ликвидационных работ выполнен исходя из действующих норм водопотребления – 25,0 л/сутки на одного работающего человека (СНиП2.04.01-85), срока производства работ – 6 месяцев и коли-чества трудящихся – 337 человек (по варианту 1), 268 человек (по варианту 2). Согласно выполненным расчетам, количество потребляемой воды питьевого качества за весь пе-риод работ составит 1516,5 м3/год (вариант 1) и 1206,0 м 3/год (вариант 2). Вся используемая на питьевые нужды вода уходит в безвозвратные потери. Сбро-сов вод осуществляться не будет. Санитарное обслуживание работающих людей будет осуществляться в ближайшей к месту производства работ надворной уборной разреза. Ближайший водный объект расположен на расстоянии 3,5 км от места проведения рекультивационных работ – водохранилище №10 канала им. К. Сатпаева, для которого-установлена водоохранная полоса в размере 0,3 км. Отсутствует запрет на проведение ре-культивационных работ. Участок рекультивационных работ находится на значительном расстоянии от во-доохранной зоны водохранилища.; видов водопользования (общее, специальное, обособленное), качества необходимой воды (питьевая, непитьевая) Вода: Водоснабжение технической водой и водой питьевого качества предусматривается по существующей схеме из существующих сетей Борлинского месторождения подземных пресных вод. Разрешение на спецводопользование № KZ05VTE00003303 от 27.05.2019г. со сроком действия до 23.05. 2022г. Расчет объемов потребления воды питьевого качества в период ликвидационных работ выполнен исходя из действующих норм водопотребления – 25,0 л/сутки на одного работающего человека (СНиП2.04.01-85), срока производства работ – 6 месяцев и коли-чества трудящихся – 337 человек (по варианту 1), 268 человек (по варианту 2). Согласно выполненным расчетам, количество потребляемой воды питьевого качества за весь пе-риод работ составит 1516,5 м3/год (вариант 1) и 1206,0 м3/год (вариант 2). Вся используемая на питьевые нужды вода уходит в безвозвратные потери. Сбро-сов вод осуществляться не будет. Санитарное обслуживание работающих людей будет осуществляться в ближайшей к месту производства работ надворной уборной разреза. Ближайший водный объект расположен на расстоянии 3,5 км от места проведения рекультивационных работ – водохранилище №10 канала им. К.Сатпаева, для которого-установлена водоохранная полоса в размере 0,3 км. Отсутствует запрет на проведение ре- культивационных работ. Участок рекультивационных работ находится на значительном расстоянии от во- доохранной зоны водохранилища.;

объемов потребления воды Вода: Водоснабжение технической водой и водой питьевого качества предусматривается по существующей схеме из существующих сетей Борлинского месторождения подземных пресных вод. Разрешение на спецводопользование № KZ05VTE00003303 от 27.05.2019г. со сроком действия до 23.05.2022г. Расчет объемов потребления воды питьевого качества в период ликвидационных работ выполнен исходя из действующих норм водопотребления – 25,0 л/сутки на одного работающего человека (СНиП2.04.01-85), срока производства работ – 6 месяцев и коли-чества трудящихся – 337 человек (по варианту 1), 268 человек (по варианту 2). Согласно выполненным расчетам, количество потребляемой воды питьевого качества за весь пе-риод работ составит 1516,5 м3/год (вариант 1) и 1206,0 м3/год (вариант 2). Вся используемая на питьевые нужды вода уходит в безвозвратные потери. Сбро-сов вод осуществляться не будет. Санитарное обслуживание работающих людей будет осуществляться в ближайшей к месту производства работ надворной уборной разреза. Ближайший водный объект расположен на расстоянии 3,5 км от места проведения рекультивационных работ – водохранилище №10 канала им. К.Сатпаева, для которого-установлена водоохранная полоса в размере 0,3 км. Отсутствует запрет на проведение ре- культивационных работ. Участок рекультивационных работ находится на значительном расстоянии от во- доохранной зоны водохранилища.;

операций, для которых планируется использование водных ресурсов Вода: Водоснабжение технической водой и водой питьевого качества предусматривается по существующей схеме из существующих сетей Борлинского месторождения подземных пресных вод. Разрешение на спецводопользование № KZ05VTE 00003303 от 27.05.2019г. со сроком действия до 23.05.2022г. Расчет объемов потребления воды питьевого качества в период ликвидационных работ выполнен исходя из действующих норм водопотребления – 25,0 л

/сутки на одного работающего человека (СНиП2.04.01-85), срока производства работ – 6 месяцев и коли- чества трудящихся – 337 человек (по варианту 1), 268 человек (по варианту 2). Согласно выполненным расчетам



## Продолжение приложения 2

количество потребляемой воды питьевого качества за весь пе-риод работ составит 1516,5 м3/год (вариант 1)<sup>57</sup> и 1206,0 м3/год (вариант 2). Вся используемая на питьевые нужды вода уходит в безвозвратные потери. Сбро-сов вод осуществляться не будет. Санитарное обслуживание работающих людей будет осуществляться в ближайшей к месту производства работ надворной уборной разреза. Ближайший водный объект расположен на расстоянии 3,5 км от места проведения рекультивационных работ – водохранилище №10 канала им. К.Сатпаева, для которого- установлена водоохранная полоса в размере 0,3 км. Отсутствует запрет на проведение ре-культивационных работ. Участок рекультивационных работ находится на значительном расстоянии от во-доохранной зоны водохранилища.;

участков недр с указанием вида и сроков права недропользования, их географические координаты (если они известны) Согласно Акту №368 от 17.09.1999г. государственной регистрации Контракта на прове-дение операций по недропользованию зарегистрировано право на проведение добычи каменного угля на Борлинском месторождении в Карагандинской области. При проведе-нии рекультивационных работ использование недр не предусмотрено.;

растительных ресурсов с указанием их видов, объемов, источников приобретения (в том числе мест их заготовки, если планируется их сбор в окружающей среде) и сроков использования, а также сведений о наличии или отсутствии зеленых насаждений в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, необходимости их вырубки или переноса, количестве зеленых насаждений, подлежащих вырубке или переносу, а также запланированных к посадке в порядке компенсации Участок рекультивационных работ размещается на техногенных землях полностью ли-шенных почвенного покрова и какой-либо растительности, соответственно, отсутствует необходимость в вырубке деревьев и кустарников. В составе биологического этапа предусматривается посев многолетних трав (люцерна желтая – 15 кг/га, донник белый – 15 кг/га) на всей рекультивируемой площа-ди (1367,8 га).;

видов объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием :

объемов пользования животным миром Животный мир: представлен грызунами, птицами, рептилиями. Животные, занесенные в «Красную книгу Казахстана», отсутствуют. Использование животного мира исключено. Не предусматривается приобретение объектов животного мира.;

предполагаемого места пользования животным миром и вида пользования Животный мир: представлен грызунами, птицами, рептилиями. Животные, занесенные в «Красную книгу Казахстана», отсутствуют. Использование животного мира исключено. Не предусматривается приобретение объектов животного мира.;

иных источников приобретения объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных Животный мир: представлен грызунами, птицами, рептилиями. Животные, занесенные в «Красную книгу Казахстана», отсутствуют. Использование животного мира исключено. Не предусматривается приобретение объектов животного мира.;

операций, для которых планируется использование объектов животного мира Животный мир: представлен грызунами, птицами, рептилиями. Животные, занесенные в «Красную книгу Казахстана», отсутствуют. Использование животного мира исключено. Не предусматривается приобретение объектов животного мира.;

иных ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности (материалов, сырья, изделий, электрической и тепловой энергии) с указанием источника приобретения, объемов и сроков использования Иные виды ресурсов: Технологическое и энергетическое топливо: Электроэнергия – не предусматривается. Все полевые работы будут проводиться в дневное время. ГСМ для горно-транспортного оборудования – подрядная организация в период проведения рекультивационных работ (с мая по октябрь 2048г.) планирует централизо-ванное приобретение (закуп) ГСМ с ТОО «Корпорация Казахмыс» в объеме 590 тыс. лит-ров по варианту 1 и 378 тыс. литров по варианту 2. ;

риски истощения используемых природных ресурсов, обусловленные их дефицитностью, уникальностью и (или) невозобновляемостью Риски истощения используемых природных ресурсов: Использование природных ресурсов исключено..

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществв атмосферу: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом (далее – правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей) В процессе проведения рекультивационных работ в атмосферный воздух будет выбрасы- ваться только пыль неорганическая с  $20\% < \text{SiO}_2 < 70\%$  (код вещества – 2908, класс опасно-сти - 3) в объеме 1389,172 т по варианту 1 и 1232,991 т по варианту 2. Пыль неорганиче-ская с  $20\% < \text{SiO}_2 < 70\%$  не подлежит внесению в регистр выбросов и переноса загрязните-лей. Наиболее экологичным будет вариант 2, т.к. при его реализации будет выбрасывать-ся меньше выбросов..

Описание сбросов загрязняющих веществ: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы сбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей Намечаемая деятельность исключает образование сбросов..

Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются, сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей В процессе проведения намечаемой деятельности (рекультивационных работ), об-разование отходов не предусмотрено. Согласно приложению 2 Экологического Кодекса РК и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на



## Окончание приложения 2

58

окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Данный вид деятельности 1 категорий.

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

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

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

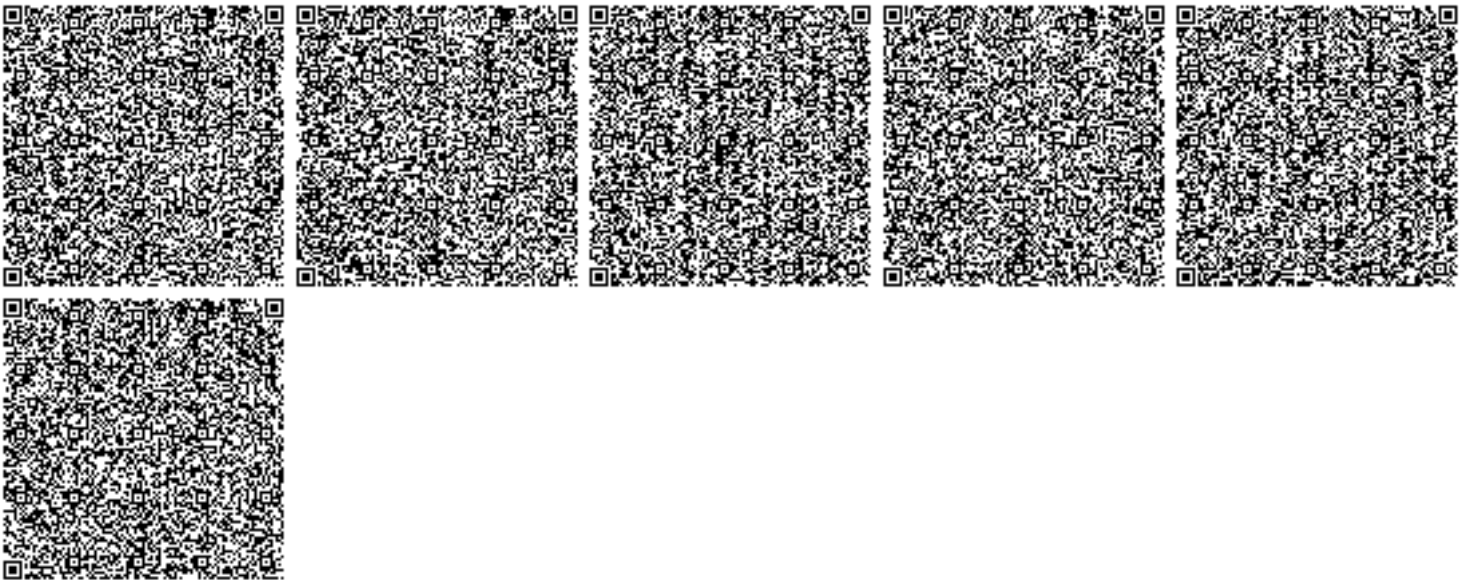
**Руководитель**

**К. Мусапарбеков**

Исп: Н. Зікрія

Руководитель департамента

Мусапарбеков Канат Жантуякович



## Приложение 3

<p><b>QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY EKOLOGIA, GEOLOGIA JÁNE TABÍGI RESÝRSTAR MINISTRLOGI «QAZGIDROMET» SHARÝASHYLYQ JÚRGIZÝ QUQYGYNDAǴY RESPÝBLIKALYQ MEMLEKETTİK KÁSIPORNYNYN QARAGANDI OBLYSI BOIYNSHA FILIALY</b></p>		<p><b>ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ» МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ</b></p>
<p>M02E3T2, Qaragandi qalasy, Tereshkova koshesy, 15. BSN 120841015670 Tel./faks: 8(7212)56-75-51. E-mail: info_krg@meteo.kz</p>		<p>M02E3T2, г.Караганда, ул.Терешковой, 15. БИН 120841015670 Тел/факс: 8(7212)56-75-51. E-mail: info_krg@meteo.kz</p>

27-01-79/499

19.04.2021

**Генеральному директору  
ТОО «Карагандагипрошахт и К»  
Отжагарову Ш.К.**

На Ваш запрос № 09/196 от 09.04.2021г. предоставляем информацию по данным наблюдений близлежащей к п. Молодежный метеорологической станции Родниковское:

<b>Среднегодовая скорость ветра, м/с</b>	
2020г.	4

Заместитель директора

Нурбаев Е.Д.

<https://short.salemoffice.kz/IMHiZa>


*Исп: Андрианова-Васина Л.И.*

*Тел: 8-7212-56-75-51*

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), НУРБАЕВ ЕРЛАН, РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН, VIN990540002276

Приложение 4

**Расчеты эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу,  
выбрасываемых при ведении рекультивационных работ  
по двум вариантам**

## Приложение 4.1

Разрез «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal». Вариант 1. Расчет количества пыли, выделяющейся при транспортировке породы автосамосвалами (ист. 7001)

Наименование показателей	Условное обозначение	Единица измерения	Порода
			Расстояние транспортировки, км
			4 км
<b>Исходные данные</b>			
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта	C1	-	1,3
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость движения автотранспорта	C2	-	0,80
Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C3	-	0,5
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе	C4	-	1,45
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	C5	-	1,00
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала	K5	-	0,4
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C7	-	0,01
Число ходок (туда и обратно) автотранспорта в час	N	шт.	3,0
Средняя протяженность одной ходки	L	км	8,0
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега	q <sub>1</sub>	г/км	1450,0
Эффективность мероприятий по пылеподавлению на дорогах	h	-	0
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе	q'	г/м <sup>2</sup> с	0,002
Средняя площадь платформы	S	м <sup>2</sup>	13,0
Число автомашин	n	шт.	3
Количество часов работы автотранспорта	T	час	448
<b>Результаты расчета</b>			
Максимальная интенсивность пылевыведения	M	г/с	0,0653
Валовый выброс пыли	П	т/год	1,0155

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 4.2

Разрез «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal». Вариант 1. Расчет количества пыли, выделяющейся при засыпке оврагов и промоин, выравнивании неровностей территории (ист. 7001)

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Бульдозер	Экскаватор
1	2	3	4	5
<b>Исходные данные</b>				
Количество перемещаемого материала:				
- за один год	Gгод	т/год	587430	587430
- максимальное за один час (производительность оборудования)	Gчас	т/час	205,8	5,2
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1)	k <sub>1</sub>	-	0,02	0,02
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k <sub>2</sub>	-	0,01	0,01
Скорость ветра	V	м/с	4,0	4,0
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2)	k <sub>3</sub>	-	1,2	1,2
Число открытых сторон места: 4; 3; 2; 2,5; 1	N	шт.	4,0	4,0
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3)	k <sub>4</sub>	-	1,0	1,0
Влажность материала	W	%	7,5	7,5
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)	k <sub>5</sub>	-	0,4	0,4
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	k <sub>7</sub>	-	0,5	0,5
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6)	k <sub>8</sub>	-	1,0	1,0
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала	k <sub>9</sub>	-	0,2	0,2
Высота пересыпки материала	h	м	0,7	0,7
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7)	B	-	0,5	0,5
Коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение загрязняющих веществ	K <sub>Г</sub>	-	0,4	0,4
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	η	дол.е д.	0	0
<b>Результаты расчета</b>				
Валовый выброс пыли за год:				
- без учета мероприятий, т/год $M1 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * K_G * G_{год}$	M <sub>1</sub>	т/год	1,1279	1,1279
- с учетом мероприятий, т/год $M_{год} = M1 * (1 - \eta)$	M <sub>год</sub>	т/год	1,1279	1,1279

## Окончание приложения 4.2

1	2	3	4	5
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:				
- без учета мероприятий, г/с $M_2 = \frac{K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * V * K_{\Gamma} * G_{\text{час}} * 10^6}{3600}$	$M_2$	г/с	0,1098	0,0028
- с учетом мероприятий, г/с $M_{\text{сек}} = M_2 * (1 - \eta)$	$M_{\text{сек}}$	г/с	0,1098	0,0028

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 4.3

Разрез «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal». Вариант 1. Расчет количества пыли, выделяющейся при разгрузке автотранспорта и формирование ограждающего вала бульдозером и экскаватором (ист. 7001)

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели		
			Разгрузка автосамосвалом	формирование вала бульдозером	формирование вала экскаваторами
<b>Исходные данные</b>					
Количество перемещаемого материала:					
- за один год	$Q_r$	тыс.м <sup>3</sup>	86,400	86,400	86,400
- максимальное за один час	$Q_{ч}$	м <sup>3</sup> /час	4,887	748,182	19,697
Удельное выделение пыли при перемещении материала	$q$	г/м <sup>3</sup>	10,00	5,60	32,00
Коэффициент, учитывающий влажность материала	$K_o$		0,2	0,2	0,2
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	$K_1$		1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий гравитационное оседание загрязняющих веществ, Кг	$K_g$	дол. ед.	0,40	0,40	0,40
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	$h$	дол.ед.	0,0	0,0	0,0
<b>Результаты расчета</b>					
Валовый выброс пыли за год:					
- без учета мероприятий $P_o = Q_r * q * K_o * K_1$	$P_o$	т/год	82,94400	46,44864	265,42080
- с учетом мероприятий $P = P_o * (1-h)$	$P$	т/год	82,94400	46,44864	265,42080
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:					
- без учета мероприятий $M_o = (Q_r * q * K_o * K_1) / 3600$	$M_o$	г/с	0,00130	0,11173	0,01681
- с учетом мероприятий $M = M_o * (1-h)$	$M$	г/с	0,00130	0,11173	0,01681

Настоящий расчет выполнен на основании «Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г.

## Приложение 4.4

Разрез «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal» . Вариант 1. Расчет количества пыли, выделяющейся при изоляции угольных уступов экскаваторами (ист. 7001)

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели	
			Разгрузка породы	формирование отвала экскаваторами
<b>Исходные данные</b>				
Количество перемещаемого материала:				
- за один год	$Q_{г}$	тыс.м <sup>3</sup>	467,300	467,300
- максимальное за один час	$Q_{ч}$	м <sup>3</sup> /час	6,058	7,857
Удельное выделение пыли при перемещении материала	$q$	г/м <sup>3</sup>	10,00	5,60
Коэффициент, учитывающий влажность материала	$K_{о}$		0,2	0,2
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	$K_{1}$		1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий гравитационное оседание загрязняющих веществ, $K_{г}$	$K_{г}$	дол. ед.	0,40	0,40
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	$h$	дол.ед.	0,0	0,0
<b>Результаты расчета</b>				
Валовый выброс пыли за год:				
- без учета мероприятий $P_{о} = Q_{г} * q * K_{о} * K_{1}$	$P_{о}$	т/год	448,60800	251,22048
- с учетом мероприятий $P = P_{о} * (1 - h)$	$P$	т/год	448,60800	251,22048
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:				
- без учета мероприятий $M_{о} = (Q_{г} * q * K_{о} * K_{1}) / 3600$	$M_{о}$	г/с	0,00162	0,00117
- с учетом мероприятий $M = M_{о} * (1 - h)$	$M$	г/с	0,00162	0,00117

Настоящий расчет выполнен на основании «Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г.

## Приложение 4.5

Разрез «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal». Вариант 1. Расчет количества пыли, выделяющейся при вывозе откосов внешних породных отвалов бульдозером (ист. 7001)

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели
<b>Исходные данные</b>			
Количество перемещаемого материала:			
- за один год	Gгод	т/год	10773000
- максимальное за один час (производительность оборудования)	Gчас	т/час	11388
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1)	k1	-	0,02
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k2	-	0,01
Скорость ветра	V	м/с	4
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2)	k3	-	1,2
Число открытых сторон места: 4; 3; 2; 2,5; 1	N	шт.	4
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3)	k4	-	1
Влажность материала	W	%	7,5
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)	k5	-	0,4
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	k7	-	0,5
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6)	k8	-	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала	k9	-	1
Высота пересыпки материала	h	м	0,7
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7)	B`	-	0,5
Коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение загрязняющих веществ	Kг	-	0,4
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	дол.ед.	0
<b>Результаты расчета</b>			
Валовый выброс пыли за год:			
- без учета мероприятий, т/год $M1 = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * V * Kг * Gгод$	M1	т/год	103,4208
- с учетом мероприятий, т/год $Mгод = M1 * (1 - \eta)$	Mгод	т/год	103,4208
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:			
- без учета мероприятий, г/с $M2 = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * V * Kг * Gчас * 10^6 / 3600$	M2	г/с	30,3680
- с учетом мероприятий, г/с $Mсек = M2 * (1 - \eta)$	Mсек	г/с	30,3680

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 4.6

Разрез «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal». Вариант 1. Расчет количества пыли, выделяющейся при нанесении ПСП и ППП на выложенные отвалы (ист. 7001)

Наименование показателей	Усл. обозн	Ед. изм.	Экскаватор ЭО-5111Б	Автосамосвал типа КамАЗ	Бульдозер типа SD-32
1	2	3	4	5	6
<b>Исходные данные</b>					
Количество перемещаемого материала:					
- за один год	Ггод	т/год	1095300	1095300	1095300
- максимальное за один час (производительность оборудования)	Гчас	т/час	829,8	829,8	829,8
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1)	$k_1$	-	0,02	0,02	0,02
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	$k_2$	-	0,01	0,01	0,01
Скорость ветра	V	м/с	4,0	4,0	4,0
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2)	$k_3$	-	1,2	1,2	1,2
Число открытых сторон места: 4; 3; 2; 2,5; 1	N	шт.	4,0	4,0	4,0
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3)	$k_4$	-	1,0	1,0	1,0
Влажность материала	W	%	7,5	7,5	7,5
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)	$k_5$	-	0,4	0,4	0,4
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	$k_7$	-	0,5	0,5	0,5
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6)	$k_8$	-	1,0	1,0	1,0
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала	$k_9$	-	1,0	1,0	1,0
Высота пересыпки материала	h	м	0,7	0,7	0,7
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7)	B	-	0,5	0,5	0,5
Коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение загрязняющих веществ	KГ	-	0,4	0,4	0,4
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	дол.ед.	0	0	0
<b>Результаты расчета</b>					
Валовый выброс пыли за год:					
- без учета мероприятий, т/год $M1 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * KГ * Gгод$	$M_1$	т/год	10,5149	10,5149	10,5149

## Окончание приложения 4.6

1	2	3	4	5	6
- с учетом мероприятий, т/год $M_{год} = M1 * (1-\eta)$	Мго д	т/го д	10,514 9	10,514 9	10,514 9
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:					
- без учета мероприятий, г/с $M2 =$ $K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * V * Kг * G_{час} * 10^6 / 3600$	$M_2$	г/с	2,2128	2,2128	2,2128
- с учетом мероприятий, г/с $M_{сек} = M2 * (1-\eta)$	Мсек к	г/с	2,2128	2,2128	2,2128

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 4.7

Разрез «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal». Вариант 1. Расчет количества пыли, выделяющейся при выполаживании откосов верхних уступов бульдозером (ист. 7001)

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели
<b>Исходные данные</b>			
Количество перемещаемого материала:			
- за один год	Gгод	т/год	11492280
- максимальное за один час (производительность оборудования)	Gчас	т/час	6965
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1)	k1	-	0,02
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k2	-	0,01
Скорость ветра	V	м/с	4
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2)	k3	-	1,2
Число открытых сторон места: 4; 3; 2; 2,5; 1	N	шт.	4
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3)	k4	-	1
Влажность материала	W	%	7,5
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)	k5	-	0,4
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	k7	-	0,5
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6)	k8	-	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала	k9	-	1
Высота пересыпки материала	h	м	0,7
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7)	V`	-	0,5
Коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение загрязняющих веществ	Kг	-	0,4
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	дол.ед.	0
<b>Результаты расчета</b>			
Валовый выброс пыли за год:			
- без учета мероприятий, т/год $M1 = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * V * Kг * Gгод$	M1	т/год	110,3259
- с учетом мероприятий, т/год $Mгод = M1 * (1 - \eta)$	Mгод	т/год	110,3259
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:			
- без учета мероприятий, г/с $M2 = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * V * Kг * Gчас * 10^6 / 3600$	M2	г/с	18,5733
- с учетом мероприятий, г/с $Mсек = M2 * (1 - \eta)$	Mсек	г/с	18,5733

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 4.8

Разрез «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal». Вариант 1. Расчет количества пыли, выделяющейся при выполаживании откосов верхних ярусов внутреннего отвала бульдозером (ист. 7001)

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели
<b>Исходные данные</b>			
Количество перемещаемого материала:			
- за один год	Ггод	т/год	4363470
- максимальное за один час (производительность оборудования)	Гчас	т/час	6611
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1)	k1	-	0,02
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k2	-	0,01
Скорость ветра	V	м/с	4
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2)	k3	-	1,2
Число открытых сторон места: 4; 3; 2; 2,5; 1	N	шт.	4
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3)	k4	-	1
Влажность материала	W	%	7,5
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)	k5	-	0,4
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	k7	-	0,5
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6)	k8	-	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала	k9	-	1
Высота пересыпки материала	h	м	0,7
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7)	V`	-	0,5
Коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение загрязняющих веществ	Kг	-	0,4
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	дол.ед.	0
<b>Результаты расчета</b>			
Валовый выброс пыли за год:			
- без учета мероприятий, т/год $M1 = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * V * Kг * Gгод$	M1	т/год	41,8893
- с учетом мероприятий, т/год $Mгод = M1 * (1 - \eta)$	Mгод	т/год	41,8893
Максимальная интенсивность пылевыделения за час:			
- без учета мероприятий, г/с $M2 = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * V * Kг * Gчас * 10^6 / 3600$	M2	г/с	17,6293
- с учетом мероприятий, г/с $Mсек = M2 * (1 - \eta)$	Mсек	г/с	17,6293

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 4.9

Разрез «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal». Вариант 1. Расчет количества пыли, выделяющейся при демонтаже пруда испарителя (ист. 7001)

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели
<b>Исходные данные</b>			
Количество перемещаемого материала:			
- за один год	Gгод	т/год	413118
- максимальное за один час (производительность оборудования)	Gчас	т/час	1252
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1)	k <sub>1</sub>	-	0,02
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k <sub>2</sub>	-	0,01
Скорость ветра	V	м/с	4,0
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2)	k <sub>3</sub>	-	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 <sub>4</sub>	-	1,0
Влажность материала	W	%	7,5
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)	k <sub>5</sub>	-	0,4
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	k <sub>7</sub>	-	0,5
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6)	k <sub>8</sub>	-	1,0
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала	k <sub>9</sub>	-	1,0
Высота пересыпки материала	h	м	0,7
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7)	B	-	0,5
Коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение загрязняющих веществ	K <sub>Г</sub>	-	0,4
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	η	дол.ед.	0
<b>Результаты расчета</b>			
Валовый выброс пыли за год:			
- без учета мероприятий, т/год $M1 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * K_G * G_{год}$	M <sub>1</sub>	т/год	3,9659
- с учетом мероприятий, т/год $M_{год} = M1 * (1 - \eta)$	M <sub>год</sub>	т/год	3,9659
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:			
- без учета мероприятий, г/с $M2 = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * B * KГ * G_{час} * 10^6 / 3600$	M <sub>2</sub>	г/с	3,3387
- с учетом мероприятий, г/с $M_{сек} = M2 * (1 - \eta)$	M <sub>сек</sub>	г/с	3,3387

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 4.10

Разрез «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal». Вариант 2. Расчет количества пыли, выделяющейся при транспортировке породы автосамосвалами (ист. 7001)

Наименование показателей	Условное обозначение	Единица измерения	Порода
			Расстояние транспортировки, км
			4 км
<b>Исходные данные</b>			
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта	C1	-	1,3
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость движения автотранспорта	C2	-	0,80
Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C3	-	0,5
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе	C4	-	1,45
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	C5	-	1,00
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала	K5	-	0,4
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C7	-	0,01
Число ходок (туда и обратно) автотранспорта в час	N	шт.	3,0
Средняя протяженность одной ходки	L	км	8,0
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега	q <sub>1</sub>	г/км	1450,0
Эффективность мероприятий по пылеподавлению на дорогах	h	-	0
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе	q'	г/м <sup>2</sup> с	0,002
Средняя площадь платформы	S	м <sup>2</sup>	13,0
Число автомашин	n	шт.	3
Количество часов работы автотранспорта	T	час	448
<b>Результаты расчета</b>			
Максимальная интенсивность пылевыведения	M	г/с	0,0653
Валовый выброс пыли	П	т/год	1,0155

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).

Таблица 4.11

Разрез «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal». Вариант 2. Расчет количества пыли, выделяющейся при засыпке оврагов и промоин, выравнивании неровностей территории (ист. 7001)

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Бульдозер	Экскаватор
<b>Исходные данные</b>				
Количество перемещаемого материала:				
- за один год	Ггод	т/год	587430	587430
- максимальное за один час (производительность оборудования)	Гчас	т/час	205,8	5,2
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1)	k <sub>1</sub>	-	0,02	0,02
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k <sub>2</sub>	-	0,01	0,01
Скорость ветра	V	м/с	4,0	4,0
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2)	k <sub>3</sub>	-	1,2	1,2
Число открытых сторон места: 4; 3; 2; 2,5; 1	N	шт.	4,0	4,0
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3)	k <sub>4</sub>	-	1,0	1,0
Влажность материала	W	%	7,5	7,5
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)	k <sub>5</sub>	-	0,4	0,4
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	k <sub>7</sub>	-	0,5	0,5
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6)	k <sub>8</sub>	-	1,0	1,0
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала	k <sub>9</sub>	-	0,2	0,2
Высота пересыпки материала	h	м	0,7	0,7
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7)	B	-	0,5	0,5
Коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение загрязняющих веществ	K <sub>г</sub>	-	0,4	0,4
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	дол.ед.	0	0
<b>Результаты расчета</b>				
Валовый выброс пыли за год:				
- без учета мероприятий, т/год $M_1 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * V * K_g * G_{год}$	M <sub>1</sub>	т/год	1,1279	1,1279
- с учетом мероприятий, т/год $M_{год} = M_1 * (1-\eta)$	M <sub>год</sub>	т/год	1,1279	1,1279
Максимальная интенсивность пылевыделения за час:				
- без учета мероприятий, г/с $M_2 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * V * K_g * G_{час} * 10^6 / 3600$	M <sub>2</sub>	г/с	0,1098	0,0028
- с учетом мероприятий, г/с $M_{сек} = M_2 * (1-\eta)$	M <sub>сек</sub>	г/с	0,1098	0,0028

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 4.12

Разрез «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal». Вариант 2. Расчет количества пыли, выделяющейся при разгрузке автотранспорта и формирование ограждающего вала бульдозером и экскаватором. (ист. 7001)

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели		
			2048 гг.		
			Разгрузка автосамосвалом	формирование вала бульдозером	формирование вала экскаваторами
<b>Исходные данные</b>					
Количество перемещаемого материала:					
- за один год	Q <sub>г</sub>	тыс.м <sup>3</sup>	86,400	86,400	86,400
- максимальное за один час	Q <sub>ч</sub>	м <sup>3</sup> /час	4,887	748,182	19,697
Удельное выделение пыли при перемещении материала	q	г/м <sup>3</sup>	10,00	5,60	32,00
Коэффициент, учитывающий влажность материала	K <sub>о</sub>		0,2	0,2	0,2
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K <sub>1</sub>		1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий гравитационное оседание загрязняющих веществ, K <sub>г</sub>	K <sub>г</sub>	дол. ед.	0,40	0,40	0,40
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	дол. ед.	0,0	0,0	0,0
<b>Результаты расчета</b>					
Валовый выброс пыли за год:					
- без учета мероприятий P <sub>о</sub> = Q <sub>г</sub> *q*K <sub>о</sub> *K <sub>1</sub>	P <sub>о</sub>	т/год	82,94400	46,44864	265,42080
- с учетом мероприятий P = P <sub>о</sub> *(1-h)	P	т/год	82,94400	46,44864	265,42080
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:					
- без учета мероприятий M <sub>о</sub> = (Q <sub>г</sub> *q*K <sub>о</sub> *K <sub>1</sub> )/3600	M <sub>о</sub>	г/с	0,00130	0,11173	0,01681
- с учетом мероприятий M = M <sub>о</sub> *(1-h)	M	г/с	0,00130	0,11173	0,01681

Настоящий расчет выполнен на основании «Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г.

## Приложение 4.13

Разрез «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal» . Вариант 2. Расчет количества пыли, выделяющейся при изоляции угольных уступов экскаваторами (ист. 7001)

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели	
			Разгрузка породы	формирование отвала экскаваторами
<b>Исходные данные</b>				
Количество перемещаемого материала:				
- за один год	$Q_r$	тыс.м <sup>3</sup>	467,300	467,300
- максимальное за один час	$Q_{ч}$	м <sup>3</sup> /час	6,058	7,857
Удельное выделение пыли при перемещении материала	$q$	г/м <sup>3</sup>	10,00	5,60
Коэффициент, учитывающий влажность материала	$K_o$		0,2	0,2
Коэффициент, учитывающий скорость ветра	$K_1$		1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий гравитационное оседание загрязняющих веществ, $K_g$	$K_g$	дол. ед.	0,40	0,40
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	$h$	дол.ед.	0,0	0,0
<b>Результаты расчета</b>				
Валовый выброс пыли за год:				
- без учета мероприятий $P_o = Q_r * q * K_o * K_1$	$P_o$	т/год	448,60800	251,22048
- с учетом мероприятий $P = P_o * (1-h)$	$P$	т/год	448,60800	251,22048
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:				
- без учета мероприятий $M_o = (Q_r * q * K_o * K_1) / 3600$	$M_o$	г/с	0,00162	0,00117
- с учетом мероприятий $M = M_o * (1-h)$	$M$	г/с	0,00162	0,00117

Настоящий расчет выполнен на основании «Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г.

Таблица 4.14

Разрез «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal». Вариант 2. Расчет количества пыли, выделяющейся при выполаживании откосов внешних породных отвалов бульдозером (ист.7001)

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Ист. 7001
<b>Исходные данные</b>			
Количество перемещаемого материала:			
- за один год	Ггод	т/год	10773000
- максимальное за один час (производительность оборудования)	Гчас	т/час	11388
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1)	k1	-	0,02
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k2	-	0,01
Скорость ветра	V	м/с	4
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2)	k3	-	1,2
Число открытых сторон места: 4; 3; 2; 2,5; 1	N	шт.	4
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3)	k4	-	1
Влажность материала	W	%	7,5
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)	k5	-	0,4
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	k7	-	0,5
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6)	k8	-	1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала	k9	-	1
Высота пересыпки материала	h	м	0,7
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7)	V`	-	0,5
Коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение загрязняющих веществ	Kг	-	0,4
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	дол.ед.	0
<b>Результаты расчета</b>			
Валовый выброс пыли за год:			
- без учета мероприятий, т/год $M1 = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * V * Kг * Gгод$	M1	т/год	103,4208
- с учетом мероприятий, т/год $Mгод = M1 * (1 - \eta)$	Mгод	т/год	103,4208
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:			
- без учета мероприятий, г/с $M2 = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * V * Kг * Gчас * 10^6 / 3600$	M2	г/с	30,3680
- с учетом мероприятий, г/с $Mсек = M2 * (1 - \eta)$	Mсек	г/с	30,3680

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.

Таблица 4.15

Разрез «Молодежный» ТОО «Kazakhmys Coal». Вариант 2. Расчет количества пыли, выделяющейся при нанесении ПСП и ППП бульдозером

Наименование показателей	Усл. обоз.	Ед. изм.	Экскаватор ЭО-5111Б	Автосамосвал типа КамАЗ	Бульдозер типа SD-32
1	2	3	4	5	6
<b>Исходные данные</b>					
Количество перемещаемого материала:					
- за один год	Ггод	т/год	1095300,0	1095300,0	1095300,0
- максимальное за один час (производительность оборудования)	Гчас	т/час	829,8	829,8	829,8
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1)	$k_1$	-	0,02	0,02	0,02
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	$k_2$	-	0,01	0,01	0,01
Скорость ветра	V	м/с	4,0	4,0	4,0
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2)	$k_3$	-	1,2	1,2	1,2
Число открытых сторон места: 4; 3; 2; 2,5; 1	N	шт.	4,0	4,0	4,0
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3)	$k_4$	-	1,0	1,0	1,0
Влажность материала	W	%	7,5	7,5	7,5
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)	$k_5$	-	0,4	0,4	0,4
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	$k_7$	-	0,5	0,5	0,5
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6)	$k_8$	-	1,0	1,0	1,0
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала	$k_9$	-	1,0	1,0	1,0
Высота пересыпки материала	h	м	0,7	0,7	0,7
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7)	B	-	0,5	0,5	0,5
Коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение загрязняющих веществ	Kг	-	0,4	0,4	0,4
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	дол.ед.	0	0	0
<b>Результаты расчета</b>					
Валовый выброс пыли за год:					
- без учета мероприятий, т/год $M1 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * Kг * Gгод$	$M_1$	т/год	10,5149	10,5149	10,5149
- с учетом мероприятий, т/год $Mгод = M1 * (1-\eta)$	Mгод	т/год	10,5149	10,5149	10,5149
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:					

## Окончание приложения 4.15

1	2	3	4	5	6
- без учета мероприятий, г/с $M_2 =$ $K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * V * K_{\Gamma} * G_{\text{час}} * 10^6 / 3600$	$M_2$	г/с	2,2128	2,2128	2,2128
- с учетом мероприятий, г/с $M_{\text{сек}} = M_2 * (1 - \eta)$	$M_{\text{сек}}$	г/с	2,2128	2,2128	2,2128

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 Республикасының Экология,  
геология және табиғи ресурстар  
министрлігі



Министерство экологии, геологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан

"Су ресурстары комитетінің Су  
ресурстарын пайдалануды реттеу және  
қорғау жөніндегі Нұра-Сарысу  
бассейндік инспекциясы"  
республикалық мемлекеттік мекемесі

Республиканское государственное  
учреждение "Нұра-Сарысуская  
бассейновая инспекция по  
регулированию использования и  
охране водных ресурсов Комитета по  
водным ресурсам"

Қарағанды Қ.Ә., Әліханов, № 11а үй

Қараганда Г.А., Алиханов, дом № 11а

Номер: KZ11VTE00116200

Серия: Нұра

Вторая категория разрешений

Разрешение четвертого класса

## Разрешение на специальное водопользование

Вид специального водопользования: забор и (или) использование подземных вод с применением сооружений или технических устройств, указанных в пункте 1 статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года (далее – Кодекс).

(в соответствии с пунктом 6 статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года)

Цель специального водопользования: забор и использование подземных вод для хозяйственно-питьевых нужд разреза Молодежный.

Условия специального водопользования указаны в приложении к настоящему разрешению на специальное водопользование.

Выдано: Товарищество с ограниченной ответственностью "Kazakhmys Coal" (Казахмыс Коал), 181140026916, 100012, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, Проспект Нурсултана Назарбаева, строение № 33/3

(полное наименование физического или юридического лица, ИИН/БИН, адрес физического и юридического лица)

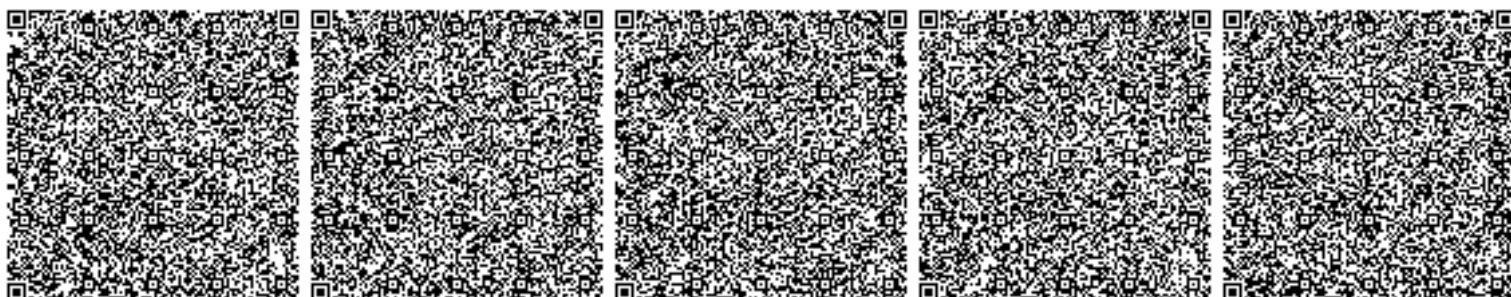
Орган выдавший разрешение: Республиканское государственное учреждение "Нұра-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам"

Дата выдачи разрешения: 19.05.2022 г.

Срок действия разрешения: 31.12.2023 г.

Руководитель инспекции

Аккожин Муслим Семсерович



Продолжение приложения 5 **Приложение к разрешению на специальное водопользование  
№KZ11VTE00116200 Серия Нура от 19.05.2022 года**

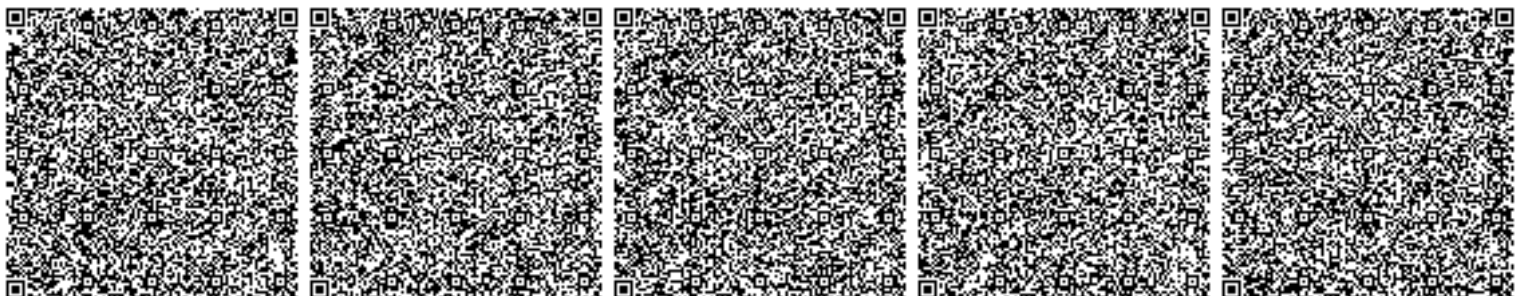
Условия специального водопользования

1. Специальное водопользование разрешается при соблюдении следующих условий (указывается отдельно для каждого вида специального водопользования):

Вид специального водопользования

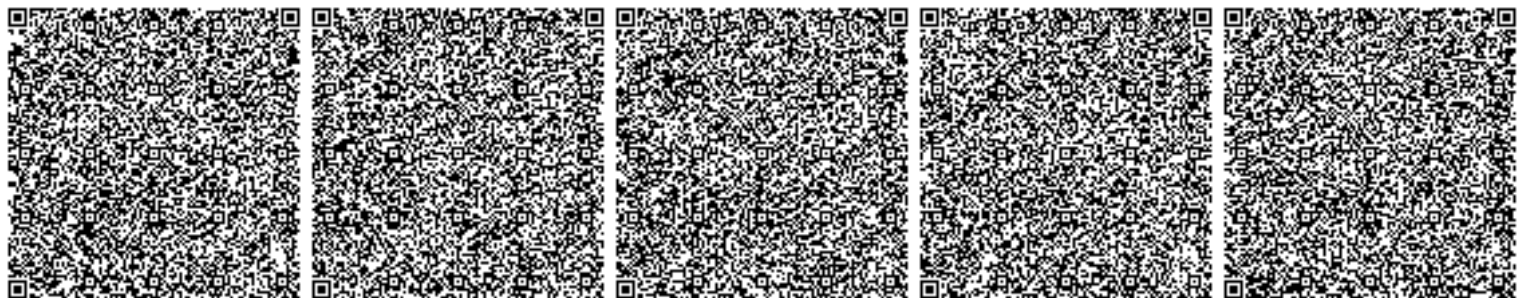
Расчетные объемы водопотребления 174105м<sup>3</sup>/год, 477м<sup>3</sup>/сут

№	Наименование водного объекта	Код источника	Код передающей организации	Код моря-реки	Притоки					Код качества	Расстояние от устья, км	Расчетный годовой объем забора
					1	2	3	4	5			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	МПВ Борлинское (уч.Северный)	подземный водоносный горизонт – 60	0	ТЕННУРА	638	6	-	-	-	ГП	-	174105

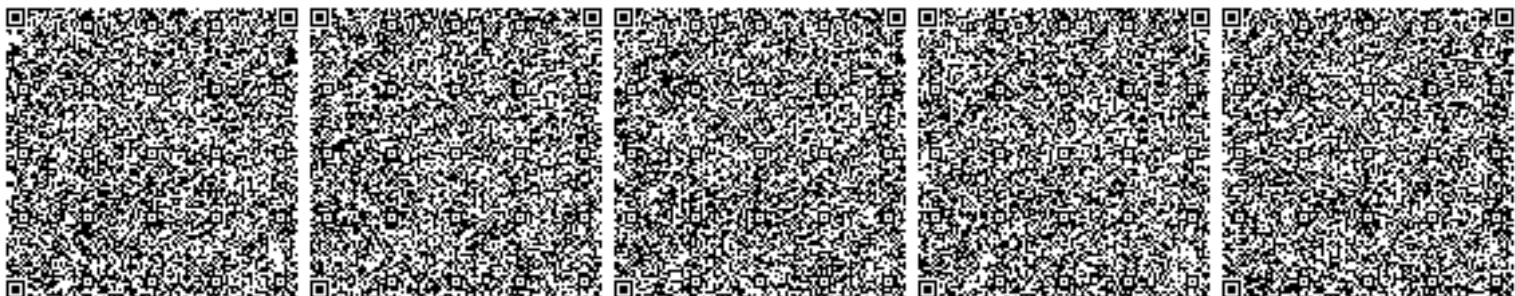


Продолжение приложения 5

Расчетные объемы годового водозабора по месяцам												Обеспеченность годовых объемов			Вид использован	
Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	95%	75%	50%	Код	Объем
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
14787	13356	14787	14310	14787	14310	14787	14787	14310	14787	14310	14787	-	174105	-	ХП – Хозяйственно -питьевые	174105



№	Наименование водного объекта	Код источника	Код передающей организации	Водохозяйственный участок	Код моря-реки	Притоки					Код качества	Расстояние от устья, км	Расчетный годовой объем забора
						1	2	3	4	5			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	-	накопители – 81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Продолжение приложения 5

Расчетный годовой объем водоотведения по месяцам												Загрязненные		Нормативн о-чистые (без очистки)	Норма о -очищенны е
Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Без очистки	Недостаточн о очищенных		
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	---

2. Дополнительные требования к условиям водопользования, связанные с технологической схемой эксплуатации объекта в соответствии со статьей 72 Водного кодекса Республики Казахстан : - водопользование осуществлять в соответствии с Водным Кодексом РК и другими нормативно-правовыми документами; - соблюдать установленные лимиты водопотребления и режим использования подземных вод и не допускать бесхозяйственное их использование; - ведение наблюдений и контроля за качеством используемых вод возлагается на ТОО "Kazakhmys Coal" (Казахмыс Коал); - своевременно согласовывать удельные нормы водопотребления и водоотведения в соответствии с методикой , утвержденной уполномоченным органом, на основе укрупненных норм водопотребления и водоотведения в соответствии с п .3 ст.86 Водного кодекса РК ; - ежеквартально, в срок до 10 числа месяца, следующего за отчетным кварталом представлять Сведения, полученные в результате ведения первичного учета, утвержденные приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 30 марта 2015 года №19/1-274; - ежегодно представлять ведомственную статистическую отчетность о заборе, использовании и водоотведении вод по форме 2ТП «Водхоз», утвержденной приказом Комитета по статистике от 25.12.2014г. №94 не позднее 10 января, следующего за отчетным; - своевременно проводить анализ на качество забираемой воды со скважины в соответствии с требованиями Санитарных правил №209 от 16.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей , хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов »; - соблюдать правила эксплуатации водозаборных сооружений (герметичность оголовка скважины , наличие пьезометрической трубки для замеров статического и динамического уровней , наличие водомера и журнала учета забора воды и результатов замеров уровней ); - применять расходно-измерительную аппаратуру, прошедшую поверку в установленные сроки, своевременно уведомлять о замене, проведении аттестации и поверки приборов учета; - при невыполнении условий , а также установления недостоверности представленных сведений для получения разрешения на специальное водопользование, выявления нарушений требований водного и экологического законодательства РК , РГУ«Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК » оставляет за собой право приостановить действие данного разрешения на специальное водопользование в порядке, установленном п.16 ст. 66 Водного кодекса РК.

3. Условия использования подземных вод, представляемых территориальными подразделениями уполномоченного органа по изучению и использованию недр при согласовании условий специального водопользования : Согласно согласования условий специального водопользования МД "Центрказнедра" от 14.05.2019г. №27-10-5-738 участок водозаборных скважин №№45э, 47э расположен по адресу: Карагандинская обл. Осакаровский район п. Молодежный в пределах Борлинского месторождения подземных вод (с/б скважин), запас которого утвержден в количестве 477 м3/сут на 25-летний срок эксплуатации (Протокол ГКЗ РК № 16-18-15-М/П от 03.12.2015 г.) Данное согласование выдано на добычу подземных вод для скважин №№45-э, 47-э с объемом добычи не превышающий 477м3/сут для хозяйственно-питьевых целей в соответствии с разрешением МД "Центрказнедра" от 14.05.2019г. №27-10-5-738 на ведение мониторинга подземных вод.



Окончание приложения 5

